

Smok - ślepy zaułek ewolucji? Autor tekstu: **Mariusz Finkelsztein**

"Badania pokazują, że dinozaury były współczesne ludziom. Ze wszystkich kultur docierają informacje, że je pamiętamy. Szkoci — potwora z Loch Ness, my — smoka wawelskiego, a Marko Polo pisał, że smok był zaprzężony do karety cesarskiej w Chinach" [1].
Prof. Maciej Giertych

Smoki obecne są w wierzeniach i podaniach różnych ludów właściwie od samego początku istnienia pisma, które mogło nas o nich poinformować. Zasiadłały wyobraźnię ludzi na różnych szerokościach i długościach geograficznych. Smok pilnował złotego runa, wyroczni delfickiej, został pokonany przez Beowulfa, św. Jerzego, Heraklesa (Hydra) a w mitologii sumeryjskiej pod jego postacią była przedstawiana bogini Tiamat, żeby ograniczyć się tylko do kilku przykładów, które z łatwością można by mnożyć. W chrześcijaństwie był przedstawiany jako wąż i jednoznacznie kojarzony ze złem — szatanem. Na dalekim wschodzie był bardziej podobny do wielkiej jaszczurki, zaś klasycznie przedstawiano go jako gada z masywnymi skrzydłami.

Fascynacja pozostała do dzisiaj. Ilość przedstawień i wizji smoka w kulturze współczesnej jest bliska niepoliczalności i z roku na rok przyrasta. Chciałbym w tym miejscu skupić się na dwóch z nich, filmach: „Ostatni smok” (reż. Justin Hardy, Discovery Channel 2004) oraz „Jurassic Park” (reż. Steven Spielberg, 1993), które od dwóch różnych stron podchodzą do możliwości współistnienia dinozaurów/smoków z ludźmi. Chciałbym przyjrzeć się nieco „naukowej” stronie obu dzieł i zastanowić się, czy nauka może wesprzeć stanowisko prof. Macieja Giertycha i dlaczego zrobić tego nie może.

Dwie wizje współistnienia ludzi i dinozaurów

„Ostatni smok”

„Ostatni smok” jest dziełem udającym film dokumentalny. Ma formę śledztwa naukowego. Rzecz zaczyna się od znalezienia w rumuńskich Karpatach jaskini, gdzie w lodzie odkryto zamrożone ciała ludzi i niezidentyfikowanego gada. Na miejsce udaje się trzyosobowa ekipa, której przewodzi ekscentryczny dr Tanner, który ma podobne poglądy do prof. Giertycha, z tą różnicą, iż opiera je na innego gatunku dowodach i pozostaje w swoich dociekaniach na poziomie hipotez a nie aksjomatów. Naukowcy przeprowadzają wnikliwą sekcję zwierzęcia, próbując dociec, jaki tryb życia ono prowadziło. Stawiają hipotezy na temat latania (problem niewystarczającej siły nośnej skrzydeł), ziania ogniem, sposobu zdobywania pożywienia, a w końcu ewolucji tych stworzeń.

Ważnych wydaje się kilka kwestii. Jeśli smoki były dinozaurami i żyły razem z nimi, jak udało im się przetrwać katastrofę będąc tak dużymi zwierzętami? Odpowiedź, która pada w filmie rozbraja swoją prostotą [2] — otóż „ukryły się” one w morzach i w wodzie przetrwały wielkie wymieranie końca kredy. Odpowiedź brzmi prawdopodobnie, jednak jak wyjaśnić fakt, iż wielkie morskie dinozaury, takie jak ichtiozaury czy plezjozaury, wyginęły wraz ze swoimi lądowymi kuzynami? Spośród gadów wodnych katastrofę przetrwały jedynie żółwie i krokodyle. To pierwsza poważna luka w całej wizji, założmy jednak, że byłoby to możliwe. Co dalej?

Autorzy filmu kreślą domniemane drzewo filogenetyczne smoków, wyróżniając różne ich rodzaje. Smoki po powrocie do wody miały ponownie wyjść na ląd i zasiedlić różnorodne ekosystemy. Żyjąc w wodzie zgodnie z zasadami ewolucji, na drodze losowych mutacji i nielosowego doboru naturalnego stworzenia te wykształciły błony pławne i rozbudowały ogon tak, że mógł służyć, jako płetwa. Skrzydła uległy redukcji i zachowały się jako szczątkowy relikwitu ewolucyjnej przeszłości. Kwestią otwartą pozostaje sposób pobierania tlenu. Tego autorzy filmu nie wyjaśnili, ale można założyć (na zasadzie latania całości), iż były płucodyszne, podobnie jak niektóre morskie dinozaury, czyli wynurzały się by zaczerpnąć powietrza. Z tej ewolucyjnej postaci smoki miały rozwijać się w kierunku ponownego zasiedlenia lądu. Twórcy filmu wyróżnili dwa rodzaje smoków: leśne i górskie. Pierwsze z nich miały odpowiadać dalekowschodnim wyobrażeniom na temat smoków, miały być podłużne, podobne wielkim jaszczurkom lub krokodylom. Smoki górskie miały zaś być odpowiednikiem europejskich wyobrażeń o latających potworach dziesiątkujących stada owiec.



Całość tych dywagacji, poza ich hipotetycznym charakterem, trapi co najmniej jeden zasadniczy problem, który twórcy filmu zbyli bajką dla pięciolatek. Proszę spojrzeć na rysunek przedstawiający smoka z Encyklopedii Benedykta Chmielowskiego [3], czy jest coś, co budzi naszą ewolucyjną wątpliwość? Otóż właśnie — ilość kończyn! Smok ma ich sześć, zamiast czterech, jak każdy szanujący się kręgowiec. Animacje w filmie początkowo przedstawiają smoka z czterema kończynami: parą nóg i parą rąk-skrzydeł, podobnych nieco, chociaż daleko bardziej

masywnych, do skrzydeł pterozaurów. W dalszej jednak części, smokom pojawia się jeszcze jedna, dodatkowa para kończyn. Twórcy dostrzegli ten problem, jednak próbowali wyjaśnić go nietypowymi mutacjami genów. Jest to niemożliwe, a sam pomysł z gruntu absurdalny. Wszystkie kręgowce, jako wspólnego przodka mają ryby posiadające tylko dwie pary płetw, stąd możliwe jest posiadanie przez nie jedynie czterech kończyn. W genomie kręgowców nie ma sekwencji odpowiadających za budowę trzeciej pary odnóży. Mutacje to nie czary — ewolucja działa tylko na tym, co zostanie, nie może stworzyć czegoś z niczego, to domena Boga, który uprawiał podobno swego czasu *creatio ex nihilo*.

Pomijając jednak wszystkie niedociągnięcia i nieścisłości film próbuje zracjonalizować legendy o smokach i na ekranie urzeczywistnić marzenie wielu ludzi, którzy cały czas chcą wierzyć, że bajki i legendy zawierają w sobie więcej niż przysłowiowe „ziarno prawdy”. Można powiedzieć, iż twórcy z tego ziarna wyhodowali pełnowymiarową istotę. Co jednak istotne, jest to zabawa w fantastyczne scenariusze, podparta o ogólne mechanizmy ewolucyjne. Myślę jednak, że wizja ta, być może zgodnie z zamierzeniem twórców, pozostanie jedynie barwną, przyjemną dla oka wizją, nie zostanie bowiem zaakceptowana ani przez naukowców, ani przez ludzi wierzących. Jedni będą wskazywać, jak ja próbowałem to zrobić, błędy i nieścisłości oraz wskazywać na fantastyczność całego zamysłu. Drudzy, wśród których znalazłby się prof. Giertych, pomimo tego, iż film próbował pokazać miłą im wizję (człowiek i smoki żyjący obok siebie), nie zaakceptują jej, ponieważ jest ona podparta głównymi założeniami teorii ewolucji. Pozostaje jeszcze szeroka sfera ludzi niezwiązanych z żadną z tych grup. Trzeba przyznać, iż film nakręcony jest tak sugestywnie i z taką prostotą rozumowania, iż część widzów naprawdę ma wątpliwości, czy nie jest to prawdziwy dokument, o czym świadczą niektóre komentarze na portalu filmweb.pl. Wiele osób chciałoby wierzyć w tego typu wizje, choćby dla samej ich romantyczności i ulotnego piękna. Nic z tego jednak, profesor Giertych pozostaje nieprzekonany. Chodzi o pryncypia. Jeden z ojców Kościoła stwierdził, że nawet poganie mogą czasem dojść do zbożnych wniosków w swoich dociekaniach, są one jednak nic niewarte, ponieważ oparte są o z gruntu fałszywe przesłanki.

"Jurassic Park"

Drugą wizją współistnienia ludzi i dinozaurów/smoków jest film Stevena Spielberga „Jurassic Park”, na podstawie powieści o tym samym tytule autorstwa Michaela Crichtona. Można powiedzieć, iż tu twórcy również nie pogodzili się z ewolucyjnymi losami dinozaurów. Multimiliarder John Hammond założył na kupionej przez siebie wyspie park z żywymi dinozaurami, które udało mu się odtworzyć dzięki zdobyciu ich DNA. Na miejsce przybywa dwoje paleontologów dr Grant i dr Sattler, którzy wraz z kilkoma innymi uczestnikami wycieczki, mają przeprowadzić inspekcję parku, pod kątem bezpieczeństwa. W trakcie zwiedzania, system ochronny zostaje dezaktywowany przez pracownika-sabotażystę i dinozaury wymykają się spod kontroli ludzi. W filmie obecny jest wyraźny motyw Frankensteina. Stworzenia powołane do życia przez człowieka, stają się dla niego niebezpieczne. Film zatem powinien podobać się ludziom wierzącym, ponieważ pokazuje jak opłakane skutki przynosi człowiekowi zabawa w Boga. Wydaje się jednak, iż sama sugestia, iż człowiek mógłby wejść w kompetencje najwyższego jest nie do zniesienia. Jak podaje Rebecca S. May: "ewolucja jako źródło życia w filmie "Jurassic Park" jest pogwałceniem obchodzenia sabatu, ponieważ nie uznaje się tu Boga jako stwórcy (Job 38-40)" [4]. Pomijając jawny błąd logiczny zawarty w tym zdaniu, trzeba od razu stwierdzić, iż ta wizja również nie zadowoli profesora Giertycha. Przyjrzyjmy się jednak naukowym podstawom całego pomysłu.

W filmie DNA dinozaurów miano pozyskiwać z krwi dinozaurów znajdującej się w żołądkach komarów uwięzionych w bursztynie. Od razu pojawia się co najmniej kilka problemów. Bursztyny z filmu wydobywane są na Dominikanie, tamte złoża mają jedynie 25 do 35 mln lat, stąd nie mogą

służyć do odtwarzania dinozaurów. Istnieją jednak bursztyny o wiele starsze, pamiętające czasy tych wielkich gadów, jednak szansa, iż w brzuchu komara zachowała się krew, i do tego krew dinozaura (a nie np. jakiegoś ssaka), jest skrajnie niewielka. Same komary w bursztynach są niezwykle rzadkie. Dodatkowo trawienie w ich żołądkach postępuje niezwykle szybko, a wydobywającą się z drzewa żywica dosyć powoli „zalewa” owada. Znalezienie zatem okazu, w którym ten proces jeszcze nie zaszedł, graniczy z cudem.

Kolejny problem napotkalibyśmy przy próbie „oswobodzenia” komara z bursztynu. Na filmie pokazano, iż naukowcy Johna Hammonda wywiercali najpierw otwór w bursztynie a następnie za pomocą strzykawki pobierali próbkę krwi. Nie jest to optymalna metoda. Najlepiej byłoby rozłupać bursztyn w sterylnych warunkach i wypreparować owada dzieląc go na kawałki i umieszczając każdy z nich w osobnym próbniku. Ryzyko zanieczyszczenia próbki DNA jest jednak zawsze ogromne.

Jeśli jednak sztuka ta udałaby się, nadal pozostaje problem jakości wydobytego materiału genetycznego. Po tylu milionach lat z pewnością będzie on bardzo fragmentaryczny, „rozplątaniu” mogły również ulec helisy DNA. To ostatnie dla współczesnej nauki nie stanowi już problemu, jednak fakt, iż moglibyśmy otrzymać zapis ciągu, co najwyżej, kilkuset nukleotydów w porównaniu do całości genomu, który np. u człowieka osiąga ich ok. miliarda, nie napawa specjalnym optymizmem. Dodatkowo należy pamiętać, iż DNA nie jest ciągiem przypadkowym, różne jego części współdziałają ze sobą, wzajemnie się aktywują lub dezaktywują. DNA nie jest mechaniczną sumą swoich części. To wszystko jeszcze bardziej zmniejsza wartość uzyskanego ciągu, jak również szanse powodzenia całego przedsięwzięcia.

W świetle tego, co już zostało powiedziane, widać jak trudno byłoby odtworzyć dinozaura, a tym bardziej w takiej różnorodności gatunków, jak w „Jurassic Park”. Dalsze problemy pojawiłyby się na poziomie rozmnażania dinozaurów. Nie wiemy, jak odtworzyć proces powstawania organizmu z pojedynczej komórki. Można jednak zdać się na przyrodę i podmienić DNA w jądrze komórki jajowej np. strusia i próbować wstawić na jego miejsce wypreparowane DNA dinozaura. Struś ma duże jajo i jest, jako ptak, najbliższym spokrewnionym z dinozaurami ze współcześnie żyjących zwierząt. Jednak i to nie musi oznaczać sukcesu.

Ostatnim problemem byłoby odtworzenie „dzikiego” życia dinozaurów. Ekosystem stworzony przez Johna Hammonda na wyspie jest całkowicie sztuczny. Zwierzęta wychowywane w laboratorium, nie otrzymały odpowiedniej socjalizacji do życia na wolności, stąd będą się zachowywać inaczej niż w normalnych warunkach, gdzie o zachowaniu decyduje zarówno biologia organizmu, jak i jego otoczenie.

Profesor Giertych kontra Karol Darwin

Jak widać, istnieją różnorodne wizje współżycia ze sobą ludzi i dinozaurów. Twórcy obu przedstawionych przeze mnie filmów posiłkują się nauką o ewolucji, wykorzystując ją dla projekcji swojej wyobraźni. Z jednej strony pomysł ewolucyjnego rozwoju jednego z gatunków dinozaurów do postaci znanej nam jako smoki i wybitej w czasach historycznych, z drugiej zaś przedsięwzięcie cofnięcia ewolucji i powołania dinozaurów z powrotem do życia. Co ciekawe ewentualna prawdziwość pierwszej wizji, urealniałaby drugą (pobranie DNA z zamrożonych szczątków zwierzęcia jest możliwe)!

Ważniejszy jednak podział rysuje się między ewolucjonizmem a religią i z niego to rodzi się nieprzystawalność perspektyw prof. Giertycha i twórców omawianych przeze mnie filmów. Czym kwestia smoków byłaby w tym kontekście? Moim zdaniem, przejawem myślenia życzeniowego. Wielu osobom podoba się wizja dinozaurów żyjących razem z ludźmi, powstają takie filmy jak „Flinstonowie” czy parki jurajskie, w których ludzie sadzają swoje pociechy na grzbietach plastikowych triceratopsów i robią sobie z nimi zdjęcia. Fascynacja tymi gadami jest ogromna. Innym czynnikiem może być skłonność pewnych ludzi do dawania wiary źródłom o niskim poziomie sprawdzalności empirycznej. Oni sami tak by tego nie ujęli, ale patrząc chłodnym okiem na treść, Biblia i różnego typu legendy i podania stoją na tej samej półce. Nawiasem mówiąc, co zrobić z kłopotliwym faktem absencji smoków na pokładzie arki Noego? Zwyczajne przeoczenie?

Odnosząc się natomiast do samej postawy prof. Giertycha cechuje je ponadto niecierpliwość małego dziecka, które chce wszystko mieć od razu, nie chce czekać latami na kolejne naukowe odkrycia. „Jak ja chodziłem do szkoły, to przedstawiano różne wykopaliska, jako dowody na ewolucję. Szukano brakującego ogniwa. I na kongresie w 1980 roku w Chicago paleontolodzy przyznali, że brakujące ogniwa pozostaną brakujące!” [5]. A więc istotny jest brak, luka, którą trzeba zapełnić. I tu wchodzi cały arsenał podań i przekonań. Jeśli smoki występują powszechnie

w ludzkich opowieściach, to znaczy, że istniały, ponieważ im więcej niezależnych źródeł tym większa moc dowodowa. Tylko, że nie zawsze jest tak, że więcej znaczy lepiej. Krytycznie podchodząc do nich można podać szereg hipotez wyjaśniających. A) gady jako takie były powszechnie waloryzowane negatywnie, niezależnie od kultury; B) smoki w różnych podaniach były przedstawieniami symbolicznymi; C) podania czerpały z siebie nawzajem; D) powszechnie ludzie znajdowali jakieś wielkie kości, które pobudzały ich wyobraźnię, tak iż tworzyła mityczne potwory [6]; E) ostatecznie zaś wyobraźnia ludzka nie zna granic i nie potrzebuje specjalnych zachęt ze strony rzeczywistości [7]. Podawane przez prof. Giertycha przykłady również nie są specjalnie udane. Potwór z Loch Ness to raczej przypadek z rodzaju „UFO” a Marco Polo to znany fantast, zaś jego opis wyprawy do Chin w "Opisaniu świata" to raczej świetne źródło do zapoznania się ze zjawiskiem szoku kulturowego i jego skutków. Poza tym, podobnie moglibyśmy przecież postąpić z rysunkami Benedykta Chmielowskiego, który jedną ze swoich ilustracji podpisał: „Smoki latające, z natury rysowane” [8]. Mamy zatem wierzyć, iż naprawdę je widział?

Przypadek smoków to również dobry przykład na mylenie ewolucji biologicznej i kulturowej. Wiąże się to z innym przekonaniem prof. Giertycha, na temat tzw. dewolucji. Dewolucja jest to odwrotna ewolucja, pogląd mówiący, iż organizmy żywe zamiast ewoluować, zmieniać się, tworzyć nowe gatunki, pozostają zasadniczo niezmiennie, a ilość gatunków sukcesywnie się zmniejsza. Fałszywości tego poglądu nie warto szerzej omawiać, świadczą o niej dobrze udokumentowane fakty, jest to natomiast motyw żywo obecny w pomysłach różnego typu historiozofów różnych epok. Faktycznie niektóre poglądy na ewolucję kulturową można opisać w sposób dewolucyjny. Świadczyłby o tym postępujący zanik kultur pierwotnych, wymieranie języków czy degeneracja genetyczna ludzkości, w wyniku znacznego ograniczenia działania doboru naturalnego, co wpływałoby na jakość „materiału kulturowego”. Jest to jednak tylko jeden aspekt rzeczywistości. Piewców upadku i degrengolady nigdy nie brakuje i w swoich dociekaniach najczęściej pozostają oni jednostronni. Podobnie jest z prof. Giertychem.

Czy zatem smok jest ślepym zaułkiem ewolucji? Obawiam się, że nie ewolucji ludzkiego myślenia. Jego wizja jest zbyt kusząca, zbyt oddziałująca na wyobraźnię, by tak łatwo zarzucić nadzieję na jego realne istnienie. Tak jak nie ustana doniesienia o UFO, duchach, tak zawsze znajdują się ludzie przekonani, że dinozaury i ludzie żyli obok siebie. Kultura popularna natomiast może jedynie te poglądy oswoić. Tyle, że czym innym jest fantasy, ze swoją z góry założoną bajecznością, a czym innym nauka, ze swym aparatem dowodzenia prawdziwości pewnych stwierdzeń na drodze empirycznej falsyfikacji. Prof. Giertych jest dobrym przykładem tego, co może wyjść z tego mezaliansu.

BIBLIOGRAFIA:

- Rob DeSalle, David Lindley, *Jak zbudować dinozaura, czyli nauka w Jurassic Park*, Prószyński i S-ka, Warszawa 1999.
- Richard Dawkins, *Najwspanialsze widowisko świata. Świadectwa ewolucji*, Wyd. CiS, Stare Groszki 2010.
- Jerry A. Coyne, *Ewolucja jest faktem*, Prószyński i S-ka, Warszawa 2009.

Przypisy:

- [1] <http://wiadomosci.gazeta.pl/wiadomosci/1,114871,3696597.html> [19.03.2012]
- [2] Zresztą cały film jest sukcesywnym rozwiązywaniem kolejnych zagadek, tak by przed widzem po zakończonym seansie stało możliwie jak najmniej znaków zapytania.
- [3] "Hic est Draco", Benedykt Chmielowski, Nowe Ateny. Pobrane ze strony: <http://literat.ug.edu.pl/ateny/0046.htm> [19.03.2012].
- [4] Rebecca S. May, *Jak oceniać filmy*: www.relationalconcepts.org/LinkClick.aspx?fileticket...tabid=99 [19.03.2012].
- [5] <http://wiadomosci.gazeta.pl/wiadomosci/1,114871,3696597.html> [19.03.2012].
- [6] Być może znajduwane przez starożytnych Greków kości mamutów wpłynęły na powstanie mitów o gigantach.
- [7] <http://wiadomosci.gazeta.pl/wiadomosci/1,114871,3696597.html> [19.03.2012].
- [8] <http://literat.ug.edu.pl/ateny/0048.htm> [19.03.2012].

Student socjologii na UW.

[Pokaż inne teksty autora](#)

(Publikacja: 22-03-2012)

[Oryginał.](http://www.racjonalista.pl/kk.php/s,7876) (<http://www.racjonalista.pl/kk.php/s,7876>)

Contents Copyright © 2000-2012 Mariusz Agnosiewicz

Programming Copyright © 2001-2012 Michał Przech

Właścicielem portalu Racjonalista.pl jest Fundacja Wolnej Myśli.

Autorem portalu jest Michał Przech, zwany niżej Autorem.

Żadna część niniejszych opracowań nie może być wykorzystywana w celach komercyjnych, bez uprzedniej pisemnej zgody Właściciela, który zastrzega sobie niniejszym wszelkie prawa, przewidziane w przepisach szczególnych, oraz zgodnie z prawem cywilnym i handlowym, w szczególności z tytułu praw autorskich, wynalazczych, znaków towarowych do tego portalu i jakiegokolwiek jego części.

Wszystkie elementy tego portalu, wliczając w to strukturę katalogów, skrypty oraz inne programy komputerowe są administrowane przez Autora. Stanowią one wyłączną własność Właściciela. Właściciel zastrzega sobie prawo do okresowych modyfikacji zawartości tego portalu oraz opisu niniejszych Praw Autorskich bez uprzedniego powiadomienia. Jeżeli nie akceptujesz tej polityki możesz nie odwiedzać tego portalu i nie korzystać z jego zasobów.

Informacje zawarte na tym portalu przeznaczone są do użytku prywatnego osób odwiedzających te strony. Można je pobierać, drukować i przeglądać jedynie w celach informacyjnych, bez czerpania z tego tytułu korzyści finansowych lub pobierania wynagrodzenia w dowolnej formie. Modyfikacja zawartości stron oraz skryptów jest zabroniona. Niniejszym udziela się zgody na swobodne kopiowanie dokumentów portalu Racjonalista.pl tak w formie elektronicznej, jak i drukowanej, w celach innych niż handlowe, z zachowaniem tej informacji.

Plik PDF, który czytasz, może być rozpowszechniany jedynie w formie oryginalnej, w jakiej występuje na portalu. **Plik ten nie może być traktowany jako oficjalna lub oryginalna wersja tekstu, jaki prezentuje.**

Treść tego zapisu stosuje się do wersji zarówno polsko jak i angielskojęzycznych portalu pod domenami Racjonalista.pl, TheRationalist.eu.org oraz Neutrum.eu.org.

Wszelkie pytania prosimy kierować do redakcja@racjonalista.pl