

O ewolucji w szkołach europejskich

Maciej Giertych

Posel do Parlamentu Europejskiego

Tłumaczenie książeczki pt. **On evolution in the European Parliament**
© Maciej Giertych 2007

O ewolucji w Parlamencie Europejskim

W dniu 11 października 2006 r. zorganizowałem w Parlamencie Europejskim tzw. „hearing” (wielogłos) na temat nauczania teorii ewolucji w szkołach Europy. Zaprosiłem trzech prelegentów, a sam odgrywałem rolę moderatora. Na sali było liczne grono dziennikarzy, europosłów i asystentów. Sesja odbywała się przy równoczesnym tłumaczeniu na języki angielski, francuski, niemiecki i polski.

Zacząłem od wyjaśnienia, że sam uczyłem się w szkole o ewolucji jako o fakcie naukowym udowodnionym przez paleontologię. Potem moja dalsza edukacja (studia leśne, specjalizacja z fizjologii roślin i genetyki) i kariera naukowa, które nie wymagały żadnych odniesień do teorii ewolucji, doprowadziły mnie do wykładania genetyki populacyjnej studentom biologii. W tym czasie dowiedziałem się z podręczników szkolnych moich dzieci, że w nauczaniu o ewolucji akcent przeniósł się z paleontologii na genetykę populacyjną, moją specjalność. Musiałem zaprotestować. Argument, że tworzenie ras to przykład małego kroku w ewolucji jest fałszywy, ponieważ powstawanie ras polega na redukcji informacji genetycznej, podczas gdy teoria ewolucji postuluje jej wzrost: przykład jej redukcji nie może więc być dowodem na nią. Sprawdziłem, czego uczą w podręcznikach szkolnych w innych krajach. Wszędzie jest to samo. Podaje się te same „dowody” na ewolucję, co w inspirowanych marksizmem szkołach PRL. Zacząłem więc studiować, co stało się z argumentami na rzecz ewolucji, którymi karmiono mnie, gdy byłem w szkole średniej (w Anglii). Wkrótce stało się dla mnie oczywiste, że w bardzo wielu dziedzinach nauk przyrodniczych pojawiło się mnóstwo wątpliwości wobec teorii ewolucji. Zaslugują one na szersze nagłośnienie i stąd pomysł zorganizowania tej sesji w Parlamencie Europejskim w Brukseli.

Na początek poprosiłem paleontologa by wyjaśnił, czemu to już nie paleontologia jest głównym dostarczycielem argumentów na rzecz teorii ewolucji. Dr Hans Zillmer, niemiecki paleontolog, autor szeregu książek o ewolucji, również wydanych w Polsce, był uczestnikiem wielu ekspedycji wykopaliskowych w różnych częściach świata. Przedstawił on pięknie ilustrowane informacje o nowych odkryciach świadczących o równoczesnym występowaniu dinozaurów i ludzi, o wspólnym występowaniu szczątków kopalnych organizmów rzekomo należących do bardzo różnych er geologicznych oraz o występowaniu zupełnie niezmiennych organizmów w wielu rzekomo bardzo odległych czasowo warstwach kopalnych, datowanych na ery odległe od siebie o wieśset milionów lat.. Pokazał też zdjęcia żyjących obecnie ludzi o czaszkach zupełnie takich jak u Neandertalczyków, oraz zdjęcia czaszek małp o kształcie takim, jaki mają kopalne Australopiteki. Nie ma więc ciągu ewolucyjnego od małp do ludzi, tylko spora zmienność wśród zarówno żyjących, jak i kopalnych małp i ludzi. Jako wniosek swej prezentacji zakwestionował nauczanie dotyczące datowania całej kolumny stratygraficznej.

Na drugiego prelegenta poprosiłem sedymentologa, inżyniera hydraulika z paryskiej École Polytechnique, Guy Berthault, który przedstawił wyniki swoich badań nad powstawaniem skał osadowych. Stwierdził on, że po zmieszaniu rtęci, wody i oleju uzyskuje się wyraźne warstwy, nie dlatego, że rtęć jest stara, a olej młody, tylko dlatego, że różnią się ciężarem właściwym. Podobnie jest z powstawaniem skał osadowych. Osady nie spadają z nieba. Najpierw jest erozja, potem transport, a potem

osadzanie. W czasie transportu cząstki ocierają się o siebie i porządkują w zależności od ciężaru właściwego, wielkości i kształtu. Transport ten odbywa się najczęściej z udziałem wody, choć może to też być wiatr, czy suchy obsuw ziemi. Berthault obserwuje te zjawiska za szybą w olbrzymich laboratoriach hydraulicznych, gdzie woda niesie mieszaniny różnych materiałów. Obserwuje powstawanie warstw, obserwuje równoczesne powstawanie wielu warstw. Główne badania prowadził na Colorado State University we współpracy z prof. Pierre Y. Julien, ale obecnie pracuje w Petersburgu, gdzie wraz z geologami z rosyjskiej Akademii Nauk przeprowadza symulacje powstawania określonych sekwencji stratygraficznych znajdujących w terenie. Wyniki Berthaulta czynią całe datowanie stratygraficzne nieaktualnym. Kwestionuje on całą kolumnę stratygraficzną. Do powstania warstw potrzeba dużo wody niosącej materiał z erozji. Nie potrzeba milionów lat, tylko niewielu minut, godzin czy dni, by wyjaśnić powstanie wszelkich formacji. Oczywiście, bez milionów lat nie ma ewolucji.

Trzecim prelegentem był prof. Joseph Mastropaolo, fizjolog człowieka z California State University, który przedstawił propozycję, by w szkołach nauczać nie ewolucji tylko dewolucji. Istnienie dewolucji można eksperymentalnie wykazać. Świat spala się energetycznie. Zasoby informatyczne biosfery kurczą się. Wymieranie gatunków obserwujemy stale, a powstawania nowych nie obserwujemy w ogóle. Rośnie obciążenie genetyczne, czyli liczba defektów genetycznych w populacjach organizmów żywych. Przedstawił zastraszające dane o geometrycznym wzroście chorób genetycznych u człowieka, zagrażających istnieniu naszego gatunku. Proces w odwrotnym kierunku niż ewolucja jest do udokumentowania. Na ewolucję dowodów naukowych nie ma. Wspomniał też o różnych mechanizmach, przy pomocy których defekty są w przyrodzie naprawiane, takich jak gojenie, odrastanie utraconych tkanek czy organów, immunologiczna odporność na pasożyty, torbiele unieszkodliwiające ciała obce itd. Potencjał naprawczy jest ogromny, zarówno na poziomie osobniczym jak i populacyjnym, nie ma to jednak nic wspólnego z postulowanym procesem ewolucyjnym. Nic nowego się nie pojawia. Mastropaolo trochę osłabił siłę swojej prezentacji obwiniając przyjęcie teorii ewolucji odpowiedzialnością za „rzeki krwi” zorganizowane w 20 wieku przez ideologie komunistyczne i nazistowskie. Ta ekstrapolacja ma pewne uzasadnienie (patrz rozdział „Hodowla człowieka” poniżej), ale stanowiła oczywiście przesadę.

Po tych trzech prelekcjach odbyła się dyskusja. Prelegenci odpowiadali na pytania z sali. W całej sesji nie było żadnych odniesień do kreacjonizmu czy chociażby do teorii „inteligentnego projektu” tak dziś modnego w USA. Były uwagi krytyczne, ale nie było niczego w wygłoszonych referatach, co usprawiedliwiłoby zarzut o motywację wyznaniową.

Następnego dnia w krajowych reakcjach prasowych zostałem zaatakowany, że propaguję fundamentalizm religijny. Rozpoczęło *Życie Warszawy* (12.X.06) pisząc, że domagam się „by rodzice mogli decydować, czy ich dzieci będą się uczyły o teorii ewolucji”. Ponoć jestem zwolennikiem „teorii kreacjonistycznej”, w myśl której „wszystkie organizmy żywe zostały jednorazowo stworzone przez Boga, tak jak to opisuje Biblia” a „potop to fakt historyczny”. „W swych publikacja powołuje się na wyliczenia, z których wynika, że arka Noego miała wyporność 14 tys. ton.”

W ślad za *Życiem Warszawy* i powołując się na nie kolejne gazety zaczęły ośmieszać moją inicjatywę i powtarzać tę bzdurę o wyporności Arki. Uznano, że sesja w Brukseli była właśnie o kreacjonizmie. *Gazeta Wyborcza* (13.X.06) napisała: „Prof. Giertych i trzech naukowcy przekonywali, że powinno się uczyć „teorii kreacjonistycznej”. Głosi ona, że, wszechświat, człowieka i wszystkie organizmy w jednym czasie stworzył Bóg”.

Następnie szereg stacji telewizyjnych i radiowych zwracało się do mnie i rejestrowało, co mam do powiedzenia na temat sesji, którą zorganizowałem w Parlamencie Europejskim. Nigdzie nic z tego nie zostało wyemitowane. Były próby sprowokowania mnie do wypowiedzi konfesyjnych, ale byłem ostrożny by nie dać się wciągnąć w dyskusję na tym poziomie. Utrzymywałem swoje wypowiedzi na poziomie stricte naukowym i z tego powodu były uznane za nieprzydatne. Nie miało żadnego znaczenia, co ja próbowałem przekazać mediom, ponieważ nie mówiłem tego, co media chciały ode mnie usłyszeć.

To, że prasa kłamie wiem nie od dziś, ale zaskoczyło mnie, że byłem atakowany w ten sam sposób przez media katolickie mimo tego, że Katolicka Agencja Informacyjna dotarła do mnie i udzieliłem jej wywiadu. To, co opublikowali było powtórzeniem tego, co pisały media laickie, a nie odzwierciedleniem tego, co usłyszeli ode mnie. Próbowałem się dowiedzieć skąd *Życie Warszawy* wzięło swoje informacje o pojemności Arki Noego itd. Powiedziano mi, że autor artykułu nie czuł się odpowiedzialny, ponieważ bez jego wiedzy pewne zdania były dołożone do jego tekstu tuż przed drukiem. Oczywiście żadne odwoływanie przez ten dziennik nie miało już dla mnie żadnego znaczenia – historyjka uzyskała swój własny żywot i stała się międzynarodową. Światowe media i periodyki naukowe oprotestowały naszą promocję pozycji uznawanej za naukowo niedopuszczalnej. Ośmieszanie mnie i moich gości stało się codziennością.

A tymczasem myśmy się tylko starali zachęcić, by dzieci uczono w szkołach prawdy.

###

Sesja w Brukseli miała ciekawe następstwo w Zgromadzeniu Parlamentarnym Rady Europy. Zaniepokojona nagłośnieniem, jaki nasza sesja uzyskała, Komisja Kultury, Nauki i Edukacji wyprodukowała dokument pt. „Zagrożenie kreacjonizmem w edukacji” (Doc. nr 11297, 8 czerwiec 2007). Guy Lengagne, francuski socjalista, był jej autorem. W memorandum objaśniającym autor, wśród uzasadnień dla potrzeby tego dokumentu, wymienia moje zaangażowanie w temacie jako posła do Parlamentu Europejskiego oraz stanowisko wyrażone przez polskie ministerstwo edukacji po szumie, jaki wywołała sesja w Brukseli.

Zgromadzenie Parlamentarne Rady Europy miało dosyć zdrowego rozsądku by nie dopuścić do debaty nad raportem Lengagne w głosowaniu podjętym 25 czerwca 2007 r. Dokument odesłano z powrotem do komisji w celu poprawienia pod nową redakcją Anne Brasser z Luksemburga. Zrewidowana, łagodniejsza wersja dokumentu (Doc. nr 11375) powróciła do Zgromadzenia Parlamentarnego, gdzie nad nim debatowano 4 października 2007 r. Po wprowadzeniu kilku poprawek dokument został przyjęty. Za było 48 a przeciw 25, przy 3 głosach wstrzymujących się. Pozostałych

449 nie głosowało. Jest oczywistym, że w sprawie ewolucji środowisko polityczne Europy jest bardzo dalekie od jednomyślności.

Spór o ewolucję

Osobiste zaangażowanie

Od czasu, kiedy zorganizowałem sesję w Parlamencie Europejskim na temat nauczania o ewolucji w europejskich szkołach (11 października 2006 r.), media (televizja, radio, blogi internetowe) zarzucają mi najprzeróżniejsze bzdury w związku z moją walką z teorią ewolucji. Przypisują mi najprzeróżniejsze stwierdzenia, nie pochodzące ode mnie, a unikają podania tego, co ja autentycznie głoszę. Jestem przyzwyczajony do tego, że media atakują mnie za wszystko cokolwiek bym nie robił. O wiele jednak trudniej znosić ataki za to, czego nie zrobiłem lub nie powiedziałem. Debata nad moimi tezami anty-ewolucyjnymi umiędzynarodowiła się, szczególnie po ataku ze strony prestiżowego brytyjskiego pisma naukowego *Nature*. Pozwolili mi na replikę w postaci krótkiego listu (*Nature* nr 444, 265 (2006)). List potem został zaatakowany przez lawinę gniewnych komentarzy, że tak szanowany periodyk naukowy nie powinien zezwalać na takie nonsensy na swych łamach. Niestety *Nature* odmówiło opublikowania mojej repliki na te ataki. Dlatego też uznałem, że może warto spisać moje poglądy na papierze i rozprzecznić je w Parlamencie Europejskim tak, aby ludzie wiedzieli skąd się wziął ten cały zamęt.

Zacznę od wyjaśnienia, dlaczego zaangażowałem się w spór o teorię ewolucji. Sam uczyłem się o niej w szkole średniej, w czasach, gdy główne dowody pochodziły z paleontologii. Teoria ewolucji do niczego nie była mi potrzebna, gdy studiowałem leśnictwo, doktoryzowałem się z fizjologii roślin i habilitowałem z genetyki. Moją główną wąską specjalnością stała się genetyka populacyjna drzew leśnych, w której to dziedzinie awansowałem naukowo, osiągając liczący się poziom zarówno w kraju, jak i na arenie międzynarodowej. Na paleontologii się nie znam. Sądziłem, że skoro paleontologowie twierdzą, że mają dowody na ewolucję to znaczy, że jest ona faktem. Naukowcy na ogół sobie wzajemnie wierzą. Wierzyłem i ja, jak wszyscy dookoła. Odniesienia wyznaniowe w moim rozumowaniu nie odgrywały żadnej roli. Pan Bóg mógł stworzyć świat natychmiastowo, ale i mógł stwarzać stopniowo, ewolucyjnie. Zadaniem naukowców jest szukać prawdy.

Gdy moje dzieci trafiły do szkoły średniej, dowiedziałem się od nich, że główne dowody na ewolucję pochodzą już nie z paleontologii, ale z genetyki populacyjnej. Wtedy akurat wykładałem genetykę populacyjną studentom biologii na Uniwersytecie Mikołaja Kopernika w Toruniu i nie wiedziałem o tym, że moja wąska dziedzina dostarcza „dowodów” na ewolucję. Musiałem się sprawie przypatrzeć bliżej.

To, co znalazłem w podręcznikach szkolnych mych dzieci przeraziło mnie. Głównym dowodem na ewolucję miał być przykład takiej ćmy (*Biston betularia*), która przesiaduje na korze brzozy i normalnie jest biała, ale w terenach przemysłowych, gdzie kora brzozy jest pokryta sadzą, ta ćma jest czarna. Oto przykład powstawania ras, małego kroku w ewolucji! Czynnikiem selekcyjnym są ptaki, które zjadają te ćmy, które widzą, białe na czarnej korze i czarne na białej. A więc dokładnie jak postulował Darwin. Naturalna selekcja prowadzi do ewolucji.

Powstawanie ras

Rzecz jednak w tym, że od czasu Darwina już dużo więcej wiemy o powstawaniu zarówno zmienności, jak i ras. On obserwował zmienność w ramach gatunków i utrwalanie się tej zmienności. Obserwował, że zięby na różnych izolowanych wysepkach różnią się kształtem dziobów. To skłoniło go do postulowania ewolucji jako mechanizmu różnicowania się populacji. Zmienność w przyrodzie uzyskujemy dzięki mieszaniu (rekombinacji) zasobów genowych (alleli) w procesie rozmnażania płciowego, a w szczególności w czasie podziału redukcyjnego (mejozy), kiedy to cechy odziedziczone od matki i od ojca tak się mieszają, że każda z powstałych komórek rozrodczych (komórka jajowa, plemnik, ziarno pyłku) jest genetycznie inna. Dzisiaj wiemy, zarówno z obserwacji powstawania ras w przyrodzie, jak i przy tworzeniu ras hodowlanych, że są one konsekwencją izolacji, selekcji i dryfu genetycznego. Bez izolacji nie ma ras. Mając rasowego psa, gdy na moment zapomnimy o izolacji, uzyskamy jako jego potomka kundla, czyli mówiąc bardziej fachowo forma hodowlana (szlachetna) dziczeje. Selekcja to proces eliminowania tego, co w danych warunkach jest niezdolne do życia (biała ćma na czarnej korze jest znajdowana przez ptaki i zjadana), lub dla hodowcy nieprzydatne. Dryf genetyczny to losowa utrata pewnych genów występująca przy małych populacjach – izolowane czy wyselekcjonowane rasy zwykle są liczebnie małe. To proces podobny do przypadkowej utraty liczby nazwisk w małej izolowanej społeczności, bo kto nie miał synów, jego nazwisko ginie.

Otóż dzisiaj wiemy, że ani izolacja, ani selekcja, ani dryf genetyczny nie zwiększają zasobów genowych. Wręcz przeciwnie - redukują je. Powstawanie ras to proces w odwrotnym kierunku niż ewolucja. To proces ku redukcji zasobów genowych. Tłumaczenie dzieciom, że to przykład małego kroku w ewolucji jest nie do przyjęcia. To nic innego jak okłamywanie ich.

Oczywiście, gdy przemysł przestaje emitować sadzę, zarówno kora brzozy jak i ćmy wracają do koloru białego. Nowy gatunek nie powstał. Nie było izolacji w stosunku do populacji z dalszych terenów i geny zarówno na biel, jak i na czerń skrzydeł pozostały w populacji. Zmienił się tylko czynnik selekcyjny. Teraz czarne ćmy na białej korze są łatwiej zauważane przez ptaki. Podobnie jest w hodowli. Kiedyś potrzebowaliśmy pomidory z cienką skórką, by je łatwiej trawić, a teraz z grubą skórką, by nie pękały przy mechanicznym zbiorze. Mamy inne rasy dla konsumpcji jako owoce (te nadal zbiera się ręcznie), a inne do przetworów przemysłowych (soki, pasty, keczupy, zupy), które zbierają maszyny: hodowla tych odmian nie pozwala na ich krzyżowanie.

Mutacje

Pozostaje więc pytanie, skąd pojawia się nowa jakość w przyrodzie? Potrzebujemy jej, by na drodze naturalnej selekcji dała coś, czego jeszcze nie było – nowy organ, nową funkcję, nową barierę dla rozmnażania płciowego. Tutaj podręczniki szkolne mówią o pozytywnych mutacjach. Problem polega jednak na tym, że nie znamy pozytywnych mutacji, które moglibyśmy przedstawić jako przykład. Oczywiście znamy wiele, zarówno negatywnych, jak i neutralnych. Tak na prawdę to my się boimy mutacji. Chronimy się przed prześwietleniami rentgenowskimi, przed

promieniowaniem radioaktywnym, przed azbestem i innymi czynnikami mutagennymi. Jeżeli nawet pozytywne mutacje zachodzą, to giną w masie negatywnych i ich nie potrafimy odnaleźć.

Kiedyś liczone, że w hodowli osiągnie się nowości na drodze mutagenezy. Sam zwiedzałem trzy leśne stacje badawcze (w USA, Szwecji i w Czechach), gdzie przy pomocy bomby kobaltowej próbowano przyspieszyć ewolucję i uzyskać nowe ciekawe formy. Nic z tego nie wyszło. Dawno tych prac zaniechano. To samo dotyczy różnych rolniczych stacji badawczych. Nigdzie na świecie nie osiągnięto tą drogą nic pozytywnego. Tu i ówdzie są jakieś pożytki handlowe (formy karłowate, kwiaty bez pewnych barwików, pomarańcze bez pestek itd.), ale nie są to przykłady pojawiania się nowych genów. Wręcz przeciwnie, są to przykłady ich destrukcji. Nie są to zmiany pozytywne z punktu widzenia zmutowanego organizmu.

Dzisiaj często się postuluje, że dowodem na pozytywne mutacje są organizmy odporne na antybiotyki, herbicydy itd. Otóż tak nie jest. Po pierwsze najczęściej odporność tę uzyskują na drodze rekombinacji w ramach posiadanej zmienności genetycznej. Po drugie, tę adaptację, nawet, jeżeli jest ona pochodzenia mutacyjnego, traktować trzeba jako formę obrony posiadanej funkcji, a nie jako powstawanie nowej. Należy więc ona do takich procesów naprawczych znanych w przyrodzie jak gojenie ran, odrastanie utraconych organów, eliminacja chorych komórek czy osobników, uzyskiwanie odporności immunologicznej na inwazyjne białko (np. przez szczepienia), naprawianie błędów mutacyjnych, itd. Są herbicydy tak skonstruowane, by „przyczepić” się do życiowo potrzebnego białka u chwastu i unieruchomić go. Pojawienie się mutacji dającej wariant białka jeszcze funkcjonalny (mutacja neutralna), ale już nie przyczepny do herbicydu, jest obroną funkcjonalności tego białka, a więc i organizmu go potrzebującego. Nie stanowi to powstania nowej funkcji.

Informacja w przyrodzie istnieje w DNA, jest uruchamiana dla potrzeb życiowych przez system DNA/RNA/białko i przekazywana z pokolenia na pokolenie. Można ją zepsuć przez przypadkowe zmiany (mutacje). Sama jednak się nie wzbogaca. To jak zapis programu komputerowego kopiowanego z dysku na dysk. Może się sam przypadkowo zepsuć, ale się sam nie poprawi. Przypadkowe zmiany mogą być szkodliwe lub neutralne. Pozytywne nie będą nigdy.

Genetyka populacyjna dowodów na ewolucję nie dostarcza.

Paleontologia

W obliczu zmiany w kierunku nauczania o ewolucji zacząłem studiować, co się stało z paleontologią. Czemu już nie ona króluje w nauczaniu o ewolucji?

Okazuje się, że już w roku 1980, na kongresie ewolucjonistów w Chicago, paleontologowie przyznali, że w zapisie kopalnym dominuje staza – trwanie gatunków w niezmięnionej postaci poprzez wszystkie warstwy, w których się pojawiają¹. Wiele jest takich, co żyją do dziś w takiej samej postaci, w jakiej były w warstwach

¹ Jedną z przyczyn zaproponowania raportu Guy Lengagne pt. „Zagrożenie kreacjonizmem w edukacji” w Radzie Europy było pojawienie się i szeroka dystrybucja „Atlasu Stworzenia” autorstwa Harun Yahya, tureckiego fundamentalisty islamskiego. Atlas ten, to pięknie ilustrowana dokumentacja stazy. Podane są fotografie szczątków kopalnych z różnych warstw geologicznych, oraz żyjących zwierząt i ich szkieletów, które są dokładnie takie same jak te kopalne. Niestety, ta wspaniała dokumentacja użyta jest nie tyle jako wkład do nauki, co jako argument na rzecz przyjęcia Islamu i nauki płynącej z Koranu.

geologicznych uważanych za bardzo stare. O postulowanych przez Darwina brakujących ogniwach wiemy tylko tyle, że są nadal brakujące. Brakujące nie tylko fizycznie, bo ich nie znajdujemy w zapisie kopalnym, ale i koncepcyjnie, bo nie bardzo możemy sobie wyobrazić, jak by miały wyglądać, gdyby istniały. Na przykład jak miałyby wyglądać istota pośrednia między myszą a nietoperzem, by móc ją uznać za poszukiwane „brakujące ogniwo”? Oczywiście, gdy chodzi tylko o wielkość, to możemy sobie wyobrazić coś pomiędzy myszą a szczurem. Ale gdybyśmy znaleźli kopalne szczątki kości muła, czy byłby to dowód na ewolucję od osła do konia czy od konia do osła? A może warto uznać, że żadne wnioski ewolucyjne z takiego znaleziska nie wynikają.

Niestety, gorące pragnienie znalezienia „brakującego ogniwa” i płynącej z tego tytułu sławy powoduje, że w branży tej jest bardzo dużo pomyłek, a nawet fałszerstw. Fałszerstwami okazali się nie tylko człowiek z Nebraski czy małpolud z Piltdown, ale i Neandertalczyka używa się w sporze o ewolucję w sposób nieuczciwy. Posługiwał się on narzędziami i praktykował kultowe pochówki. Był rasą człowieka. Zresztą podobne rysy można znaleźć wśród współczesnych ludzi, choć może nie tak często jak w jakiejś epoce wcześniejszej.

Dla mnie fałszerstwem jest też pospolity rysunek, ukazujący w jednym szeregu szympansa, goryla, Neandertalczyka, Aborygena i Skandynawa. Co na nim widzimy? Rzuci się w oczy zmiana koloru z czarnego na biały, redukcja owłosienia i wzrastające wyprostowanie kręgosłupa. Przecież ze szczątków kostnych nie mamy żadnych informacji o kolorze skóry i o owłosieniu. Rysunek ten jest także rasistowski, sugeruje, bowiem, że czarni i owłosieni są mniej ludzcy niż aryjczycy. Pozostaje nam tylko sprawa postawy. Znajdująca się w środku nieco pochylona postać Neandertalczyka, wywodzi się od pierwszego znalezionego w miejscowości Neanderthal egzemplarza tej rasy człowieka, który był artretycznie schorowanym starcem. Następne odkryte egzemplarze Neandertalczyków już tej pochylonej postury nie wykazują. A nawet gdyby wszyscy Neandertalczyki byli pochyleni, to czy ich szczątki byłyby dowodem na ewolucję od małpy do człowieka, czy w kierunku odwrotnym? Ponadto, z tego szeregu tylko Neandertalczyk jest kopalny – pozostałe cztery postacie to aktualnie żyjące istoty. Co więc „naukowego” zawiera omawiany rysunek – a przecież znamy go wszyscy? Przekaz, jaki zawiera, nie pochodzi z badań naukowych. To propaganda ewolucyjna, a nie nauka.

Oczywiście proponowane przez paleontologów sekwencje kopalnych pre-hominidów, o których tak często czytamy w mediach, nie zawierają niczego o trwałej wartości naukowej. Wygląda na to, że te sekwencje są naruszane przez każde nowe znalezisko, czyli w rzeczywistości nie wiemy nic o naszych zwierzęcych przodkach. To samo można powiedzieć o proponowanych sekwencjach dla ewolucji koni, ptaków itd. Jeżeli kolejne odkrycia naukowe ciągle modyfikują jakąś teorię, to nie można jej uznawać za udowodniony fakt.

W obliczu tak ewidentnego braku form pośrednich paleontologowie uznali, że już ich nie znajdą. Trzeba więc było szukać dowodów na ewolucję gdzie indziej. Stąd zwrot ku „dowodom” z obszaru genetyki populacyjnej. Natomiast w ramach samej paleontologii zaczęły pojawiać się koncepcje ewolucji nie pozostawiającej śladów kopalnych. Postulowano nagłe skoki ewolucyjne, czyli powrót do pomysłu „potworków rokujących nadzieję” (hopeful monsters). Ot, ni stąd ni zowąd, gad rodzi

ptaka, czy coś takiego. Dla poważnych naukowców takie teorie są nie do przyjęcia. Pojawiła się koncepcja „równowagi punktowej” (punctuated equilibrium), czyli teza, że w przyrodzie dominuje staza, a zmiany ewolucyjne zachodzą tylko okazjonalnie, w wyjątkowych warunkach, na małych obszarach i bardzo szybko, dlatego też nie możemy zlokalizować ich śladów. Piękny pomysł, ponieważ zakłada, że dowody nie istnieją, tyle tylko, że jest to pomysł nie do udowodnienia. Dopóki nie zaobserwujemy warunków dla nagłego pojawiania się wielu pozytywnych mutacji, pozostanie tylko pomysłem. Z nauką nie ma on nic wspólnego, mimo tego, że stoi za nim profesor z Harvardu.

Mówiąc o ewolucji, nie sposób nie wspomnieć o dinozaurach. One wydają się być ulubionym symbolem tej teorii. Media bardzo starają się ukryć fakt, że są znaleziska ukazujące współczesność ludzi i dinozaurów. W kilku miejscach są informacje o śladach stóp ludzkich w tych samych warstwach kopalnych, co stopy dinozaurów. Rysunki dinozaurów są znajduwane w sztuce przedkolumbijskiej (kamienie Ica w Peru). Niedawno znaleziono reliefy na tysiącletniej świątyni Ta Prohm w Kambodży, ukazujące różne zwierzęta, a wśród nich dinozaur (Stegosaurus). Marco Polo opisywał, że kareta cesarza Chin wiozł smok. Historie o smokach istnieją we wszystkich kulturach (Wawel, Loch Ness, św. Jerzy zabijający smoka itd.). Może wzięły się z tego, że dinozaury pozostały w historycznej pamięci ludzkości.

Sedymentologia

W tym samym 1980 roku, kiedy to paleontologowie przyznali się do fiaska poszukiwań brakujących ogniw, w stanie Washington w USA nastąpiło większe wydarzenie wulkaniczne - wybuchła góra św. Heleny. Ta lokalna katastrofa stała się laboratorium sedymentologicznym. Boczna eksplozja połączona z osuwem ziemi spowodowała „wydmuchanie” pobliskiego jeziora (Spirit) na sąsiednią górę. Woda ta wracając ściągnęła całe zbocze. Powstałe zwałowisko w najgrubszym miejscu ma ok. 100 m. Za nim nagromadziła się woda z pyłem wulkanicznym tworząc nowe jezioro. Po paru tygodniach napór tego gęstego „mleka” na zwałowisko spowodował w nim wyłom i spłynięcie tego jeziora. Spływ tej białej masy w dół doliny, poczynił więcej strat niż sam pierwotny wybuch. W ramach zwałowiska powstał kanion głęboki na 40 m. Gdy wszystko się uspokoiło okazało się, że to zwałowisko jest warstwowane. Mamy horyzontalne pokłady. Gdyby nie to, że wiemy, iż powstanie zwałowiska zajęło około 36 godzin, datowalibyśmy te pokłady na miliony lat.

Katastrofa ta zmobilizowała uczonych do studiowania powstawania pokładów w warunkach laboratoryjnych. Gdy woda niesie mieszaninę różnych materiałów, po drodze je porządkuje. Można to oglądać za szybą w odpowiednich laboratoriach. Jedno z największych takich laboratoriów jest na Uniwersytecie Stanowym w Kolorado i tam dokonano najważniejszych odkryć w tej dziedzinie. Mówiąc najprościej, gdy woda coś niesie, to najpierw gubi elementy cięższe, potem średnie, dalej lżejsze. To gubienie odbywa się równocześnie, tyle tylko, że to, co popłynęło najdalej, opada najdalej i w rezultacie najgłębiej. Stąd też w deltach uzyskujemy uporządkowane warstwowanie tego, co nanoszą rzeki. Po silnym deszczu brud osadza się między chodnikiem a jezdnią. Tnąc go pionowo zobaczymy uporządkowanie materiałów w warstwy. To właśnie demonstrowają te nowe badania sedymentologiczne.

Wiemy też z doświadczenia rolników, że można oddzielić ziarno od plew potrząsając nimi w pojemniku. Działają tu te same zasady fizyczne.

Idąc dalej, można obserwować zza szyby interakcję różnych ziaren piasku w różnych warunkach hydraulicznych, czas i kolejność ich osadzania się. Na przykład, gdy ruch wody jest raz w jedną stronę, a raz w drugą, powstają charakterystyczne powtórzenia określonych sekwencji osadzania. To można by przyrównać do okresowych ruchów wody regulowanych przyciąganiem księżyca (przyływy i odpływy). Przenosząc tą wiedzę do warunków polowych można próbować zasugerować, w jakich to warunkach hydraulicznych powstały określone sekwencje stratygraficzne. Doprowadziło to do powstania nowej dyscypliny naukowej, paleohydrauliki. Próbuje się odtworzyć w laboratorium warunki hydrauliczne, tak by określone mieszaniny materiałów zebranych w terenie dały podobne jak w naturze sekwencje stratygraficzne. Na ten temat prowadzone są obecnie bardzo ciekawe badania w Petersburgu w ramach Rosyjskiej Akademii Nauk, czołowym badaczem w tej dziedzinie jest Guy Berthault.

Oczywiście, zarówno wydarzenie z górą św. Heleny, jak i te nowe badania sedymentologiczne stawiają pod znakiem zapytania dotychczasowe interpretacje czasowe kolumny stratygraficznej.

Stratygrafia

Skąd się wzięły datowania warstw geologicznych? Powstały one w XIX w., na bazie obserwowanego tempa odkładania się osadów na dnie jezior i innych zbiorników wody stałej. Określa się to jako uniformistyczna metoda odkładania warstw, w odróżnieniu od metody katastroficznej, która dominowała w myśleniu geologicznym przed Darwinem. Darwina zainspirowała książka Karola Lyella pt. „Podstawy geologii” (Principles of Geology, 1830), która pierwsza zaproponowała uniformizm w geologii. Te milimetry rocznego depozytu przełożone na grubość warstw osadowych różnych formacji geologicznych dały owe milionowe datowania. Dziś uczy się studentów geologii, jak datować warstwy przy pomocy skamienielin, i jak datować skamienieliny przy pomocy warstw. Typowe rozumowanie zwrotne.

Jeżeli ktoś sądzi, że te XIX-wieczne dane zostały potwierdzone przez datowania izotopowe skał, to jest w błędzie. Izotopowo nie datuje się skał osadowych. Można to robić jedynie dla skał pochodzenia wulkanicznego, zakładając jakieś proporcje izotopów w stanie płynnym i mierząc ich zmianę w czasie od chwili krystalizacji. Są z tymi datowaniami ogromne kłopoty, bo często różne kryształy z tej samej zastygłej magmy mają bardzo różny wiek izotopowy, ale to nie ma znaczenia w odniesieniu do omawianego tematu, bo nie dotyczy skał osadowych. Przemieszczenie osadów nie zmienia wieku składających się nań cząsteczek. Nie ma jak datować izotopowo kamyczków składających się na warstwy powstałe świeżo przy górze św. Heleny. Wiek od ich krystalizacji nic nam nie powie o czasie poukładania się tych warstw.

Są też inne problemy z tezą o uniformistycznym odkładaniu się warstw. Dzisiaj na dnie jezior nie są zasypywane zdechłe zwierzęta. Są one zjadane przez padlinożerców i rozkładane. Nie powstają więc szczątki kopalne dla przyszłych paleontologów. Ludzie zakopują swoich zmarłych, stąd można odnaleźć

Neandertalczyków. Zwierzęta trafiają do zapisu kopalnego jedynie w wyniku katastrof, gdy są przysypane, ot chociażby jak w przypadku góry św. Heleny.

Innym problemem są tzw. skamienieliny wielostrefowe (polystrate fossils). Znajduje się skamieniałe drzewa stojące pionowo objęte kilkoma warstwami geologicznymi. Czy czekały kilka milionów lat na dalsze zasypanie? W sposób oczywisty były zasypane w ramach jakiejś pojedynczej katastrofy.

W obliczu tych nowych odkryć z zakresu sedymentologii cała stratygrafia wymaga totalnego przemyślenia. Niełatwo będzie geologom pogodzić się z tak radykalną rewolucją myślową, ale ona ich czeka. Nie unikną jej.

Katastrofy

W związku z powyższym, wraca temat wielkich katastrof. By powstały osady widoczne w Wielkim Kanionie w Arizonie, na pewno było trzeba więcej czasu niż przy górze św. Heleny (ocenia się, że nie 36 godzin, ale kilka miesięcy) i znacznie więcej wody niż pojemność jeziora Spirit. Całe to, rzekomo mające kilkaset milionów lat uwarstwienie, można wytłumaczyć jedną wielką katastrofą z udziałem ogromnej ilości wody.

Swego czasu głośna była informacja, że Bob Ballard, odkrywca Titanica, znalazł pod dnem Morza Czarnego ślady osad ludzkich i ocenił, że są to ślady potopu sprzed 7,5 tys. lat. Prof. Karol Szymczak z Uniwersytetu Warszawskiego, który prowadził badania archeologiczne w podobnych warstwach w Uzbekistanie ocenia, że ten sam potop sięgał również obszaru, który on badał. Podaje mapę obejmującą Morza Czarne, Kaspijskie, Aralskie, a także Azerbejdżan, Turkmenię, Pustynię Kuzył Kum i południową Rosję. Jest to ogromny obszar osłonięty wysokimi górami z południa (Anatolia, Kaukaz, Elbruz, Kopetdag, Pamir, Ałtaj), ale otwarty na północ po obu stronach Uralu.

Z drugiej strony wiemy, że na ogromnym obszarze północnym, od rzeki Ob na Syberii po Alaskę, w wiecznej zmarzlinie znajdują się zamrożone ciała wielu zwierząt, w tym miliony mamutów. Do dziś poszukuje się tam kości słoniowej i co najmniej pół miliona kłów trafiło już na rynek. Znajdowane mięso jest jadalne, przynajmniej dla psów. Przyczyną zgonu tych mamutów było uduszenie. W przewodach pokarmowych są niestrawione rośliny łąkowe. Jakież to wydarzenie wtrąciło tyle olbrzymich ssaków do wiecznej zmarzliny w tempie uniemożliwiającym strawienie skonsumowanych roślin? Jaką techniką? W sposób oczywisty mówimy o jakiejś wielkiej katastrofie, obejmującej olbrzymi teren i to w nie tak odległym czasie.

###

Nauka Kościoła

To wszystko, co napisałem powyżej, głoszę od lat. Staram się nie angażować w spór teologiczny czy filozoficzny, bo nie czuję się w tych dziedzinach kompetentny. Niestety, stale jestem krytykowany za rzekomo wyznaniowy fundamentalizm w podejściu do zagadnienia ewolucji. Przypisuje mi się odniesienia do Biblii, do Księgi Rodzaju, do kreacjonizmu. Pomawia o podawanie wyliczeń pojemności Arki Noego i podobne tezy. To wszystko nie ma nic wspólnego z prawdą. Nigdy nie używam takich stwierdzeń. Nic na to nie poradzę, że empiryczne wyniki badań naukowych, na które powołuję się powyżej, są bliższe opisom biblijnym niż tezm ewolucjonistów, ale to

nie jest wniosek mój, tylko słuchających czy czytających moje teksty. Często zdarza się na publicznych spotkaniach, że ktoś podniesie temat biblijny i zada mi pytanie odnoszące się do kreacjonizmu. Gdy to się zdarza, ja staram się wykazać, że ewolucjoniści mają swoją religię i naginają fakty, by ją wesprzeć a zarazem ignorują fakty jej niewygodne. Ta religia to ateizm. Słuchający może czasami odnieść wrażenie, że bronię wersji biblijnej. Ja jednak nie z Biblii wyprowadzam fakty, jak czynią to protestanci fundamentaliści (dla nich tylko Biblia - *sola scriptura* - jest wiarygodna), tylko fakty prowadzą mnie do wniosków, które nie są sprzeczne z Biblią. Dla mnie ważniejszy jest urząd nauczający Kościoła, a ten nie nakazuje ani przyjmowania, ani odrzucania teorii ewolucji, a jedynie zachęca do szukania prawdy i jej się nie boi.

Niestety, w atakach na mnie szczególnie napastliwi są katoliccy filozofowie przyrody, którzy swoją karierę naukową zbudowali na wyniesionej ze szkoły średniej wierze w „fakt” ewolucji i dostosowywaniu teologii czy filozofii do tego „faktu”. Krytyka ewolucji narusza fundament ich dorobku. Nie mam zamiaru ani cierpliwości wysłuchiwać ich argumentów o zgodności katolickiej teologii z teorią ewolucji, bo tą teorię odrzucam. Zwykle staram się zbyć ich w dyskusji pytaniem: „Wiemy, że Kain nie miał prawa zabić swego brata Abla, miał prawo zabić i zjeść baranka ofiarnego, ale czy miał prawo zabić i zjeść swoją babcię?”

Wiedząc, że liczę się z nauczaniem Kościoła, krytycy mojej działalności na okrągło przytaczają słowa Jana Pawła II: „teoria ewolucji jest czymś więcej niż hipotezą”. Ale to oni podpierają się nauką Kościoła, a nie ja. Z przykrością stwierdzam, że krytykując mnie, słowa te cytują też biskupi. Przynajmniej biskupi winni wiedzieć, jaka była główna teza listu, który Jan Paweł II wystosował (w j. francuskim) do Papieskiej Akademii Nauk w dniu 22 października 1996 r. (*L'Osservatore Romano* 24.X.96). Istotą papieskiego wystąpienia było przypomnienie nauki Kościoła o stworzeniu duszy ludzkiej, o wyjątkowości człowieka jako jedynej istoty stworzonej na obraz i podobieństwo Boga. Papież przypomina za Piusem XII, że nawet „jeżeli ciało ludzkie miało swoje źródło w materii żywej, istniejącej wcześniej, dusza została stworzona natychmiastowo przez Boga”. Jest to cytata z *Humani generis*, z 1950 r. Warto tu zwrócić uwagę na tryb warunkowy. Nic się więc nie zmieniło w nauczaniu Kościoła od 1950 roku. Jan Paweł II twierdzi ponadto, że „... **te teorie ewolucji, które inspirując się określoną filozofią, traktują duszę jako wyłaniającą się (émergeant) siłami żywej materii, jako zjawisko wtórne (épiphénomène) materii, są niezgodne z prawdą o człowieku. Są one zresztą niezdolne ustanowić fundamentu dla godności osoby ludzkiej**”. Wytłuszczony tekst znalazł się też po włosku w podtytule oficjalnego wydania tego listu w *L'Osservatore Romano*, a więc stanowi najważniejsze jego przesłanie. Papież odrzuca tezę, że hominizacja wyłoniła się z właściwości materialnych żywej istoty, ale media tego nie zauważyły. Powtarzają na okrągło, że „teoria to coś więcej niż hipoteza” – co zresztą wynika z każdej słownikowej definicji tych dwóch wyrazów. Podobnie było, gdy Benedykt XVI krytykował w Ratyźbonie Zachód za usunięcie badań nad prawdą nadprzyrodzoną z dyskursu akademickiego. Wtedy media zauważyły tylko krytykę Mahometa. Nie należy powtarzać za laickimi mediami, tylko czytać samemu.

W krytyce kierowanej do odrzucających teorię ewolucji, pochodzącej również od katolickich duchownych, zwykle widzi się tylko ateistów lansujących teorię

ewolucji i kreacjonistów, którzy interpretują Biblię dosłownie. Mnie zawsze ustawia się w tej drugiej kategorii. Katolicycy duchowni proponują formułę pośrednią, ewolucję sterowaną przez Stwórcę. Zupełnie nie widzi się ludzi odrzucających ewolucję z przyczyn ściśle naukowych. Nie widzi się sporu w naukach empirycznych, a jedynie teologiczno-filozoficzny. Każda teoria naukowa musi być potwierdzona przez powtarzalne doświadczenia lub obserwacje, by została przyjęta jako udowodniona. Bez tej powtarzalności na zawsze pozostanie tylko teorią. Przy powtarzalnych wynikach przeczących jej, staje się martwą.

Nie wątpię, że prawda w końcu zwycięży. Ona zawsze zwycięża.

Hodowla człowieka

Richard Dawkins, profesor z Oksfordu, zadeklarowany ateista i zaangażowany obrońca teorii ewolucji, niedawno opowiedział się jako zwolennik eugeniki (www.lifesite.net/ldn/2006/nov/06112103.html).

W liście do szkockiego *Sunday Herald* (19 listopad 2006) napisał, że nikt nie chce być w zgodzie z jakakolwiek opinią Hitlera, ale czas najwyższy, by odrzucić taką postawę: *„Jeżeli można hodować bydło na wydajność mleka, konie na szybkość biegu, a psy na zdolności pasterskie, z jakichże powodów miałoby być niemożliwym hodowanie ludzi na zdolności matematyczne, muzyczne czy atletyczne?”*... *„Zastanawiam się, czy 60 lat po śmierci Hitlera nie powinniśmy wreszcie zapytać, na czym polega moralna różnica między hodowlą zdolności muzycznych a zmuszaniem dziecka do lekcji muzyki? I dlaczego dopuszczalnym jest trening biegaczy i skoczków, a niedopuszczalna ich hodowla?”*

Oczywiście dla ateistów i ewolucjonistów *Homo sapiens* nie różni się od innych zwierząt i możemy z nim robić to samo, co ze zwierzętami. Jednak Kościół katolicki uczy czegoś innego. Jan XXIII w encyklice *Mater et Magistra* napisał: *„Przekazywanie życia ludzkiego jest powierzone przez naturę aktowi osobowemu i świadomemu i jako takie jest poddane najmědrszym prawom Bożym, prawom niezłamalnym i niezmiennym, które wszyscy powinni przyjąć i zachowywać. Nie można więc używać środków ani posługiwać się metodami, które mogą być dozwolone w przekazywaniu życia roślin i zwierząt”*.

Ostatnio czytamy w tygodniku *Wprost* (28 styczeń 2007), że „urodzili się pierwsi super Polacy”. Chodzi o selekcję embrionów w ramach procedury zapłodnienia *in vitro*, selekcję nie tylko pod względem żywotności, co stosuje się od początku pojawienia się tej techniki, ale i pod względem cech genetycznych po poddaniu analizie ich DNA. Oczywiście, istotą procederu jest nie tyle hodowla idealnego człowieka, co zabijanie odbiegających od ideału. Embriony niespełniające stawianych im wymagań są odrzucane – do zlewu. W wielu krajach, niestety również w moim, pozwala się zabijać płody z wadą, co jest w zasadzie tą samą procedurą. Jest to negatywna selekcja polegająca na zabijaniu tych istot ludzkich, które nie

odpowiadają ustanowionym standardom akceptowalności. Sprowadza się to do dyskryminacji niepełnosprawnych¹.

Żyjąc w środowiskach chrześcijańskich nie zawsze zdajemy sobie sprawę, do jakiego stopnia cywilizacja śmierci bazuje na eugenicie. Oto niedawny przykład. Prof. Peter Singer z Australii otrzymał prestiżową katedrę bioetyki na Uniwersytecie w Princeton, USA. Singer słynie z promowania zabijania dzieci z wadami oraz starców i inwalidów stanowiących ciężar dla rodziny, służby zdrowia lub państwa. Ich zdrowe organy oczywiście można wykorzystać do przeszczepów. Jest on natomiast obrońcą zwierząt i środowiska. Liczne wykłady Singera w krajach europejskich spotykają się z demonstracjami obrońców życia i niepełnosprawnych. W USA naucza bioetyki (*Washington Times*, 30 czerwiec 1998).

Pojawiło się także prawo do nieistnienia. Trybunał Konstytucyjny Niemiec wydał orzeczenie w sprawie odpowiedzialności lekarza za brak badań genetycznych. Uznał, że można przyznać odszkodowanie człowiekowi, który urodził się z wadą dziedziczną. On miał możliwość nie urodzić się wcale - czyli jako defektywny mógł być zabity w łonie matki. Chodziło o prawo jednostki do nieistnienia. Skoro zmuszono go do istnienia należy mu się odszkodowanie. Podobne wyroki były w USA: skarżący „zarówno istnieje jak i cierpi w wyniku niedbalstwa innych” (*Gazeta Wyborcza* 25-26.IV.98).

Sprawa nie jest nowa. Już w starożytnej Sparcie dzieci z defektami oraz różni chromi i niepełnosprawni byli zrzucani z góry Taygetos do przepastnej groty, by wyeliminować ich ze społeczeństwa. Dzisiaj ten proceder najbardziej kojarzy nam się z hitlerowskimi Niemcami i ich polityką rasową, polegającą na zabijaniu umysłowo chorych. Niemcy mieli program eliminowania „życia nie wartego życia” (*lebensunwertes Leben*), przede wszystkim umysłowo chorych.

Ustawodawstwo eugeniczne wprowadzone w hitlerowskich Niemczech ustalało, że kto nie jest pochodzenia aryjskiego lub jest w związku małżeńskim z osobą niearyjską, nie może pracować jako urzędnik państwowy. Gdyby się związał z taką osobą, musi być zwolniony. Za niearyjskiego uważano każdego, kto wśród swoich rodziców lub dziadków miał kogoś obcego, szczególnie Żyda. Była promocja rasy aryjskiej poprzez zachęcanie do związków między osobami najbardziej typowo aryjskimi. Stosowano również pozytywną selekcję ukierunkowaną na cechy pożądane. W krajach podbitych porywano rodzicom dzieci o blond włosach i niebieskich oczach, czyli o najbardziej aryjskich cechach, do denacjonalizacji i specjalnego wychowywania na super-Niemców. Wśród innych dotyczyło to też dzieci urodzonych w Auschwitz. Stanisława Leszczyńska odnotowuje w swym słynnym „Raportie położnej z Auschwitz” jak to dzieci urodzone w obozie były zabijane przez topienie, z wyjątkiem tych o cechach aryjskich, przeznaczonych do denacjonalizacji.

Eugenika jako nauka pojawiła się jako konsekwencja przyjęcia teorii ewolucji Darwina. Jeżeli postęp ewolucyjny polega na zwycięstwie najlepiej przystosowanych, to trzeba zadbać, by ci gorzej przystosowani nie byli dopuszczeni do rozrodu. Jest to

¹ Niedawno media doniosły (np. *Rzeczpospolita*, 28 sierpień 2007), że aborcja we Włoszech skierowana przeciwko jednemu bliźniakowi zabiła zdrowego, a nie tego z zespołem Downa. Wykonująca tę aborcję dr Anna Maria Marconi tłumaczyła się, że dzieci zmieniły pozycję między diagnozą a aborcją. Gdy zarzucano jej praktyki eugeniczne opowiedziała: "Prawo tego nie zabrania".

praktyczne zastosowanie teorii ewolucji wraz z jej ateistyczną definicją człowieka. O związku eugeniki z darwinizmem dzisiejsi ewolucjoniści woleliby zapomnieć. A więc przypomnijmy.

W roku 1871 Darwin opublikował książkę pt. *The Descent of Man* (Pochodzenie człowieka). Między innymi pisze tam (w rozdziale 5):

“U dzikich ci o słabym ciele lub umyśle są wkrótce eliminowani; a ci, co przeżyją, zwykle tryskają zdrowiem. Z drugiej strony my, ludzie cywilizowani, robimy wszystko, by ograniczyć proces eliminacji; budujemy szpitale dla umysłowo chorych, dla rannych, dla chorych; ustanawiamy słabe prawa; i nasi lekarze robią wszystko, co w ich mocy, by ratować każde życie aż do ostatniego momentu. Są powody by sądzić, że szczepienia uratowały tysiące ludzi, którzy ze względu na słabą odporność uprzednio zmarliby z powodu ospy. W rezultacie słabi członkowie naszych cywilizowanych społeczeństw rozmnażają się. Nikt, kto zajmował się hodowlą zwierząt domowych nie będzie wątpił, że to musi być bardzo szkodliwe dla rasy ludzkiej. Zaskakująco szybko z braku opieki czy przy opiece źle ukierunkowanej uzyskujemy degenerację ras zwierząt domowych; i tylko z wyjątkiem samego człowieka nikt nie jest tak głupim, by pozwalać na rozród najgorszych zwierząt”.

W sposób oczywisty jest to naukowe uzasadnienie dla eugeniki. W tej samej książce Darwin pisze nieco dalej (w rozdziale 6):

„W przyszłości niezbyt odległej mierząc wiekami, rasy cywilizowane na pewno wytepią (eksterminują) i zastąpią rasy dzikie na całym świecie. Z drugiej strony, jak twierdzi prof. Schaaffhausen (Anthropological Review, kwiecień 1867, str. 236), małpy antropomorficzne także zostaną eksterminowane. Odległość między człowiekiem a jego najbliższymi krewniakami się powiększy, ponieważ będzie ona pomiędzy człowiekiem w stanie nawet bardziej cywilizowanym niż obecnie rasa kaukaska, a jakąś małpą tak niską w rozwoju jak pawian, zamiast tego, co mamy dzisiaj między murzynem czy aborygenem a gorylem”.

Pomijając fakt, że te dwie cytaty są niespójne (to częste zjawisko w myśleniu Darwina), bo według pierwszej to dzicy winni wyprzeć cywilizowanych, a według drugiej odwrotnie, ale proszę zwrócić uwagę nie tylko na wyraźny rasizm tej drugiej wypowiedzi, ale i na zapowiedź nieuniknionej eksterminacji „niższych” ras. Dla Anglika Darwina byli to murzyni i aborygeni. Dla Hitlera niższe rasy to były w pierwszej kolejności Żydzi, a potem Polacy.

Nie był to przypadkowy związek sposobu myślenia Hitlera i Darwina. Łącznikiem było środowisko naukowców eugeników. Oto kilka przykładów.

Leonard Darwin (1850-1943), syn Karola, był prezesem angielskiego Eugenics Education Society, członkiem redakcji *The Eugenical News*, a od r. 1927 honorowym prezydentem Międzynarodowej Federacji Organizacji Eugenicznych. W latach trzydziestych prezydentem federacji był prof. Ernst Rüdin z Monachium.

Leonard Darwin napisał (*The Eugenics Review* t. 31-32, 1939-1941) wspomnienie o wenerologu, dr Fryderyku Wilhelmie Schallmeyerze (1857-1919), pionierze ruchu eugenicznego w Niemczech. W roku 1903 wygrał on konkurs ogłoszony i finansowany przez Friedrich Krupp AG na najlepszą pracę w odpowiedzi na pytanie: „Was lernen wir aus den Prinzipien der Deszendenztheorie in Beziehung auf die innerpolitische Entwicklung und Gesetzgebung der Staaten?” (Czego uczą nas zasady teorii pochodzenia w związku z wewnątrzpolitycznym rozwojem i

ustawodawstwem państw?). W sposób oczywisty Krupp chciał państwowego wykorzystania teorii ewolucji. Mówimy o czasach długo przed Hitlerem. Schallmeyer wygrał konkurs wśród 60 kandydatów książką pt. „Vererbung und Auslese” (Dziedziczność i dobór). Opisował on konsekwencje selekcji niepostrzeżenie stale dokonywanej przez człowieka przy doborze partnera życiowego i postulował państwową ingerencję w ten proces, szczególnie poprzez propagandę, aby zarówno jakościowo jak i ilościowo wpływać na postęp rasowy. Apelował o „higienę ras”. Ostrzegał także, że położnik pomagający w trudnym porodzie powoduje zwiększenie częstotliwości tego problemu w następnych pokoleniach. Leonard Darwin kończy artykuł stwierdzeniem, że to nie jego rola oceniać, kto więcej wniósł do rozwoju eugeniki „we właściwym kierunku” w Niemczech, Schallmeyer czy dr Alfred Ploetz. Przypominam, jest to tekst z roku 1939. Jak ten „właściwy kierunek” zaowocował - dziś już wiemy.

Wspomniany dr Ploetz był pracownikiem Kaiser Wilhelm Institut w Berlinie, prezesem Niemieckiego Towarzystwa Higieny Rasowej i przedstawicielem tej organizacji w Międzynarodowej Federacji Organizacji Eugenicznych. Był redaktorem *Archiv für Rassen- und Gesellschaftsbiologie*. W redakcji tego pisma był też wspomniany wyżej Ernst Rüdin. Ten ostatni był też, razem z Heinirichem Himmlerem w redakcji kolorowego miesięcznika *Volk und Rasse*.

Dr Josef Mengele, prowadzący badania genetyczne na więźniach obozu koncentracyjnego w Auschwitz, otrzymał środki pieniężne na swe badania w 1943 r. od Niemieckiej Rady Badawczej (Deutsche Forschungsgemeinschaft) za pośrednictwem prof. Otmara von Verschuera (1896-1969) dyrektora instytutu antropologii, ludzkiej dziedziczności i eugeniki (Kaiser-Wilhelm-Institut für Anthropologie, menschliche Erblehre, und Eugenik). Potem w swoim sprawozdaniu do Rady Badawczej Verschuer napisał (Gerald Astor, „The Last Nazi” 1989):

„Moim współpracownikiem w tych badaniach jest mój asystent, antropolog i lekarz Mengele. Służy on jako Hauptsturmführer i lekarz obozowy w obozie koncentracyjnym Auschwitz. Za zgodą Reichsführera SS [Himmlera], prowadzone są badania antropologiczne nad różnymi grupami rasowymi w tym obozie koncentracyjnym, a próby krwi będą dostarczone do mego laboratorium do analiz”.

Według danych zebranych w notatce biograficznej o von Verschuerze (http://en.wikipedia.org/wiki/Ottmar_von_Verschuer) Mengele dostarczył mu w 1944 roku ciała Cyganów, szkielety Żydów, próby krwi identycznych bliźniaków eksperymentalnie zarażanych tyfusem, oczy ludzi mających różnice barwy między prawym i lewym okiem itd.

Prof. Otmar Freiherr (baron) von Verschuer był przed wojną wykładowcą patologii dziedzicznej na Uniwersytecie w Berlinie, a w 1951 r. otrzymał katedrę genetyki człowieka na uniwersytecie w Münster. Po drugiej wojnie światowej baron von Verschuer stał się respektowanym naukowcem. Według *Science Citation Index* za lata 1945-69 cytowany jest w literaturze naukowej 350 razy – to dużo. Czyli z obiegu naukowego nie zniknął mimo swych nazistowskich koneksji.

Oficjalnie na jakiś czas eugenika stała się tematem tabu. Ale nie na długo. W 1960 roku zostało powołane do istnienia nowe czasopismo naukowe pt. *The Mankind Quarterly* (Kwartalnik Ludzkości) wydawane w Edynburgu. W podtytule miało określenie „Międzynarodowy kwartalnik zajmujący się tematem rasy i dziedziczenia

w zakresie etnologii, etno- i ludzkiej genetyki, etnopsychologii, historii ras, demografii i antropogeografii”. Członkiem rady redakcyjnej był Sir Charles Galton Darwin (1887-1962), wnuk Karola, w latach 1953-59 prezes brytyjskiego Towarzystwa Eugenicznego. Ze zrozumiałych względów pierwotnie w redakcji nie było Niemców, choć większość zachodnich krajów jest reprezentowana. Wkrótce jednak O. von Verschuer został do redakcji przyjęty i zaliczany jest do założycieli pisma. Od 1979 pismo przeniosło swoją siedzibę do Waszyngtonu i wychodzi tam nadal. Periodyk zajmuje się takimi zjawiskami jak konieczność segregacji rasowej w szkołach USA, związek różnic rasowych z poziomem umysłowym itd.

Przy okazji ciekawostka. Sir Charles Galton Darwin, drugie imię dostał na cześć prekursora eugeniki w Anglii, Sir Francisa Galtona (1822-1911), który pierwszy wprowadził do obiegu naukowego termin „eugenika”, rozumiany jako sterowana ewolucja człowieka. Był on autorem książki pt. „Hereditary genius” (Dziedziczny geniusz) z r. 1869. Jego artykuły o eugenicie ukazały się w zbiorze „Esseys in eugenics” w 1909 r. To on swym zapisem testamentowym ustanowił katedrę eugeniki na uniwersytecie w Londynie. W roku 1909 założył pod swoją prezesurą Eugenics Education Society, w 1926 przemianowane na Eugenics Society, a w roku 1989 na Instytut Galtona. Dzisiaj instytut ten słynie z promocji antykoncepcji i z organizowania „Darwin lectures” (Wykładów darwinowskich). Galton był kuzynem Karola Darwina.

Tych kilka informacji wystarczy, by wykazać związek darwinizmu z eugeniką.

Wielkim promotorem eugeniki i darwinizmu był agnostyk, socjalista i liberał, filozof Bertrand Russell. W książce z 1929 r. „Marriage and Morals” (Małżeństwo i moralność) napisał:

*„Pomysły eugeniczne oparte są na założeniu, że ludzie nie są równi, podczas gdy demokracja oparta jest na założeniu, że są równi. Dlatego też bardzo trudno jest z pozycji politycznej wprowadzić w życie pomysły eugeniczne w demokratycznym społeczeństwie wtedy, gdy przyjmują one formy sugerujące nie to, że mniejszość to **mniej wartościowi** np. umysłowo chorzy, ale, że mniejszość to **bardziej wartościowi**. Pierwsza propozycja jest miła dla większości, a druga niemiła. Dlatego działania w myśl pierwszej znajdują poparcie większości, a w myśl drugiej nie.”*

Stąd propozycje zabijania umysłowo chorych (w hitlerowskich Niemczech), czy zabijania niepełnosprawnych płodów (dzisiaj w wielu krajach europejskich, niestety nawet w Polsce) znajdują poparcie polityczne. Natomiast hodowla geniuszów (np. super aryjskiej rasy) raczej nie.

Otóż propozycje, z jakimi występuje dzisiaj prof. Richard Dawkins to właśnie hodowla geniuszy. Skoro można u bydła zwiększyć zamówione cechy, to czemuż by nie można było w podobny sposób zwiększyć np. zdolności muzycznych u człowieka? A może sprawności sportowej, albo urody, albo jeszcze czegoś. Jeżeli człowiek to tylko bardziej rozwinięte zwierzę, to co miałoby nas hamować przed jego hodowlą? Wygląda na to, że nic nie hamuje.

Dzisiaj, za pomocą internetu, www.ronsangels.com/index2.html, można kupić ludzkie komórki jajowe, lub spermę, od modelek i modeli. Handluje Ron Harris, dostarczyciel zdjęć do *Playboya*. Sprzedaż jest na zasadach aukcyjnych. „*Oto darwinowska zasada ‘selekcji naturalnej’ na najwyższym szczeblu. Kto da więcej otrzyma młodość, piękno i umiejętności. ‘Naturalna selekcja’ to wybieranie zdrowych i*

pięknych genów” – pisze Ron Harris we wstępie do swojej strony internetowej. Reklamie poszczególnych ofert towarzyszy zdjęcie dawczyni czy dawcy, informacja o wieku, pochodzeniu, wieku żyjących babć itd. Harris bierze tylko 20% licytowanej ceny, reszta idzie dla dawczyni czy dawcy. Koszta zapłodnienia *in vitro*, implantacji, porodu itd. nabywca musi ponieść osobno. Oto zwyczajna propozycja komercyjna!

Darwina można używać na różne sposoby

Przeniesienia teorii ewolucji na stosunki społeczne dokonał Karol Marks. W liście do Ferdynanda Lassale’a z 16 stycznia 1861 r. pisze: *“Wielkie znaczenie ma praca Darwina i odpowiada mi jako przyrodnicza podstawa historycznej walki klas.”* (K. Marks i F. Engels, Listy Wybrane, Książka i Wiedza 1951, str. 159. poz. 52). Z takim poparciem trudno się dziwić, że dziś darwinizm króluje! W czasach komunistycznych teoria ewolucji była promowana w szkołach nie tylko dlatego, że dostarczała ateistyczną alternatywę dla tradycyjnej chrześcijańskiej wersji początków, ale i dlatego, że usprawiedliwiała konieczność eliminowania ludzi niechcianych. Darwinizm łączony był z miczurinizmem (łysenkizmem), teorią o dziedziczeniu cech nabytych. Liczono na dziedziczność efektów wychowania. Ludziom prano mózgi, a ci, którzy byli odporni na to pranie, byli eliminowani w imię społecznego darwinizmu.

W myśl zasady przetrwania najlepiej przystosowanego, świat stawał się coraz bardziej nieludzki.

Oczywiście, ludobójstwo XX wieku ma więcej wspólnego z pragnieniem rządzenia nad innymi ludźmi niż z eugeniką czy walką klas, ale pozostaje faktem, że używano darwinizmu do usprawiedliwiania barbarzyństwa, które towarzyszyło niemieckim i rosyjskim próbom zdominowania nie-niemieckich i nie-rosyjskich ludów. Również w rewolucji przemysłowej właściciele fabryk uzasadniali swoje pragnienie zysków przekonaniem, że drapieżna konkurencja to mechanizm postępu.

Jak słusznie napisał Philip Trower w książce *“Kościół i anty-wiara”* (*“The Church and the Counter-Faith”*, Family Publications, Oxford, 2006) są cztery różne pojęcia funkcjonujące jako teoria ewolucji, które zlewają się jedną filozofią w umysłach ludzi Zachodu początku XXI wieku. Dla higieny umysłowej konieczne jest odróżnianie tych pojęć. Przedstawię je bazując na Trowerze.

Po pierwsze istnieje przekonanie, że wszystkie formy życiowe pochodzą od jednej. Darwin go nie wymyślił. Istniało w umysłach XVIII- i wczesno-XIX-wiecznych przyrodników takich jak Georges-Louis Leclerc, Carolus Linnaeus i Georges Cuvier, których nie interesowało jak następowała transformacja jednego organizmu w drugi (wówczas używano terminu transformizm na to, co dziś określamy jako ewolucja), ale jak sklasyfikować świat żywych organizmów w gatunki, rodzaje, rządy rodziny itd. w zależności od pokrewieństwa między nimi. Oczywiście obserwowali brak form pośrednich, zarówno wśród żywych, jak i kopalnych form. Bez tych przerw w ciągłości świata żywego niemożliwe byłoby proponowanie kryteriów wyróżniania taksonów. Również Darwin wiedział o tym. Napisał on („O pochodzeniu gatunków”, rozdział 13): *„Wymieranie tylko oddzielało grupy, a nie tworzyło je; gdyby każda forma, która kiedykolwiek istniała na tej ziemi nagle się pojawiła, byłoby*

zupełnie niemożliwym zdefiniować taksony tak by każda grupa odróżniała się od innych, ponieważ wszystkie by się zlewały...”

Drugą treścią rozumianą pod pojęciem ewolucji to pomysł naturalnej selekcji, czyli przeżycie najlepiej przystosowanego, jako mechanizm pozwalający na transformację jednej formy w inną. To jest rzeczywiście odkryciem Darwina i co więcej jest to w zasadzie prawdziwe na poziomie tworzenia się ras w ramach populacji rozrodczo kompatybilnej (zwykle, choć nie zawsze utożsamianej z gatunkiem). Tylko ten pomysł zasługuje na miano darwinizmu. Naturalna selekcja była oczywiście wiedzą powszechną przed Darwinem, ponieważ ludzie wiedzieli, że formy defektowe łatwiej umierają niż zdrowe. Ale to Darwin zauważył, że ten proces może prowadzić do powstania nowych form. Hodowla polegająca na selekcji i izolacji znana jest od antyku (winogrona, konie itd.). Jednak przenoszenie mechanizmu tworzenia ras do tworzenia nowych gatunków i wyższych taksonów, (określane inaczej jako ekstrapolacja makro-ewolucji z mikro-ewolucji), leży w samym sercu sporu o ewolucję. Darwin spodziewał się, że drobna zmienność, pokolenie, po pokoleniu, poprzez miliony lat, doprowadzi do utworzenia się nowych organów i funkcji. Jakąż jednak wartość posiada rozwijający się organ zanim jest zdolny do działania? Darwiniści nadal borykają się z tym problemem, szczególnie, że wiele organów (np. oko) ma poziom nieredukowalnej złożoności, który nie może być osiągnięty pojedynczym krokiem transformacyjnym.

Kluczowym zagadnieniem ewolucji w tym drugim znaczeniu jest propozycja transformacji bez celu, ponieważ naturalna selekcja jest procesem działającym przypadkowo, a nie w jakimś określonym kierunku.

Trzecim aspektem pojęcia ewolucji jest ciągle trwanie tego procesu. Gdyby tak było powinniśmy oglądać wiele form pośrednich, nie tylko w zapisie kopalnym, ale również mnóstwo żyjących wśród nas form w różnych stadiach niedorozwoju. W sposób oczywisty wszystko co widzimy, to perfekcyjnie funkcjonalne, dobrze zaadaptowane formy, lub formy relatywnie defektowe, nie zaadaptowane, które są szybko eliminowane przez naturalną selekcję. Nigdzie nie znajdujemy organów czy funkcji w procesie doskonalenia. Ewolucjoniści wolą nie pamiętać o tej trudności. Zamiast tego pomysł o trwającej ciągle ewolucji wykorzystywany jest w kontekście relacji międzyludzkich: oczekiwanie postępu w czasie. To tu znajdują swoje źródło wszelkie okrucieństwa towarzyszące eugenicie, walce klas i darwinizmowi socjalnemu.

Wreszcie należy zaznaczyć, że teoria ewolucji jest także przenoszona do świata nieożywionego, do całego wszechświata. Mówi się, że wszystko się stale zmienia w coś innego i lepszego, od absolutnego chaosu Wielkiego Wybuchu do jakiejś kosmicznej idylli w przyszłości. W sposób oczywisty atomy czy galaktyki nie walczą o przetrwanie i nie są poddawane procesowi naturalnej selekcji. Czemu więc mielibyśmy używać tego samego terminu, ewolucji, do określenia ich rozwoju? Ład i porządek, jaki obserwujemy w mikro- i makro-kosmosie, te niezmiennie fizyczne i chemiczne prawa napędzające wszechświat, wymagają wyjaśnienia. Skoro złożoność biosfery ponoć została już wyjaśniona przez ewolucję, czy nie warto zastosować tej samej koncepcji w odniesieniu do świata martwego?

Tymczasem rzeczywiście obserwowalne fakty wskazują na proces przebiegający w zupełnie odwrotnym kierunku. Zmienność genetyczna i liczba

gatunków maleje. Słońce i gwiazdy spalają się. Cała energia wszechświata zużywa się. Drugie Prawo Termodynamiki jest nieubłagane: króluje entropia.

Rola informacji w biologii

(Ten artykuł ma charakter bardziej specjalistyczny)

Życie to coś więcej niż chemia czy fizyka, bowiem obejmuje również informację. Informacja to część rzeczywistości biologicznej. Możemy ją studiować z punktu widzenia biochemii molekularnej, ale także w kontekście zależności matematycznych, logiki i transformacji.

Porównanie z komputerami

Są pewne analogie z komputerami. Komputer posiada kształt, rozmiary, skład chemiczny, właściwości fizyczne itd. To wszystko określamy jako *hardware*. Ale jest jeszcze *software*, obecnie o wiele kosztowniejsze niż *hardware*. Mamy programy, bazy danych, pliki, arkusze kalkulacyjne itd. Bez tego *software* komputer jest kupą złomu. Po zainstalowaniu *software* komputer nie zmienia kształtu, wagi, chemii czy parametrów fizycznych, ale staje się funkcjonalny.

Pracując z komputerami poznaliśmy pewne fakty na temat roli informacji potrzebnej nam do wszelkich działań.

Wiemy, że program komputerowy może się sam zepsuć z powodu defektów w dyskach go noszących. Wiemy, że można go zepsuć przez pomyłkę. Wiemy, że sam się nie udoskonali. Przez przypadek nie stanie się lepszym, bardziej przydatnym. Po przypadkowej zmianie w programie liczba jego funkcji nie wzrośnie. Wiemy także, że błąd w zapisie słowa czy pliku może go chronić przed znalezieniem czy usunięciem, gdy takowe zaordynujemy.

Program komputerowy posiada plan, cel, kierunek nadany przez programistę. Posiada wkład myślowy.

Hodowla

Podobnie hodowca posiada plan, cel, kierunek zamierzonego uszlachetniania. Hodowca jednak nie stwarza nowych informacji. On tylko selekcionuje wśród dostępnych w przyrodzie zasobów informatycznych i dąży do takich ich kombinacji, by ukierunkować program hodowlany ku konkretnie zamierzonemu uszlachetnieniu.

Naturalne procesy rozrodcze utrzymują różnorodność genetyczną w przyrodzie poprzez rekombinacje. Selekcja naturalna działa jedynie na istniejące formy. Redukuje liczebności i usuwa genotypy nie przystosowane do danych warunków środowiska. Niczego nowego nie tworzy. Hodowcy zastępują naturalną selekcją własną, faworyzując to, co odpowiada ludzkim potrzebom.

Fizycy

W fizyce mikro- i makrokosmosu istnieją wątpliwości co do probabilistycznego modelu wyjaśniania rzeczywistości. Istnieje szkoła myślenia, która faworyzuje model

informatyczny¹. Mówią oni o podejściu drogą ujednoczonego pola informatycznego (UIFA -Unitary Information Field Approach) zakładając, że gdzieś istnieje informacja realizowana w funkcjonowaniu kosmosu. Zazdroszczą biologom, że znaleźli już swoje pole informacyjne w kodzie genetycznym. Należy jednak podkreślić, że wiemy gdzie to pole się mieści dopiero od połowy XX w. Gdy została zaproponowana teoria ewolucji oraz gdy najintensywniej rozwijała się jej dominująca rola w myśleniu biologicznym, nie zdawaliśmy sobie sprawy z tego, że ta informacja istnieje i że jest konkretnie umiejscowiona w określonym miejscu żywej komórki.

Los informacji

Teraz zastanówmy się, co się dzieje z informacją zgromadzoną w kodzie genetycznym podczas funkcjonowania systemów biologicznych, lub w trakcie ich manipulacji przez człowieka. W Tabeli 1 zestawiono niektóre z tych biologicznych funkcji i ludzkich działań w uporządkowaniu według tego czy redukują, mieszają czy zwiększają informację.

Tabela 1. Los informacji w przyrodzie

INFORMACJA		
Zredukowana	Wymieszana	Zwiększona
Izolacja Chów wsobny, samozapłodnienie Dryf genetyczny Selekcja Adaptacja Udomowienie Uszlachetnianie Hodowla Tworzenie ras	Panmiksja Hybrydyzacja, introgresja Inżynieria genetyczna, GMO Meiosa, crossing-over Heterozygotyczność chroni recesywne Migracja Ochrona zasobów genowych Troska o bioróżnorodność Zwiększanie heterozygotyczności Dziczenie, kundlizm	
Szkodliwe mutacje		Pozytywne mutacje

Redukcja informacji

Izolacja populacji biologicznej prowadzi do redukcji informacji genetycznej. Często po ostrych zmianach środowiskowych pozostają małe ostoje (*refugia*), gdzie niewielka liczba osobników danego gatunku przetrwa, by w konsekwencji dać populację ubogą w zasoby genowe. Konsekwencją izolowania populacji jest chów wsobny. Rozmnażanie płciowe odbywa się wtedy między spokrewnionymi osobnikami, a w ekstremalnej sytuacji zachodzi samozapylenie. To zawsze prowadzi do przypadkowej utraty pewnej części zasobów informatycznych. Utrata pewnych

¹ R. Horodecki 1989 Unitary information-field approach to the description of reality. **Problems in Quantum Physics**, Gdańsk; 346-357.

genów tą drogą określana jest jako *dryf genetyczny*. (Można to porównać do przypadkowej redukcji liczby nazwisk w małej izolowanej kolonii pozostawionej bez nowych przybyszy przez kilka pokoleń. Takie zjawisko wystąpiło na szeregu wysp karaibskich w XVIII i XIX wieku). Gen raz utracony jest utracony na zawsze. Sam się nie odtworzy. Może się pojawić jedynie po reintrodukcji.

Selekcja działa o wiele szybciej. Formy nie przystosowane w danym środowisku giną, a wraz z nimi odpowiedzialne za to nieprzystosowanie geny. W ten sposób powstaje populacja przystosowana do specyficznych warunków danego miejsca, przystosowana w tym sensie, że brak w niej genotypów niezdolnych do życia w danych warunkach. Pula genetyczna jest zredukowana w porównaniu z tą, z której się wywodzi. Można zaobserwować nieco roślinności na hałdach po-przemysłowych. Wiele nasion pada na nie, ale niewiele daje rośliny zdolne do życia. Populacja, która powstaje jest przystosowana do danej hałdy, np. do wysokich stężeń metali ciężkich, ale genetycznie jest ona uboższa niż populacja nasion, które na tę hałdę padły.

Bazując na tym mechanizmie adaptacji hodowcom udało się udomowić wiele roślin i zwierząt. Udomowione zwierzęta i rośliny są genetycznie uboższe niż formy dzikie, z których się wywodzą. Gdy mówimy o genetycznym uszlachetnianiu mamy na myśli "uszlachetnianie" z ludzkiego punktu widzenia. Wydajność cukru z buraka cukrowego czy mleka z krowy wzrasta. Ale zawsze jest to kosztem innych funkcji, co powoduje, że "uszlachetnione" odmiany są mniej zdolne do życia w warunkach naturalnych, stając się zależnymi od człowieka. Im bardziej odmiany są uszlachetnione, tym bardziej zależne stają się od człowieka i tym uboższe są w genetyczną różnorodność.

Hodowla jak i naturalna adaptacja prowadzą do formowania się ras. Rasy są genetycznie uboższe niż populacje, z których się wykształciły. Wszystkie rasy psów można wyhodować z dzikich wilków, ale nie da się wyhodować Bernardyna z ratlerka.

Oczywiście dobrze wiemy, że mutacje mogą zniszczyć geny. Ponieważ jesteśmy bombardowani cały czas przez czynniki mutagenne (promieniowania, chemikalia) liczba uszkodzonych, a więc defektowych, genów stale rośnie w każdej populacji. Mówimy o wzroście *obciążenia genetycznego*. Gdy takie defektowe geny spotkają się w homozygotie defekt ujawnia się i naturalna selekcja eliminuje genotyp z tym defektem.

Mieszanie informacji

Genetyka populacyjna uznaje rekombinację genów za główne źródło zmienności w przyrodzie. Powszechnie uznaje się, że w przyrodzie obowiązuje *panmiksja*, czyli losowe mieszanie genów w procesie rozmnażania płciowego. Każda gameta (ziarno pyłku, plemnik, komórka jajowa) posiada własną genetyczną tożsamość i dlatego z połączenia dwóch powstaje zupełnie nowa jakość.

W szczególnych warunkach mamy hybrydyzację, łączenie się gamet różnych gatunków. Gdy mieszaniec jest zdolny do życia i płodny, z którymś z form rodzicielskich, następuje *introgresja*, wkraczanie genów jednego gatunku w populację drugiego.

Inżynieria genetyczna to transfer genów z jednej populacji do drugiej inną drogą niż płciową. Pasożyt może wprowadzić swoje geny do genomu gospodarza i wykorzystać jego metabolizm dla swoich potrzeb. Owad (błonkówka) powoduje, że

liść wierzby tworzy galas, bezużyteczny dla wierzby, ale stanowiący dom dla owada. Genetyka wierzby została zmodyfikowana. Jej potencjał metaboliczny został zaangażowany do pracy według informacji genetycznej pochodzącej z obcego organizmu. Obecnie czynimy to samo w ramach biotechnologii. Wprowadzamy geny ryby do pomidora. Produkujemy zmodyfikowane organizmy określane jako *transgeniczne* albo GMO. Mieszmamy geny organizmów niekojarzących się w sposób naturalny.

W procesie rozmnażania płciowego obserwujemy mechanizm mieszania informacji genetycznej w czasie podziału redukcyjnego. Podczas mejozy informacja odziedziczona od ojca i od matki jest przetasowana. Podczas pachytenu następuje *crossing over* części chromatyd. Podczas anafazy chromosomy homologiczne, wraz z partiami wymienionymi podczas *crossing over*, rozchodzą się do przeciwnych biegunów. Chromosomy lub ich części pochodzące od matki i ojca ulegają wymieszaniu, tak, że każda powstająca haploidalna gameta jest genetycznie inna.

Jeżeli haploidalna gameta posiada gen nie przystosowany do danego środowiska lub w jakiś sposób defektowy, to może powodować trudności dla gametofitu, w wyniku czego jest on słabszy lub ginie. W ten sposób defektowe lub nie przystosowane geny wypadają z populacji, jeżeli wpływają na jakość gametofitu. Jednak po zapłodnieniu, w diploidalnej zygocie i powstałym z niej sporoficie nieprzystosowany lub defektowy gen może przetrwać dzięki obecności funkcjonalnego genu homologicznego otrzymanego od partnera płciowego. To się określa jako dominacja niektórych genów nad innymi, recesywnymi. Konsekwencją jest *heterozygotyczność*, czyli genetyczna różnorodność w populacji. Jest to naturalny mechanizm ochrony genów nieprzydatnych w danym środowisku, ale które mogą się okazać przydatne w innym, w którym może się znaleźć w przyszłości jakiś potomek. Niestety, jest to również mechanizm chroniący geny defektowe, co się określa jako *obciążenie genetyczne*.

Mieszanie genów następuje również w wyniku migracji roślin i zwierząt. Każdy gatunek stale umiejscawia część swego potomstwa poza obecnym obszarem zasięgu. Również człowiek nieraz przenosi populacje poza ich naturalny obszar. Nowi przybysze, z naturalnej lub antropogenicznej introdukcji, jeżeli okażą się zdolni do kojarzenia z lokalnymi populacjami stają się źródłem zwiększenia genetycznej różnorodności. Gdy nowe terytoria są kolonizowane przez dany gatunek, odrębne fale kolonizacyjne, pochodzące z różnych ostoi (refugiów), spotykają się niekiedy i nastaje rekombinacja między nimi, dająca populacje o bogatszej różnorodności genetycznej.

Widząc, że zasoby genetyczne naszej planety maleją, człowiek czyni wysiłki, aby je chronić. Często dziś mówimy o ochronie lub nawet o promocji bioróżnorodności. Należy podkreślić, że hodowla i ochrona zasobów genowych mają przeciwstawne konsekwencje dla informacji genetycznej. Tym niemniej w hodowli można specjalnie zwiększać heterozygotyczności, aby zapewnić większą stabilność uszlachetnionej populacji. Różne wysoko uszlachetnione linie czyste są czasami specjalnie kojarzone, aby uzyskać heterozygotyczność. Często populacje hodowlane są specjalnie utrzymywane jako genetycznie różnorodne, aby przeciwstawić się utracie genów towarzyszącej selekcji.

Wysoko uszlachetnione rośliny i zwierzęta wymagają ludzkiej opieki. Zwykle wymagają specjalnych warunków środowiska, które tylko człowiek może dostarczyć

(nawozy, pasze, antybiotyki, pestycydy, herbicydy itd.). Ale na tym nie koniec. Wymagają również ludzkiej ochrony przed krzyżowaniem i muszą być utrzymywane w izolacji. Gdy tylko zaniecha się izolacji, mamy kundlizm, odmiana dziczeje.

Wzrost informacji

Jest tylko jeden mechanizm, któremu przypisuje się zdolność do zwiększania informacji. Jest nim *mutageneza*. Zakłada się, że od czasu do czasu zdarza się mutacja pozytywna w tym sensie, że wprowadza jakąś nową funkcję czy organ, co zwiększa potencjał życiowy danego osobnika i populacji z niego pochodnej. Pozytywna mutacja jest jedynym możliwym źródłem nowych informacji. Cała teoria ewolucja jest zależna od istnienia pozytywnych mutacji. Ale czy posiadamy dobre przykłady takich mutacji?

Ewolucja darwinowska

Darwin obserwował zmienność wewnątrzgatunkową (dzióbki zięb). Obserwował adaptację do różnych środowisk oraz różnicowanie się populacji izolowanych (teraz określane jako *dryf genetyczny*). To, co obserwował, było konsekwencją rekombinacji i redukcji informacji genetycznej. Tymczasem jego konkluzją była **EWOLUCJA**, naturalny proces dający wzrost informacji.

Ta konkluzja była błędna! Adaptacja, często nazywana mikroewolucją, nie jest przykładem drobnego kroku w makroewolucji. Jest procesem w przeciwnym kierunku!

W podręcznikach szkolnych całej Europy znajdujemy przykład z ćmą, *Biston betularia*, która siada na korze brzozy. Stwierdzono, że zmieniła kolor na czarny w terenach przemysłowych, gdzie kora brzozy była czarna od sadzy. Gdy oczyszczono przemysł ćma powróciła w tradycyjnie biało-szarym kolorze. Jest to przykład adaptacji, odwracalnej adaptacji, ponieważ pozostała łączność płciowa z populacją dziką poza terenem zanieczyszczonym przez przemysł. Naturalna selekcja, ptaki żerujące na tych ćmach, pozostawia tylko te osobniki, które są najmniej widoczne, gdy siedzą na korze brzozy. Geny na ciemny kolor są obecne w populacji dzikiej, ale dominują jedynie wtedy, gdy wymaga tego sytuacja środowiskowa. Ta ciemno barwna rasa nie posiada nowej informacji genetycznej. Posiada tylko fragment informacji obecnej w puli genetycznej populacji dzikiej. To, co się zdarzyło, to tylko zmiana proporcji szarych i ciemnych ciem. Chodzi o różnice w liczebności, a nie w jakości.

Inny przykład, do którego odnoszą się podręczniki szkolne, to zdolność zaadaptowania się roślinności do życia na wysypiskach przemysłowych. Świeże wysypisko jest zwykle pozbawione roślinności z powodu zawartych w nim szkodliwych metali ciężkich. Po jakimś czasie jednak wysypisko się zazieleni. Rośliny dostosują się do nieprzyjaznego podłoża. To się reklamuje jako postęp ewolucyjny. Tymczasem wiemy już, od co najmniej 50 lat, że ta adaptacja to nie jest ulepszenie o wartości ewolucyjnej. Pewna trawa, *Festuca ovina* L., która skolonizowała wysypisko bogate w ołów, uzyskała tolerancję na ten metal jako cechę dominującą. Gdy tylko jednak znajdzie się poza wysypiskiem to przystosowanie jest utracone z powodu naturalnej selekcji – trudno więc to uznać za argument na rzecz ewolucji¹.

¹ Wilkins D.A. 1960 The measurement and genetical analysis of lead tolerance in *Festuca ovina* **Scottish Plant Breeding Station Report**; 85-98. Wilkins D.A. 1957 A technique for the measurement of lead tolerance in plants **Nature** 180; 37-38.

Należy podkreślić, że formowanie się ras nie jest przykładem drobnych kroków w ewolucji.

Nauki z hodowli

Hodowla nauczyła nas kilku ważnych rzeczy.

Po pierwsze dzisiaj wiemy już, że istnieją granice możliwości hodowlanych w określonym kierunku. Zasoby informatyczne puli genetycznej nie są nieskończone. W hodowli możemy wykorzystać to, co jest i nic więcej.

Po drugie wiemy, że nasze uszlachetnione odmiany wymagają izolacji, aby utrzymały swoją tożsamość. Bez tej izolacji dziczeją, przekrzyżują się z formami dzikimi i w ten sposób tracą swoją tożsamość.

Po trzecie wiemy, że wysoko uszlachetnione odmiany są biologicznie słabsze niż odmiany dzikie.

Boleśnie doświadczyliśmy tego, że formy dzikie są absolutnie potrzebne dla prac hodowlanych. Musimy dysponować bogatą pulą genetyczną występującą w warunkach naturalnych, aby móc selekcjonować z niej to, co jest nam potrzebne i inkorporować w nasze hodowlane odmiany wraz ze zmieniającymi się oczekiwaniami wobec programu hodowli.

Reasumując, musimy nauczyć się gospodarować istniejącymi w przyrodzie zasobami informacji genetycznej, ponieważ są one ograniczone i mogą być bezpowrotnie utracone.

Mutacje

Teraz słowo o mutacjach. Jest to jedyne potencjalne źródło nowej informacji genetycznej. Studiujemy już mutacje od 70 lat i niektóre konkluzje można już uznać za wiążące.

Na początku trzeba stwierdzić, że obserwujemy malejące zainteresowanie mutagenizacją jako narzędziem hodowlanym. Większość laboratoriów po całym świecie zwraca swoje programy mutagenyzy. Otrzymano nieco przydatnych odmian na drodze mutagenyzy, ale mało i rzadko, a są one przydatne jedynie z ludzkiego punktu widzenia. Niektóre formy karłowate okazały się przydatne jako podkładki lub do ogrodów skalnych. Niektóre bardzo wrażliwe rośliny okazały się przydatne dla monitoringu zanieczyszczeń przemysłowych. Została wyprodukowana odmiana pomarańczy bez pestek. Jest wiele odmian ozdobnych kwiatów, które poprzez mutagenizację były pozbawione niektórych barwników. W każdym przypadku jednak otrzymana roślina jest biologicznie uboższa i słabsza niż niezmutowana forma, z której się wywodzi. Jest pozbawiona czegoś, co w naturalnych warunkach jest przydatne.

Wiemy o istnieniu wielu mutacji szkodliwych. Boimy się ich. Staramy się chronić siebie i dziką przyrodę przed różnymi czynnikami mutagennymi. Ograniczamy testowanie broni jądrowej, prześwietlenia Rentgenowskie, azbest itd. Jeżeli środowisko mutagenne sprzyja powstawaniu mutacji pozytywnych to giną one w zalewie destruktywnych mutacji negatywnych.

Wiemy o istnieniu mutacji biologicznie neutralnych. Chodzi o zmiany w niekodującej części genomu lub w kodzie genetycznym, ale nie naruszające funkcjonalności białek, które kodują. Określamy takie warianty jako *allele*. Gdy

kopiuujemy jakiś tekst możemy robić błędy, jak długo jednak nie jest naruszony sens tekstu, takie zmiany można tolerować, choć zwykle traktujemy je jako utrudnienie. Również w genomie neutralna zmiana informatyczna jest tolerowana, ale jeżeli choć trochę redukuje funkcjonalność białka, które koduje, będzie podlegała selekcji negatywnej. Gdy jednak sens jest naruszony, gdy funkcjonalność jest istotnie zmieniona, mówimy już wtedy o zmianie, pozytywnej lub negatywnej.

Pozytywne mutacje to bardziej postulat niż obserwacja. Zwykle rasy organizmów odpornych na wyprodukowane przez człowieka chemikalia (herbicydy, fungicydy, pestycydy, antybiotyki itd.), które rozwinęły się dopiero po wejściu na rynek danego preparatu, cytowane są jako przykłady pozytywnych mutacji. Mając do czynienia z takimi argumentami konieczne jest zdawać sobie sprawę z tego, że te nowe formy nie stanowią nowych gatunków. Są zwykle zdolne do kojarzenia z populacją, z której wyszły i zwykle znikają, gdy stosowanie danego preparatu jest zaprzestane. W tym sensie są podobne do tej odwracalnej adaptacji opisanej u *Biston betularia*. Jest całkiem możliwe, że adaptacja do preparatu została w podobny sposób osiągnięta, poprzez rekombinację. Jest bardzo niewiele przykładów gdzie udokumentowano, iż zmiana w genomie jest odpowiedzialna za nowo powstałą odporność na dany preparat.

W znanych przykładach można wykazać, że zmiana dotyczy obrony naturalnej funkcji. Nie jest to tworzenie czegoś nowego, ale obrona czegoś, co już istnieje. Oto jeden przykład zanalizowany szczegółowo.

„Ewolucja” odporności na Atrazynę

Amaranthus hybridus L., szarłat, jest chwastem, który przystosował się do herbicydu Atrazyna¹. Atrazynę wyprodukowano specjalnie w celu zwalczania tego chwastu. Przyczepia się ona do pewnego białka (Q_B), kodowanego przez gen psbA, ważnego w procesie fotosyntezy. Kompleks białko-Atrazyna uniemożliwia fotosyntezę. W odpornej odmianie sektor białka, do którego Atrazyna się przyczepia posiada zmianę jednego aminokwasu, seryny na glicynę. To wystarczająco zmienia zdolność łączenia się z Atrazyną, by dawać odporność na nią. W genomie seryna jest kodowana przez tryplet AGT (adenina, guanina, tymina), podczas gdy glicyna przez GGT (guanina, guanina, tymina). Ta zmiana zaszła w genie psbA na pozycji 682. W efekcie mutacja jednego nukleotydu z adeniny na guaninę nadała szarłatowi odporność na Atrazynę. To reklamuje się jako pozytywną mutację, dzięki której *Amaranthus hybridus* otrzymał nową funkcję, odporność na herbicyd.

Trzeba jednak podkreślić, że zmutowana forma ogranicza funkcjonalność białka Q_B. Dlatego też jak tylko wycofuje się używanie Atrazyny, dzika forma szarłatu powraca. Tak więc naturalna selekcja preferuje formę dziką, a nie zmutowaną.

W warunkach laboratoryjnych, używając kultur komórkowych *Nicotiana tabacum* cv. Samsun (odmiany tytoniu) traktowanej Atrazyną uzyskano zmianę w 264 kodonie chloroplastowego psbA, z seryny (AGT) na treoninę (ACT). Ta pojedyncza zmiana nukleotydu (z guaniny na cytozynę) również nadała odporność na Atrazynę,

¹ Hirschberg J, Mcintosh L. 1983 Molecular basis of herbicide resistance in *Amaranthus hybridus*. *Science* 222; 1346-1349.

która okazała się stabilną przy braku ciągłej presji selekcji¹. Podobną zmianę seryny na treoninę dającą odporność na Atrazynę zaobserwowano w komórkach ziemniaka². Te wyniki nie były testowane w warunkach polowych.

Jakie z tego wszystkiego wnioski?

Zacząć należy od stwierdzenia, że zmutowane białko pełni tę samą funkcję w fotosyntezie jak uprzednio. Tak też dla badanego organizmu (szarłata, tytoniu, ziemniaka) mutacja ta była neutralną w przypadku zmiany seryny w treoninę, a lekko niekorzystną w przypadku zmiany seryny na glicynę.

Uzyskana odporność sprowadza się do obrony istniejącej ważnej funkcji, która była zahamowana przez sztuczny odczynnik wprowadzony do środowiska. Nie jest to nowa funkcja, ale obrona starej. Można to porównać do nabywania odporności poprzez szczepienia przeciwko różnym chorobom.

W przyrodzie zdarza się duplikacja sekwencji genowych. Można więc sugerować, że szarłat mógłby osiągnąć duplikację zmutowanej sekwencji tak, aby posiadać w genomie zarówno wariant dziki (dla warunków normalnych), jak i wariant zmutowany, na okresy gdy Atrazyna jest wprowadzana do środowiska. Ponadto można by argumentować, że rozwój nowych herbicydów może w podobny sposób napotkać nowe mutacje neutralizujące ich działanie. Po kolejnych duplikacjach szarłat mógłby posiadać w zapasie szereg wariantów białka Q_B lub innych białek, pozwalających uporać się z potencjalną obecnością wielu herbicydów w środowisku. Jednakże nadal byłoby to nic więcej jak tylko obroną istniejących funkcji, działając podobnie jak szczepienia, jakie otrzymujemy na wypadek wielu różnych chorób.

Tak więc nie jest uprawnionym używanie informacji o odporności na Atrazynę uzyskanej przez *Amaranthus hybridus* poprzez mutację jako dowodu na pozytywną mutację i mały krok w ewolucji.

Obrona funkcjonalności

Jest wiele sposobów obrony funkcjonalności w warunkach naturalnych.

Naturalna selekcja jest jednym z takich mechanizmów. Przez eliminowanie form defektowych naturalna selekcja chroni populację przed pogarszaniem się.

Naturalna selekcja odbywa się również na poziomie komórek. W tkance defektowe komórki są wypychane i pozbawiane możliwości mnożenia się.

Istnieje szereg mechanizmów naprawiania defektów. Zabliźnianie ran to jeden z tych mechanizmów. Są inne, na poziomie genomu. Defektowe sekwencje nukleotydów czasami same ulegają skorygowaniu. Niektóre programy komputerowe posiadają jakiś ukryty duplikat informacji pozwalający na korygowanie błędów. Podobnie jest w systemach biologicznych.

Wreszcie w biologicznych systemach istnieją metody rozpoznawania i unieszkodliwiania zewnętrznych czynników inwazyjnych. Na poziomie osobniczym określamy to jako odporność immunologiczną. Białko inwazyjne jest rozpoznane i tworzą się antyciała, pod kształt białka inwazyjnego, zdolne go zneutralizować. To

¹ Sato F., Shigematsu Y., Hamada Y. 1988 Selection of an atrazine-resistant tobacco cell line having a mutant psbA gene. **Molecular and General Genetics**; 214: 358-360.

² Smeda R.J., Hasegawa P.H., Goldsbrough P.B., Singh N.K., Weller S.C. 1993 A serine-to-threonine substitution in the triazine herbicide-binding protein in potato cells results in Atrazine resistance without impairing productivity. *Plant Physiology*. 103: 911-917.

immunologiczne dostosowanie może też wystąpić na poziomie populacyjnym. Organizm, który dostosuje swoją biologię do zwalczania obcego czynnika chemicznego rozmnaża się i zastępuje całą populację, która znalazła się pod presją selekcyjną tego preparatu. Wnioski z przykładu opisanego powyżej (o odporności na Atrazynę) mogą być w podobny sposób zastosowane do pojawiania się odmian chorób odpornych na różne antybiotyki i inne leki.

Adaptacja, która likwiduje skuteczność zabójczego preparatu jest pozytywna tylko w tym sensie, że chroni istniejące funkcje. Chroni zdolność wykorzystania istniejącej pożytecznej informacji. Nie dostarcza nowej informacji, dla nowych funkcji czy nowego organu.

W niczym nie wspiera to teorii ewolucji.

Informacja i czas

Istnieją dwie wizje Wszechświata. Ustawiając te wizje w relacji do zasobów informatycznych i czasu możemy powiedzieć, że jedna wizja zaczyna od totalnego chaosu na początku czasu (w chwili Wielkiego Wybuchu) i widzi stopniowe nagromadzenie się informacji poprzez ewolucję cząsteczek, pierwiastków, związków, organiczną, biologiczną aż do człowieka i dalej ku stale polepszającym się i wzrastającym zasobom informatycznym w chwalebnej przyszłości. Druga wizja zaczyna od świata pięknego i wspaniałego, ale widzi stałe jego psucie się, wymieranie gatunków, pogarszanie genów, wypalanie energii i spadek ku nieuchronnemu końcowi rzeczywistości widzialnej. Dostępny dla naszego poznania i naukowych badań jest tylko niewielki wycinek czasu postulowanego w tych wizjach. Podstawowe pytanie sprowadza się do jednego: Czy w czasie dostępnym dla naszego poznania widzimy wzrost informacji, czy też jej redukcję? Według mnie wszystkie dane naukowe wskazują na redukcję!

Jest już najwyższy czas, by programy szkolne w Europie pogodziły się z tym faktem.

Uwagi końcowe

Debata wokół teorii ewolucji nie wygasa. Jest bardzo głośna w USA i w wzrastającym wymiarze tu w Europie. Nie uciekniemy od niej. Dzieci w szkołach muszą się dowiedzieć, że jest to temat kontrowersyjny i czego on dotyczy.

W rzeczywistości w toku są dwie debaty, jedna ideologiczna, a druga naukowa. Konfrontacja ideologiczna obejmuje dwie strony motywowane odmiennymi światopoglądami. Ateiści wierzą, i upieram się tutaj przy słowie *wierzą*, w ewolucję. Potrzebują jej do uzasadnienia swego ateizmu. Po drugiej stronie są kreacjoniści, wierzący w Boga Stwórcę, który stworzył wszystko z niczego aktem Swojej woli. Do tej kategorii zaliczam też zwolenników koncepcji Inteligentnego Projektu (Intelligent Design). Ewolucja psuje im wizję przebiegu stwarzania. Ta debata ideologiczna nie jest stanie doprowadzić do pogodzenia stron i żadna liczba słów jej nie zamknie.

Druga debata odbywa się między naukowcami. Z jednej strony są ci, którzy na bazie dostępnych danych widzą proces transformacji jednych form w inne, od

organizmów prostych do bardziej skomplikowanych, od kilku form do wielu. Przeciwnicy, i siebie do nich zaliczam, uważają, że dane są absolutnie niewystarczające, wręcz ich po prostu brak. Według nas dane wskazują na stażę, na stabilność form życia (jabłko niedaleko pada od jabłoni), a nawet na proces w przeciwnym kierunku, na dewolucję, na stałe umniejszanie i erozję zasobów informatycznych biosfery. Tutaj debata jest możliwa, a nagromadzone dane za i przeciw ewolucji można poddać krytycznej ocenie zgodnie ze ścisłymi procedurami powszechnie akceptowanymi przez międzynarodowe środowiska naukowe.

Zakres, w jakim debata ideologiczna jest dopuszczana do szkół i w jakiej formie, zależy od religijnej czy antyreligijnej filozofii właścicieli szkoły. W sposób oczywisty w szkołach wyznaniowych, chrześcijańskich, muzułmańskich czy żydowskich, historia stworzenia będzie nauczana, a ateistyczny sprzeciw wobec niej będzie przedstawiany krytycznie. W szkołach ateistycznych będzie odwrotnie. W szkołach wyznaniowo obojętnych obie ideologie będą tolerowane, bez narzucania którejkolwiek uczniom. Wierzący w stworzenie mogą zarówno odrzucać jak i akceptować teorię ewolucji pod warunkiem uznania roli Stwórcy w tym procesie. Takie jest obecnie stanowisko Kościoła Katolickiego. Dla ateistów jest obojętnym, co wierzący sądzą o roli Stwórcy w procesie ewolucji, pod warunkiem, by nikt nie wymagał od nich, aby ją uznawali. Jednak na odrzucenie teorii ewolucji sobie pozwolić nie mogą.

Debata naukowa nad teorią ewolucji powinna być prezentowana we wszystkich typach szkół. Uczniowie winni wiedzieć, że naukowcy spierają się na różne tematy, a w szczególności, że różnią się w sprawie teorii ewolucji. Każde odkrycie, każda obserwacja, muszą być poddawane pełnej naukowej ocenie i to wyłącznie na bazie empirycznych danych. Hipoteza jest tylko hipotezą, dopóki nie jest potwierdzoną jako prawdziwa przez szereg niezależnych obserwatorów. Wtedy staje się teorią. Jednak zarówno hipoteza jak i teoria mają charakter tymczasowy, zależny od nowych danych, które mogą ją potwierdzić, zmodyfikować lub odrzucić. Staje się naukowym prawem, gdy osiągnie stan pozwalający na falsyfikację.

Falsyfikacja polega na sprecyzowaniu rezultatu, który gdyby został osiągnięty dyskwalifikowałby daną teorię. Albert Einstein twierdził, że $E = mc^2$. Gdyby ktoś mógł eksperymentalnie i powtarzalnie wykazać, że w jakichś warunkach $E \neq mc^2$ dyskwalifikowałoby to teorię Einsteina. Bez takich wyników teza stoi. Archimedes twierdził, że ciało zanurzone w płynie traci na wadze tyle ile wynosi waga wypartego płynu. Gdyby ktoś potrafił udowodnić, że utrata na wadze jest inna, dyskwalifikowałoby to Prawo Archimedesesa.

Ewolucja nie osiągnęła jeszcze stanu, w którym wszyscy przyznawaliby, że jakiś określony wynik mógłby ją dyskwalifikować. Nie jest więc Prawem naukowym i dlatego nie powinna być nauczana jako takie. Winna być prezentowana w szkołach jako teoria naukowa oczekująca potwierdzenia, jako teoria, która ma zarówno zwolenników jak i przeciwników. Co więcej, argumenty zarówno za tą teorią, jak i jej przeczące, winne być przedstawiane w sposób bezstronny. Uczniów trzeba uczyć jak analizować dane, jak dyskutować o kontrowersyjnym temacie. Trzeba ich nauczyć samodzielnego myślenia. Proces nauczania nie może polegać na wtłaczaniu faktów. Musi także uczyć korzystania z własnego rozumu.

Apeluję więc do wszystkich odpowiedzialnych za programy nauczania w Europie, by ustawiali je w taki sposób, aby debata nad teorią ewolucji Darwina była prezentowana w sposób bezstronny.

Spis rzeczy

O ewolucji w Parlamencie Europejskim	3
Spór o ewolucję	5
Hodowla człowieka	14
Darwina można używać na różne sposoby	19
Rola informacji w biologii	21
Uwagi końcowe	29