

# Dr Michael J. Behe

## **Biologiczne systemy molekularne. Eksperymentalne poparcie dla kreacjonizmu** (Część 1)

*Od tłumacza:*

*Prezentowany tekst dotyczy biochemii. Jego autor, dr Michael J. Behe (ur. 1952), jest profesorem Wydziału Chemii Uniwersytetu Lehigh w Bethlehem, Pennsylvania, USA. Jest to tekst wystąpienia na sympozjum zatytułowanym "Inteligentny Projekt" zorganizowanym przez American Scientific Affiliation, amerykańską organizację, grupującą uczonych o przekonaniach chrześcijańskich (większość w niej stanowią jednak ewolucjoniści).*

*Główne idee tego eseju są następujące:*

- 1) w ciągu ubiegłych pięćdziesięciu lat biochemia odkryła bardzo dużo z tego, co nazwać można molekularną podstawą życia — jego fundamentalnym poziomem fizycznym — i wiedza ta była niedostępna dla Darwina i tych, którzy wymyślili teorię ewolucji;*
- 2) wiele (choć nie wszystkie) struktury, jaki widzimy na tym mikro-skopowym poziomie, są nadzwyczaj złożone;*
- 3) wiele z tych struktur wydaje się być **nieredukowalnie** złożonymi, przez co należy rozumieć to, że zbudowane są one z licznych części, z których wszystkie muszą być obecne, aby całość funkcjonowała;*
- 4) jeśli struktury te faktycznie są nieredukowalnie złożone, to nie mogły wyewoluować w stopniowych krokach, jak chciałby darwinizm, ponieważ dopóki struktura ta nie zostanie skompletowana, nie istnieje żadna funkcja, którą dobór naturalny mógłby selekcjonować;*
- 5) przegląd literatury biochemicznej na temat ewolucji molekularnej opublikowanej w ciągu ostatnich dziesięciu lat ujawnia wielkie **ZERO** artykułów proponujących szczegółowe, testowalne modele stopniowej ewolucji **JAKIEGOKOLWIEK** znanego systemu biochemicznego.*

*Przy tempie zera artykułów w ciągu każdego dziesięciu lat, upłynie bardzo wiele czasu, zanim nauka przedstawi obiecane wyjaśnienia na temat, jak rozwinęło się życie. Behe uważa, że*

*nieredukowalna złożoność większości systemów biochemicznych w połączeniu z wyraźnym paraliżem nauki, jeśli chodzi o **znane** mechanizmy, jest przekonującym świadectwem, iż mechanizmy te zostały zaprojektowane przez jakiś inteligentny czynnik. Biochemia jako taka nie potrafi przyczynić się do identyfikacji tej inteligencji, ale dobrze spełnia swoją rolę w zakresie, w jakim to jest możliwe.*

*Dr Michael J. Behe jest katolikiem, co zasługuje na podkreślenie w obliczu faktu, że zdecydowaną większość amerykańskich kreacjonistów stanowią protestanci.*

## **Wprowadzenie**

W ciągu krótkiego czasu po opublikowaniu przez Charlesa Darwina jego książki **O pochodzeniu gatunków**, wyjaśniającą moc teorii ewolucji uznała większość biologów. Hipoteza ta łatwo rozwiązała problemy podobieństwa homologicznego, organów szczątkowych, obfitości gatunków, wymierania i biogeografii. Rywalizująca ówczesna teoria, która postulowała bezpośrednie stworzenie gatunków przez jakąś nadnaturalną istotę, wydawała się większości racjonalnych umysłów dużo mniej dogodna, gdyż domniemany Stwórca zajmowałby się takimi szczegółami, że byłoby to uwłaczaniem Jego godności. Z upływem czasu teoria ewolucji wyrugowała tę rywalizującą teorię specjalnego stworzenia i praktycznie rzecz biorąc wszyscy uczeni badali świat biologiczny z perspektywy darwinowskiej. Większość wykształconych ludzi żyła odtąd w świecie, w którym cudowność i bogactwo królestwa życia zostały wytworzone przez prostą i elegancką zasadę doboru naturalnego.

Jednak w nauce bywa tak, że teoria odnosząca sukces niekoniecznie jest teorią poprawną. W dziejach nauki istniały także inne teorie, które osiągnęły ten sam tryumf, jaki zdobył darwinizm: ujęły wiele eksperymentalnych i obserwacyjnych faktów w spójnej ramie roboczej i odpowiadały intuicjom ludzi na temat, jak świat powinien funkcjonować. Teorie te także obiecywały wyjaśnić wiele cech wszechświata przy pomocy kilku prostych zasad. Lecz wiele z tych teorii jest obecnie martwych. Zasługuje na ironię fakt, że zostały one zniszczone przez ten sam postępowanie

nauki, do jakiego się przyczyniły. Dobrym tego przykładem jest zastąpienie Newtonowskiego mechanicznego ujęcia wszechświata przez Einsteinowski wszechświat relatywistyczny. Chociaż model Newtona wyjaśniał rezultaty wielu eksperymentów przeprowadzonych w czasach tego uczonego, to nie udało mu się wyjaśnić aspektów grawitacji. Einstein rozwiązał ten i inne problemy, rozważając na nowo strukturę wszechświata.

Tak więc wiele teorii wiodło pomyślny żywot w swoim czasie, ale zostało odrzuconych, gdy nie mogły wyjaśnić nowych danych, udostępnionych przez postęp nauki. Podobnie Darwinowska teoria ewolucji miała się znakomicie, wyjaśniając wiele danych swego czasu oraz pierwszej połowy wieku XX-go, ale — co będzie celem mojego wystąpienia — darwinizm okazał się być niezdolny do wyjaśnienia zjawisk odkrytych wysiłkiem współczesnej biochemii w ciągu drugiej połowy tego stulecia. Cel swój osiągnę podkreślając fakt, że życie na swoim najbardziej podstawowym poziomie jest nieredukowalnie złożone i że taka złożoność jest niezgodna z nieukierunkowaną ewolucją.

## Tryumf współczesnej biochemii

Chociaż Darwin i jego współcześni byli świadomi szerokiego zakresu zjawisk biologicznych, z powodu ograniczeń dziewiętnasto-wiecznej nauki wszystkie systemy biologiczne były w istocie czarnymi skrzynkami.<sup>1</sup> Analizując oko, Darwin odrzucił kwestię jego ostatecznego mechanizmu stwierdzając, że to, "w jaki sposób nerw stał się wrażliwy na

**Pytanie, w jaki sposób nerw stał się wrażliwy na światło, nie obchodzi nas bardziej niż to, w jaki sposób powstało samo życie.**

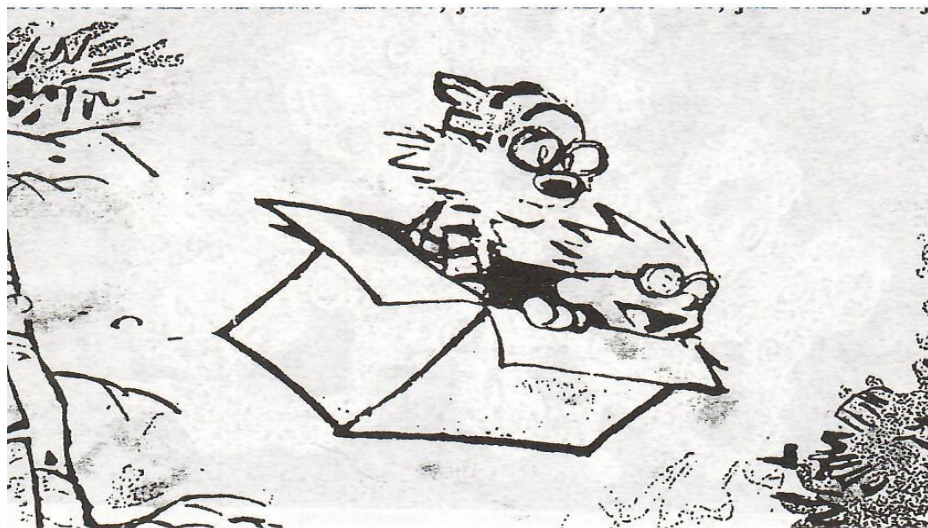
**Karol Darwin**

---

<sup>1</sup> Przypis tłumacza: "Czarna skrzynka" — termin cybernetyczny oznaczający układ o nieznanym mechanizmie funkcjonowania, w którym dane są jedynie wejścia i wyjścia.

światło, nie obchodzi nas bardziej niż to, w jaki sposób powstało samo życie".<sup>2</sup> Pytanie "jak funkcjonuje oko?" — czyli co się dzieje, kiedy foton światła pada na siatkówkę? — nie mogło uzyskać odpowiedzi w owym czasie. Faktycznie żadne pytanie na temat podstawowego mechanizmu życia nie mogło znaleźć odpowiedzi w tamtej epoce. Jak mięśnie zwierząt wywołują ruch? Jak funkcjonuje fotosynteza? Jak z pożywienia wydobywa się energię? Jak organizm zwalcza infekcję? Na wszystkie takie pytania nie było odpowiedzi.

Wydaje się, że cechą charakterystyczną ludzkiego umysłu jest to, że gdy nie istnieją ograniczenia ze strony wiedzy na temat mechanizmu jakiegoś procesu, to łatwo wyobraża on sobie proste kroki prowadzące do jego funkcjonowania. Ilustruje to historyjka obrazkowa "Calvin and Hobbes". Ponieważ małe dziecko, jak Calvin, nie wie, jak funkcjonują samoloty, łatwo

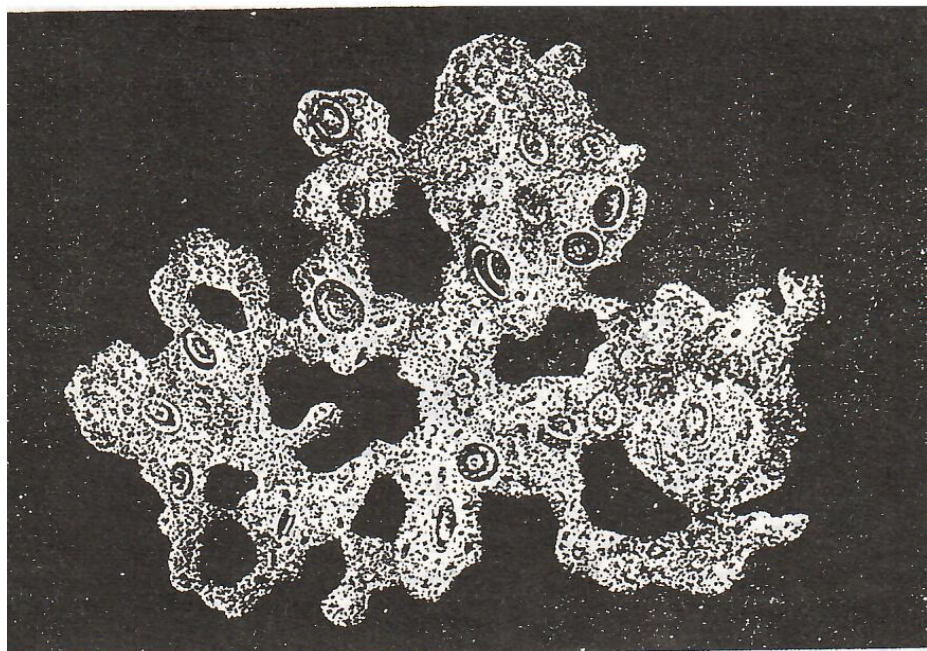


---

<sup>2</sup> Charles Darwin, **The Origin of Species**, New York University Press, New York 1988, s. 143-144 [tłumaczenie polskie: Karol Darwin, **Dzieła wybrane. Tom II. O powstawaniu gatunków drogą doboru naturalnego czyli o utrzymaniu się doskonalszych ras w walce o byt**, PWRiL, Warszawa 1959, s. 180].

wyobraża sobie, że (czarna) skrzynka może równie dobrze latać jak samolot. Jednak dorośli wiedzą, że samoloty są bardzo złożonymi maszynami i nie wierzą w latające skrzynki.

W świecie biologicznym układy złożone również początkowo mogą wydawać się proste. Dobrym tego przykładem jest wiara w spontaniczne powstawanie życia. Zwolennik Darwina, Ernst Haeckel, znany jest między innymi ze swego poparcia dla teorii abiogenezy — powstawania życia z materii nieożywionej bez udziału rodziców. Kiedy statek badawczy H.M.S. "Cyclops" wydobyl z dna morza trochę dziwnie wyglądającego mułu, to nawet taki autorytet, jak Thomas Henry Huxley, był przekonany, że była to



*Bathybius Haeckelii*

protoplazma, poprzednik samego życia. Huxley nazwał ten muł *Bathybius Haeckelii*, czcząc w ten sposób Haeckla, znanego zwolennika abiogenezy.<sup>3</sup> Chociaż epizod ten wydaje się nam sto lat później niepoważny, to należy zwrócić uwagę, że Haeckel (uważający, że komórki są "jednorodnymi kuleczkami plazmy") i Huxley łatwo uwierzyli, że komórki mogą powstać z prostego mułu, ponieważ nie zdawali sobie sprawy ze złożoności komórek. Jednak gdy złożoność nawet najprostszego jednokomórkowego organizmu stała się widoczna, wiara w spontaniczne powstawanie życia zanikła. Obecnie nie istnieje uczone, który by utrzymywał, że złożone organizmy, organy czy organelle mogą w naturalny sposób powstać w jednym kroku z prostych składników wyjściowych.

Ernst Mayr powiedział, że "każda rewolucja naukowa musi zaakceptować wszelkiego rodzaju czarne skrzynki, gdyż gdybyśmy czekali do otwarcia wszystkich czarnych skrzynek, nigdy nie nastąpiłby postęp pojęciowy".<sup>4</sup> Jest to prawda, ale celem nauki jest otwieranie tych czarnych skrzynek i gdy już zawartość tych skrzynek jest ujawniona, należy przygotowywać wstępne teorie na temat ich mechanizmów. Wspaniałe osiągnięcia współczesnej biochemii polegają na tym, że otworzyła ona czarne skrzynki wielu systemów biologicznych i określiła na poziomie molekularnym, jak one funkcjonują. Chociaż dla Darwina podstawowy proces widzenia był czarną skrzynką, to wiemy obecnie,<sup>5</sup> że gdy światło pada na siatkówkę, cząsteczka organiczna, zwana 11-cis-retinal, absorbuje foton, co powoduje, że przekształca się ona na trans-retinal. Zmiana kształtu cząsteczki retinalu powoduje zmianę kształtu białka membranowego,

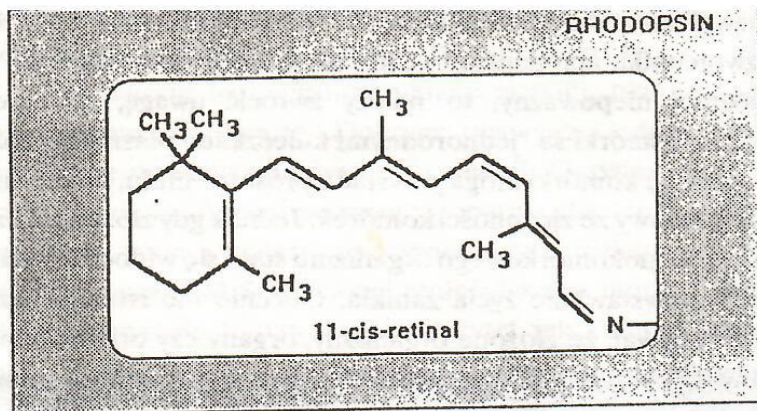
---

<sup>3</sup> John Farley, **The Spontaneous Generation Controversy from Descartes to Oparin**, The Johns Hopkins University Press, Baltimore 1979, s. 74-75.

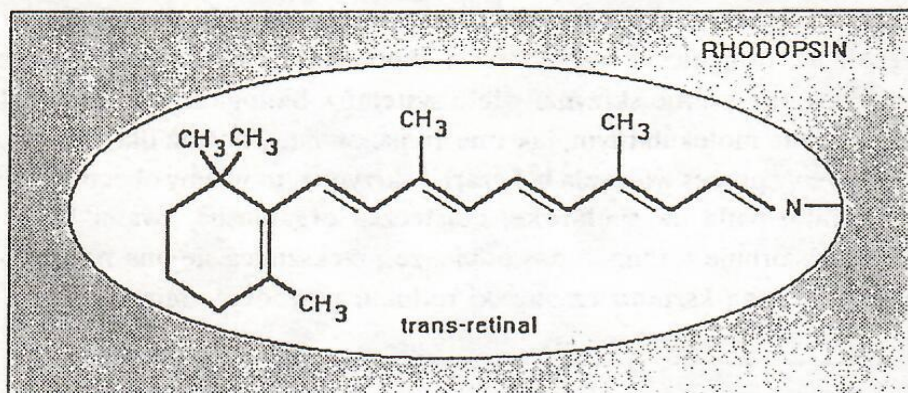
<sup>4</sup> Ernst Mayr, **One Long Argument**, Harvard University Press, Cambridge 1991, s. 146.

<sup>5</sup> T.M. Devlin, **Textbook of Biochemistry with Clinical Correlations**, John Wiley & Sons, New York 1986, s. 840-841.





↓  
LIGHT



rodopsyny, do której ona ściśle przylega. To odmienione białko oddziałuje wówczas na białko przekaźnikowe, zwane transducyną, które zaczyna aktywować związane z membraną białko zwane fosfodiesterazą. Fosfodiesteraza zaś uwalnia jony wapnia z pręcikowych komórek oka, co

hamuje transport jonów sodu przez komórkę. To z kolei powoduje hiperpolaryzację membrany komórkowej i w końcu wywołuje prąd, który przepływa w dół nerwu optycznego do mózgu. Oto co znaczy "wyjaśnić" widzenie. To jest poziom wyjaśnienia, do którego zmierzają nauki biologiczne.

Teorię Darwina sformułowano, kiedy cała biologia składała się z czarnych skrzynek. W tym referacie zbadam kilka układów biologicznych na poziomie molekularnym i sprawdzę, czy dobór naturalny nadal wydaje się być wystarczającym wyjaśnieniem w chwili obecnej, gdy wiele czarnych skrzynek zostało otwartych.

(dokończenie nastąpi)

(Michael Behe, *Molecular Machines: Experimental Support for the Design Inference*, maszynopis; za zgodą Autora z jęz. ang. tłum. Kazimierz Jodkowski)

---

---

Uwaga z 2025 roku:

Łatwo zauważyć, że podtytuł powyższego tekstu nie jest wiernym i poprawnym tłumaczeniem oryginału. Wina leży po stronie redakcji "Na Początku...". Zmieniliśmy "dla wniosku o projekcie", jak było w dostarczonym tłumaczeniu, na błędne "dla kreacjonizmu". Nie odróżnialiśmy jeszcze wówczas kreacjonizmu od teorii inteligentnego projektu.

Mieczysław Pajewski