

#001 Stan wiedzy o życiu na dziś

Jan Kubań, Warszawa 2019.04.14

Artykuł z cyklu „Fizyka Życia”

Dobrych kilkanaście lat temu przez łamy Najwyższego Czasu przetoczyła się burzliwa dyskusja na temat tego jak mogło dojść do powstania życia. O ile dobrze sobie przypominam wygrali wówczas chyba kreacjoniści. Temat życia intrygował mnie od dzieciństwa. Czy człowiek jest z gruntu dobry, czy zły? Jak życie powstało? Dlaczego doszło do wybuchu Rewolucji Radzieckiej? Dlaczego rozleciał się Związek Radziecki, który był rządzony przez ludzi, rzekomo bardzo dbających o innych? O co chodziło Chrystusowi z tym drugim policzkiem? Dość często zadawałem sobie tego typu pytania. Zresztą problem ten intryguje nie tylko mnie, podobnie „czym jest życie” jest jedną z najczęściej zadawanych fraz wyszukiwarce google.

Sporo się na ten temat pisze, jednak w dziedzinie tej panuje swoisty zastój. A w fundamentalnych kwestiach trwa on nawet od czasów Darwina. Tytuł „O powstawaniu gatunków drogą naturalnego doboru, czyli o utrzymywaniu się doskonalszych ras w walce o byt” sugerował bowiem, że u podstaw życia leży walka o byt. Praktycznie od razu nie zgadzali się z tą tezą naukowcy rosyjscy. Twierdzili oni, że życie nie jest oparte na walce, lecz na współpracy. Po dziś dzień w literaturze poświęconej życiu trafiają się takie kwiatki jak na przykład: „Współpraca, a nie przetrwanie najlepiej przystosowanych” (Cooperation, Not Survival of the Fittest) lub „Ewolucja nie musi polegać na konkurowaniu, może polegać na współpracy.” (Evolution doesn't have to be competitive; it can be cooperative). Oba te cytaty pochodzą z bardzo ciekawej książki „Ewolucja 2.0” autorstwa Perry’ego Marschall’a.

Swoją przygodę z dochodzeniem do istoty życia rozpocząłem, jak wielu podobnych mi pasjonatów, od przeczytania „Czym jest życie” Erwina Schroedingera, „Socjobilogii” Edward’a O. Wilson’a i „Samolubnego genu” Richard’a Dawkins’a. Wszystkie te książki omawiały wiele nowych dla mnie rzeczy, ale również wiele kwestii pozostawiały niedopowiedzianymi. Czytałem dalej. Kolejnymi byli Robert Wright i jego „Nonzero. Logika ludzkiego przeznaczenia.”, Marian Mazur – „Cybernetyka i charakter” i Tibor Ganti, książkę którego „Zasady życia” kupiłem za pół ceny puszki piwa przez zupełny przypadek.

Każda z tych książek ukazywała życie z jakiegoś punktu widzenia, ale niestety żadna z nich nie dawała pełnego i spójnego wytłumaczenia. Pierwszą rzeczą, która po pewnym czasie rzuciła mi się w oczy był brak jednoznacznej, logicznej i zrozumiałej definicji ewolucji. To, że na opracowanie takowej nie pokusili się kreacjoniści jest oczywiste, ale dlaczego nie zrobili tego darwiniści?

W wydanej w 2015 roku wspomnianej już książce „Ewolucja 2.0” autor pisze: „Jestem człowiekiem bardzo dobrze wykształconym [degree in electrical engineering – Wikipedia stan. 2019.04.14] i ponieważ nikt nie jest w stanie mi wytłumaczyć w jaki sposób mogło dojść do powstania tak bardzo skomplikowanego kodu jakim jest DNA, na podstawie którego budowane są tak skomplikowane obiekty jak ludzie, to znaczy, że kod ten musiał ktoś stworzyć.” Autor twierdzi, że próbował kontaktować się z czołowymi darwinistami, by wytłumaczyli mu kilka fundamentalnych kwestii związanych z życiem, ale ci generalnie migali się i nie chcieli wchodzić z nim w żadne dyskusje.

Z drugiej strony, tłumaczenie kreacjonistów jest bardzo proste i sprowadza się do stwierdzenia „Skoro czegoś nie wiemy to znaczy, że stworzył to Bóg”. Tym czymś onegdaj były pioruny, potem trzęsienia ziemi, ognie św. Elma, później życie, a teraz jak widać jest DNA jako kod, czyli coś w rodzaju programu komputerowego tworzącego obiekt żywy. Ciekawe co na ten temat powiedzieliby starożytni Grecy, którzy uważali, że piorunami miota gromowładny Zeus. Czy zrozumieliby o czym mówi Marschall?

Jeśli chodzi o wiedzę naukową to z roku na rok wiemy i rozumiemy coraz więcej. Jednak Marschall ma w jednej kwestii absolutną rację – darwińscy, jak ognia, unikają pewnych tematów. Według niego nie wytłumaczyli, jak mogła powstać informacja (czyli DNA), nie wytłumaczyli w jaki sposób mechanizmy biologiczne zmieniają DNA, bo według niego „mechanizm przypadkowych mutacji” nie wytrzymuje krytyki, nie wytłumaczyli też, jak biologia wprowadza nowe rozwiązania itp. Jeśli ktoś chce zgłębić tę tematykę to zachęcam do przeczytania „Evolution 2.0”. Książka choć nie przetłumaczona na polski napisana jest przystępną angielszczyzną.

Prowadząc własne badania też natrafiłem na podobne problemy. O braku definicji ewolucji już wspominałem. Jeśli ktoś nie wierzy niech sam spróbuje takową opracować. Korzystać można ze wszystkich dostępnych źródeł. Zabawa jest naprawdę przednia. Z kolei, gdy szukałem odpowiedzi w jaki sposób mogło dojść do samoistnego powstania życia na Ziemi – bo tak przecież twierdzą darwińscy, to „ikona” tego ruchu – Richard Dawkins powiedział, że u podłoża życia leży „szczęśliwy przypadek chemiczny” (a happy chemical accident), a noblista polskiego pochodzenia – Jack Szostak w swoim wykładzie stwierdził, że doszło do tego „jakoś tam” (somehow).

Ponieważ statystycznie rzecz biorąc coraz częściej do naszych wyleczeń dochodzi na skutek interwencji lekarzy a nie kapłanów, to tak na zdrowy rozum należałoby bardziej skłaniać się ku darwinizmowi niż kreacjonizmowi... Ale zaiste tłumaczenia obu dżentelmenów są absolutnie nieprzekonujące.

Jak już wspominałem, dociekaniem istoty życia zajmuję się od kilkadziesiąt lat. Pierwszym moim spostrzeżeniem w odniesieniu do życia było to, że nikt, ale to absolutnie nikt nie mówi o pewnym aspekcie budowania się komórek. Mitoza, mejoza, pączkowanie, budowanie na podstawie DNA, o tym czytamy już w szkolnych podręcznikach. Ale nawet słynna na cały świat monografia „Biology” nie zająka się ani jednym słowem o aspekcie ekonomicznym. Skąd komórki biorą materiał do zbudowania się? Oczywiście wiemy, że zwierzęta jedzą, a rośliny się podlewa i składniki odżywcze docierają do budujących się komórek wraz z wodą, ale nikt nie mówi, że aktywne pochłanianie zasobów zewnętrznych jest jedną z fundamentalnych cech wszystkich organizmów. A według mnie życia zrozumieć się nie da bez wiedzy o zasobach, ich absorbowaniu, przetwarzaniu, metodach ich zdobywania oraz analizy sytuacji, gdy dochodzi do tego, że jest ich za mało. Biologia powinna w takim samym stopniu omawiać te kwestie, w jakim omawia podział komórki, budowę DNA, transkrypcję i translację.

Drugą cechą fundamentalną każdego obiektu żywego jest to, że się rozmnaża. Albo, by być bardziej precyzyjnym, bo przecież istnieje wiele osób bezdzietnych, a muły nawet nie są w stanie się rozmnożyć można powiedzieć, że każdy organizm ma swojego rodzica jednego lub dwóch. Wiedza o ekonomii i te dwie fundamentalne cechy każdego organizmu pozwalają na analizę procesów życiowych z zupełnie innej perspektywy.

Wielkie oszustwo neodarwinistów Marschall opisał w następujący sposób:

Kilka lat temu Dawkins zaprogramował słynny algorytm genetyczny, by zademonstrować, w jaki sposób działa darwinowska ewolucja. Wpisał do programu następujący losowy ciąg liter:

WDLTMNLT DTJBKWIRZREZLMQCO P

Program ten litera po literze zmieniał ten ciąg. Po zaledwie 43 iteracjach, losowo zmieniając litery i odrzucając wyniki, których nie chciał, program osiągnął zaprogramowany cel w postaci następującego zdania:

METHINKS IT IS LIKE A WEASEL

Przedstawiono to jako wielki sukces. Jednak algorytm w programie Dawkins'a porównywał każde nowe zdanie ze zdaniem docelowym i albo wybrał je albo odrzucał na podstawie tego, czy bardziej przypominał cel niż poprzednia wersja. Ale przecież jego własna ewolucja darwinowska wyraźnie zabrania z góry określonych celów! Tak więc cały ten eksperyment Dawkins'a nie miał nic wspólnego z prawdziwym neodarwinizmem.

Aż trudno w to uwierzyć, ale Marshall ma absolutną rację! Potwierdza to zresztą Pedro Domingos na 123 stronie książki „The master algorithm”: Kluczowym elementem algorytmu genetycznego, opracowanego przez Hollanda, jest funkcja przystosowania. Analizuje ona osobnika i zwraca wynik liczbowy odzwierciedlający, jak dalekie jest jego przystosowanie od przystosowania... założonego. Wielce wątpliwym jest czy dobór naturalny działa w ten sposób. Oczywiście można wyobrazić sobie skrzydło o największej sprawności do lotu, jednak ewolucja jako mechanizm nie ma żadnego znanego celu.

Prawda, że warto zainteresować się tematem? Darwiniści kłócą się z Kreacjonistami, przy okazji przeczą sami sobie. Kreacjoniści też nie przekonują, bo w miarę rozwoju nauki, argument o zewnętrznej interwencji przechodzi na kolejne szczeble skomplikowania. Kiedyś były nimi pioruny, a teraz DNA jako program komputerowy.

A może jest coś czego oni wszyscy jeszcze nie wiedzą? Według mnie tak i co gorsza jest wiele takich rzeczy. Dlatego zapraszam na kolejne odcinki z serii „Fizyka Życia”.