

ŠTĚPÁN RUCKI



TAJEMNICA ŽYCIA

Nauka wobec
hipotezy Stwórcy

TAJEMNICA ŻYCIA

Nauka wobec
hipotezy Stwórcy



Warszawa 2026

TAJEMNICA ŻYCIA

Nauka wobec
hipotezy Stwórcy

ŠTĚPÁN RUCKI

Copyright © Štěpán Rucki
Copyright © Fundacja Prodoteo, Warszawa 2026

Redaktor prowadzący – Jacek Fronczak
Redakcja językowa – Jacek Fronczak
Konsultacja merytoryczna – Grzegorz Malec
Korekta – Joanna Morawska
Projekt okładki i stron tytułowych – Ewa Jabłońska
Projekt graficzny książki – Stanisław Tuchotka · panbook.pl
Skład – Maria Anna Szyprzak

Wydanie 1

ISBN 978-83-67634-90-8

Fundacja Prodoteo
ul. Wybrzeże Gdyńskie 27
01-531 Warszawa
Pełna oferta wydawnictwa dostępna na prodoteo.pl

SPIIS TREŚCI

Przedmowa // 7

1. Teoria pełna luk // 15

2. Mapowanie fundamentów życia – informacje podstawowe // 25

3. Chemia życia wymyka się teorii ewolucji // 37

4. Na początku była informacja // 57

5. Oprogramowanie życia // 73

6. Spór o podpis w komórce // 89

7. Argumenty przemawiające za teorią inteligentnego projektu // 105

8. Filary darwinizmu // 115

9. Dewolucja zamiast ewolucji // 131

10. Eksplozja w zapisie kopalnym // 145

11. Brak prawdziwych innowacji // 161

12. Tajemnice morfogenezy // 177

13. Wysypisko śmieci czy system operacyjny? // 191

14. Rewolucja epigenetyczna // 207

15. Zniszczenie drzewa życia // 215

16. Co nam mówią skamieniałości o pochodzeniu człowieka? // 233

17. Wyjątkowość człowieka // 253

18. Teoria w kryzysie // 273

19. Darwin czy projekt? // 287

20. Czy zegarmistrz jest ślepy? // 307

21. Wpływ światopoglądu na naukę // 325

Dodatek 1. Hipoteza Boga w nauce // 337

Dodatek 2. Sprzeczności teistycznego ewolucjonizmu // 341

Epilog // 369

O autorze // 373

Bibliografia // 375

Indeks osobowy // 401

Indeks rzeczowy // 405

PRZEDMOWA

Nic w biologii nie ma sensu, jeżeli nie jest rozpatrywane
w świetle faktów¹.

Albowiem od stworzenia świata niewidzialne Jego [Boga]
przymioty – wiekuista Jego potęga oraz bóstwo – stają się
widzialne dla umysłu przez Jego dzieła, tak że nie mogą się
wymówić od winy (Rz 1,20)².

Od niepamiętnych już czasów ludzie zadawali pytania o pochodzenie – Wszechświata, życia na Ziemi i człowieka. Jedną z odpowiedzi jest darwinowska teoria ewolucji, która dotyczy przede wszystkim pochodzenia życia i rozwoju gatunków, w tym człowieka. Teoria ewolucji jest obecnie uważana za naukowy aksjomat³. Ci, którzy w nią wątpią, są często porównywani do zwolenników poglądu o płaskiej Ziemi lub osób zaprzeczających różnym niepodważalnym wydarzeniom historycznym.

Istnieje jednak wiele faktów, które stanowią ogromne wyzwanie dla obecnie akceptowanego poglądu na temat pochodzenia życia i jego różno-

¹ C. Luskin, *Darwin's Failed Predictions, Slide 2: „Following the Evidence Wherever It Leads”* (from *JudgingPBS.com*), „Evolution News & Science Today” 2007, December 22, https://evolutionnews.org/2007/12/darwins_failed_predictions_sli_1/ [dostęp: 10 VIII 2025]. Myśl ta jest odpowiedzią na stwierdzenie ewolucjonisty Theodosiusa Dobzhansky'ego wyrażone w tytule jednego z jego artykułów: „Nic w biologii nie ma sensu, jeżeli nie jest rozpatrywane w świetle teorii ewolucji”. T. Dobzhansky, *Nic w biologii nie ma sensu, jeżeli nie jest rozpatrywane w świetle teorii ewolucji*, tłum. G. Malec, „Filozoficzne Aspekty Genezy” 2022, t. 19, nr 1, s. 93 [93–108], <https://doi.org/10.53763/fag.2022.19.1.197>.

² Wszystkie cytaty z Pisma Świętego za *Biblią Tysiąclecia*, wydanie IV, Poznań 2003.

³ Na przykład Karl Giberson i Francis Collins napisali: „Dane naukowe świadczące o makroewolucji, które pojawiły się w ciągu ostatnich kilku lat, są obecnie przytłaczające. Praktycznie wszyscy genetycy uważają, że te dane wskazują na wspólnotę pochodzenia. Mamy tutaj do czynienia ze stopniem pewności porównywalnym do świadectw na to, że Ziemia krąży wokół Słońca”. K. Giberson, F. Collins, *The Language of Science and Faith: Straight Answers to Genuine Questions*, InterVarsity, Downers Grove (IL) 2011, s. 49.

rodności. Niniejsza książka jest próbą przedstawienia tych faktów w postaci spójnej całości. Została napisana w wyniku moich długich poszukiwań odpowiedzi na wiele pytań związanych z teorią ewolucji, także w kontekście wiary chrześcijańskiej.

Zdaję sobie sprawę, że wydając książkę kwestionującą neodarwinizm⁴ lub ogólnie teorię ewolucji, ryzykuję swoją reputację uczzonego. Istnieją jednak wyraźne racjonalne powody, dla których zdecydowałem się podjąć to ryzyko. W przeciwieństwie do geocentryzmu czy teorii płaskiej Ziemi, które zostały obalone w świetle wielu faktów, teoria ewolucji, a w szczególności neodarwinizm, stoi w sprzeczności z niektórymi ustalonymi faktami i obserwacjami naukowymi. Moc wyjaśniająca teorii ewolucji cierpi z powodu poważnych luk. W solidnej teorii naukowej można by oczekiwać, że luki te będą się zmniejszać wraz ze wzrostem wiedzy. Jednak w tym przypadku luki te wyraźnie się powiększyły w ostatnich dziesięcioleciach, zwłaszcza w świetle rewolucyjnych odkryć w biologii molekularnej i technologii informacyjnej.

TEORIA INFORMACJI DOSTARCZA ARGUMENTÓW PODWAŻAJĄCYCH TEORIĘ EWOLUCJI

Znaczna część książki poświęcona jest krytyce współczesnej teorii ewolucji (pojęcie ewolucji opisałem bardziej szczegółowo w rozdziale 8). Pierwszy i drugi rozdział mają charakter wprowadzający. Trzeci rozdział dotyczy podstawowych problemów teorii **ewolucji chemicznej**, która ma opisywać proces powstania życia z materii nieożywionej (abiogenezy). Obecna nauka nie dostarcza żadnego naturalistycznego scenariusza, który w sposób wiarygodny wyjaśniałby proces abiogenezy. Wszystkie dyskusje nad najważniejszymi teoriami i eksperymentami mającymi świadczyć o możliwości abiogenezy kończą się ślepych zaułkami lub przyznaniem się do niewiedzy.

W dalszej części książki skupiam się na zagadnieniu **pochodzenia informacji genetycznej**, które ma kluczowe znaczenie dla problematyki

⁴ Jak Czytelnik pewnie zauważy, czasami piszę o darwinowskiej teorii ewolucji, a czasami o neodarwinizmie. Ściśle rzecz biorąc, to drugie ujęcie jest rozwinięciem pierwszego, ale na potrzeby książki, aby uniknąć zbędnych powtórzeń, będę używał tych pojęć zamiennie.

pochodzenia życia. Organizmy są zasadniczo systemami informacyjnymi. Rozdziały 4–7 dotyczą informacji w systemach biologicznych. Istnieje wiele danych świadczących o tym, że informacja ta jest zasadniczo tożsama pod względem struktury z informacją w wytworzonych przez człowieka technologiach informatycznych – ma charakter cyfrowy i jest sensowna. Co więcej, informacja w systemach ożywionych jest nawarstwiona w formie wiadomości w wiadomości – na przykład w procesie nakładania się genów. Chociaż informacja jest przechowywana w materialnych nośnikach, w tym przypadku DNA, sama w sobie nie posiada materialnej podstawy. Procesy fizyczne i chemiczne dotyczące nośników informacji nie są w stanie wyjaśnić jej pochodzenia. Obecność informacji wymaga szczegółowego wyjaśnienia, a inteligentna przyczyna jej powstania wydaje się najlepszą możliwością.

Kwestia informacji jest również poruszana w rozdziałach 13 i 14, które dotyczą problemów „śmieciowego” DNA i informacji epigenetycznej. Zgodnie z teorią ewolucji można oczekiwać, że genom będzie wypełniony „śmieciami” w postaci niefunkcjonalnych elementów, co powinno być skutkiem długotrwałego procesu uprzednio zachodzącej ewolucji. Jednak ostatnie badania wykazały, że struktury w ludzkim genomie, które wcześniej uważano za „śmieci”, są aktywne, a ponadto pełnią ważne funkcje w regulacji ekspresji informacji genetycznej. Informacje epigenetyczne – w szczególności informacje strukturalne, kod węglowodanowy (*sugar code*) i błonowy – stanowią nie tylko zagadkę dotyczącą pochodzenia tych informacji, ale także, w kontekście mutacji w DNA, poważne wyzwanie dla teorii stopniowo zachodzącej ewolucji drogą doboru naturalnego.

PODSTAWOWE PROBLEMY NEODARWINIZMU

Rozdziały (8–12, 15, 18) poświęcone są kluczowym zagadnieniom neodarwinizmu. Zgodnie ze współcześnie przyjętą **syntezą ewolucyjną**, podstawową siłą napędową ewolucji jest działający na podstawie losowych mutacji dobór naturalny. Wyniki badań pokazują jednak, że zdecydowana większość zmian adaptacyjnych na poziomie molekularnym zachodzi drogą **dewolucji**, czyli degradacji lub wręcz utraty bogactwa genetycznego organizmu. Jest to poważny problem dla darwinowskiej teorii, zgodnie z którą warunkiem wstępnym ewolucji jest pojawienie się nowych genów i innych innowacji.

Podczas gdy w mikroewolucji niewielkie mutacje stanowią wystarczający materiał dla doboru naturalnego, w makroewolucji potrzeba czegoś więcej (pojęcia mikro- i makroewolucji zostały wyjaśnione w rozdziale 8). Główny problem teorii makroewolucji nie dotyczy przetrwania najlepiej przystosowanych jednostek, ale samego ich pojawienia się. Jeśli nie ma wysokiej jakości materiału (korzystnych mutacji), który byłby podstawą do działania doboru naturalnego, proces ten nie może być funkcjonalny. Neodarwinizm cierpi na poważny problem z wyjaśnieniem pochodzenia nowości biologicznych. Proces doboru naturalnego zachodzi w przyrodzie, ale ma znaczenie jedynie w utrzymywaniu względnej stabilności i równowagi różnych „typów” biologicznych, najwyraźniej tylko do poziomu obecnej taksonomicznej kategorii rodziny (więcej na ten temat w rozdziale 9). W kontekście makroewolucji wykazuje on wyraźny brak **zdolności twórczej** przypisywanej mu przez neodarwinistów.

Chociaż wspólnota pochodzenia organizmów żywych jest obecnie w kręgach naukowych akceptowana jako aksjomat, istnieje wiele powodów, by wątpić w poprawność tej koncepcji. W dziedzinie biologii molekularnej są to w szczególności geny sieroce, czyli geny bez przodków ewolucyjnych, które musiały powstać *de novo* (z niczego). Odkrycia w paleontologii, które wskazują na skokowe pojawienie się dużej liczby znacznie zróżnicowanych organizmów bez wykrywalnych w poprzednich warstwach przodków, również stanowią poważne wyzwanie dla neodarwinizmu i idei wspólnoty pochodzenia (więcej w rozdziale 15).

ARGUMENTY ZA INTELIGENTNYM POCHODZENIEM ŻYCIA

Teoria ewolucji, zwłaszcza neodarwinizm, jest teorią w głębokim kryzysie. Wraz z rozwojem badań kryzys ten nie maleje, lecz się nasila. Różne modyfikacje koncepcyjne w postaci **rozszerzonej syntezy ewolucyjnej** nie stanowią rozwiązania tej sytuacji, zwłaszcza że nie są w stanie wyjaśnić pojawienia się nowej informacji w organizmach żywych.

Naturalizm metodologiczny⁵ w naukach przyrodniczych nie pozwala na odwołania do przyczyn inteligentnych z nieuzasadnionej obawy przed

⁵ Naturalizm metodologiczny jest najpowszechniej dzisiaj przyjętym warunkiem naukowości. Zasada ta została zaakceptowana przez ogół uczonych dopiero w drugiej

wprowadzeniem Boga do luk w wiedzy. Jednak luki w nauce niekoniecznie są spowodowane brakiem wiedzy lub brakiem staranności badaczy. Istnieją luki, które wynikają z natury rzeczy – inaczej mówiąc, istnieją zagadnienia, których nie można wyjaśnić, odwołując się jedynie do naturalistycznych scenariuszy. Jeśli chodzi o pochodzenie informacji biologicznej, procesy czysto przyrodnicze są niewystarczające do jej wyjaśnienia. Dane empiryczne pokazują nam, że informacja nie może powstać w ramach tego typu procesów, ale jest niezmiennie związana z **inteligentnym źródłem**.

Innym argumentem przemawiającym za inteligentną przyczyną powstania życia jest celowe ułożenie części w **nieredukowalnie złożone układy**, takie jak maszyny molekularne w komórce. Projekt tego rodzaju układów nie jest rzekomy, jak twierdzi neodarwinizm, lecz rzeczywisty. Celowy układ może być zaprojektowany i rozpoznany tylko przez inteligencję. Jest to kolejny argument na rzecz twierdzenia, że życie i jego różnorodność są **wytworem inteligencji**.

Książka ta nie jest więc tylko opisem obecnego kryzysu teorii ewolucji, ale oferuje istotną alternatywę dla wyjaśnienia wielu problemów. Zarzuty naturalistów o przekraczanie granic nauki są w tym przypadku nieadekwatne, ponieważ inteligentna przyczyna jako wyjaśnienie pochodzenia informacji w systemach biologicznych ma zdecydowanie najlepszą moc wyjaśniającą (co jest podstawowym założeniem wiarygodnej teorii).

O CZYM NIE JEST TA KSIĄŻKA?

Książka nie jest rozprawą religijną, chociaż jedna jej część (dodatek 2) poświęcona jest sprzecznościom teistycznego ewolucjonizmu, a dodatek 1 zawiera moje przemyślenia na temat hipotezy Boga w nauce.

Nie jest to również książka o relacji między nauką a wiarą, chociaż rozdział 21 zawiera pewne uwagi na temat zideologizowania współczesnej nauki. Dzisiejsza nauka nie jest, jak wielu laików sobie wyobraża, swobodną eksploracją

połowie XIX wieku za sprawą Darwina, który wykluczył z obrębu nauk przyrodniczych wszelkie twierdzenia o charakterze nadnaturalistycznym i celowościowym. Zgodnie z tym ujęciem w nauce dopuszczalne są tylko takie wyjaśnienia, w których zjawiska zachodzące w świecie przyrody tłumaczy się wyłącznie poprzez odniesienie do innych zjawisk przyrodniczych (ograniczenie do przyrodniczego łańcucha przyczyn i skutków). Por. J.C. Lennox, *God's Undertaker: Has Science Buried God?*, Lion Hudson Limited, Oxford 2009, s. 29.

różnych idei, ale jest ściśle związana ze światopoglądowym punktem wyjścia – w tym przypadku naturalizmem metodologicznym. Z tego światopoglądowego wpływu wynika wiele ideologicznych starć, które na pierwszy rzut oka wyglądają jak starcie między nauką a religią.

W tej książce nie zajmuję się kwestiami kosmologii, geologii i wieku Ziemi. Jestem przekonany, że centralnym problemem teorii ewolucji jest pochodzenie życia i różnorodności biologicznej. Jeżeli chodzi o dane dotyczące zapisu kopalnego, opieram się na aktualnym datowaniu warstw geologicznych, wieku Ziemi i samych skamieniałości bez dalszej analizy tych zagadnień.

W mojej książce nie stosuję podejścia typowego dla kreacjonizmu. Opiera się on – z grubsza rzecz ujmując – na niektórych fragmentach Biblii, w szczególności na Księdze Rodzaju, i stara dostosować różne naukowe argumenty do twierdzeń biblijnych. Czerpię raczej z merytorycznego podejścia zwolenników teorii inteligentnego projektu, którzy na gruncie nauki wnioskuje o konieczności istnienia inteligentnego źródła jako wyjaśnienia określonych zjawisk w świecie przyrody. Z tego podejścia jasno wynika, że na gruncie nauki nie odnosimy się do kwestii Boga, jego sposobów działania i atrybutów. Bóg, ujmując rzecz krótko, nie jest przedmiotem nauki, lecz wiary. Chociaż osobiście jestem przekonany, że wiele argumentów wskazujących na inteligentną przyczynę powstania życia i różnorodności biologicznej jest zdecydowanie zgodnych z wiarą chrześcijańską, to argumentacja przedstawiona w tej książce nie wynika z przesłania Biblii, ale z badań naukowych.

WEZWANIE DO NOWYCH POSZUKIWAŃ

Książka może zainteresować wielu czytelników. W szczególności jest przeznaczona dla osób, które poszukują odpowiedzi na pytania o pochodzenie życia i człowieka, tak jak ja szukałem tych odpowiedzi podczas swojego życia. Okazuje się, że te zagadnienia wymykają się naturalistycznie rozumianej nauce, której twierdzenia zaskakująco często opierają się na niepopartych faktami formach spekulacji i przypuszczeń.

W tej sytuacji publikacja ta może stanowić solidną podstawę do argumentacji z twierdzeniami darwinowskiej teorii ewolucji lub ogólniej, darwinowskim ewolucjonizmem, który jest powszechną platformą ideologiczną wielu dyscyplin naukowych. Obecnie wielu uczonych poddało się presji naturalizmu metodologicznego, który domaga się naturalistycznych wyjaśnień nawet tam,

gdzie one nie występują. Wyniki najnowszych badań pokazują, że wyjaśnienia naturalistyczne pochodzenia życia i różnorodności biologicznej są bardzo mało wiarygodne. Dane empiryczne świadczą natomiast, że życie jest wytworem umysłu. Niestety, presja światopoglądowa nie pozwala, by takie wyjaśnienia były akceptowane jako naukowe.

Presja naturalizmu metodologicznego ma jeszcze inne negatywne skutki. Spowodowała skażenie chrześcijaństwa materialistyczną ideologią, która podważa jego fundamenty. Mówiąc obrazowo, wielu chrześcijan zawarło obecnie pochapne małżeństwo z teorią ewolucji. W życiu cywilnym ryzykowne jest poślubienie osoby, która jest niestabilna, ambiwalentna czy w inny sposób problemowa. Z tego powodu uważam za nierozsądne wiązanie chrześcijaństwa z ewolucyjnym partnerem, który sam jest niestały i chwieje się w posadach. Z takiego związku nie może wyniknąć nic dobrego. Książka ta może stanowić podstawę argumentacyjną i źródło odwagi dla tych, którzy chcą wycofać się z takiego związku.

TEORIA PEŁNA LUK

MOJE ZAINTERESOWANIA NAUKAMI PRZYRODNICZYMİ

Od dziecka interesowałem się naukami przyrodniczymi. Pierwsze wrażenie zrobiła na mnie fizyka. Doskonale pamiętam, jak mój wujek Karol, który był bardzo dobrze wykształcony w zakresie nauk technicznych, podczas pracy w polu zaczął tłumaczyć mi zasady szczególnej teorii względności Einsteina. Byłem zdumiony, gdy po raz pierwszy dowiedziałem się, że ciało poruszające się z prędkością zbliżoną do prędkości światła zmniejsza swój rozmiar w kierunku ruchu, czas upływający w tym układzie zwalnia, a masa szybko poruszającego się ciała wzrasta.

Jeszcze w szkole podstawowej niemalże pochłonałem książkę światowej sławy fizyka George'a Gamowa *Mister Tomkins w krainie czarów*⁶, którą pożyczył mi wujek. Autor w ujmujący sposób wprowadza czytelników w podstawowe zagadnienia nowoczesnej fizyki i kosmologii, takie jak teoria względności, mechanika kwantowa, zasada nieoznaczoności, fizyka jądrowa i wiele innych.

Fascynowały mnie prawa przyrody nieożywionej. Jednak wkrótce potem odkryłem, że istnieje inna dyscyplina, która jest o wiele bardziej interesująca, a mianowicie funkcjonowanie żywych organizmów. Lektura książki *Fizyka i chemia życia*⁷ otworzyła mi drzwi do dziedziny biochemii i biofizyki, a zainteresowanie tą tematyką wpłynęło na mój wybór zawodu lekarza. Dowiedziałem się, jakie są podstawowe elementy budulcowe komórek, czym są białka

⁶ G. Gamow, *Mister Tomkins w krainie czarów*, tłum. M. Krośniak i in., „Na Ścieżkach Nauki”, Prószyński i S-ka, Warszawa 1995.

⁷ Scientific American, *Fizyka i chemia życia*, tłum. M. Piechowski, „Biblioteka Problemów”, Państwowe Wydawnictwo Naukowe, Warszawa 1963.

i kwas dezoksyrybonukleinowy. Studiowałem, jak działa życie na poziomie cząsteczek, jak tworzona i przechowywana jest energia w komórkach. Interesowałem się zagadnieniem dziedziczności, a szczególnie tym, jak odkryto kod genetyczny i jak przekazywana jest informacja genetyczna w komórce do trójwymiarowej struktury białek, które następnie wpływają na różne funkcje żywych organizmów. Gdy zacząłem zagłębiać się w te bardzo interesujące obszary biochemii, biologii komórki i biologii molekularnej, natknąłem się na pytania dotyczące pochodzenia życia na Ziemi.

PIERWSZE STARCIE Z EWOLUCJONISTYCZNĄ TEORIĄ POCHODZENIA ŻYCIA

W tamtym czasie intrygowało mnie nie tyle pochodzenie gatunków czy pochodzenie człowieka, ale pochodzenie samego życia. Przełomową książką w tej dziedzinie była dla mnie praca francuskiego uczonego Joëla de Rosnaya zatytułowana *Pochodzenie życia na Ziemi. Od atomu do komórki*⁸.

W książce tej po raz pierwszy szczegółowo zapoznałem się z **hipotezą Oparina**, zgodnie z którą życie na Ziemi powinno powstać z prostych substancji chemicznych obecnych w pierwotnej atmosferze. Przeczytałem również o **eksperymentie Millera-Ureya**, w którym naukowcy Stanley Miller i Harold Urey w 1952 roku postanowili w warunkach laboratoryjnych odtworzyć warunki zbliżone do pierwotnej atmosfery. W tym eksperymencie wystawili mieszaninę gazów zawierających amoniak, metan, wodór i parę wodną na wyładowania elektryczne, aby symulować warunki panujące na Ziemi kilka miliardów lat temu. W rezultacie otrzymali lepką substancję podobną do smoły i kiedy przeanalizowali wynik tego eksperymentu, odkryli obecność niektórych aminokwasów i innych substancji organicznych. Prasa naukowa z wielkim entuzjazmem donosiła, że eksperyment pokazał, jak powstały pierwsze elementy budulcowe życia. W podobnym, równie bezkrytycznym tonie, zostało to przedstawione w książce de Rosnaya.

Uczony przedstawił również inne eksperymenty, które miały wykazać możliwość spontanicznego powstawania adeniny w wyniku bombardowania mieszaniny pierwotnych gazów promieniowaniem radioaktywnym. Adenina,

⁸ J. de Rosnay, *Pochodzenie życia. Od atomu do komórki*, tłum. L. Zagórski, „Omega”, Wiedza Powszechna, Warszawa 1969.

wchodząca w skład kwasów nukleinowych, została eksperymentalnie uzyskana przez profesora Melvina Calvina, gdy napromieniował mieszaninę gazów wiązkami elektronów z akceleratora cząstek – cyklotronu. Kolejną cząsteczką, która powinna była powstać w pierwotnej atmosferze, był kwas cyjanowodorowy. Kiedy ten związek, który jest bardzo trujący, został wystawiony na promieniowanie ultrafioletowe, powstała inna nukleobaza – guanina. Naukowcy Cyril Ponnampereuma i John Oro odkryli, że napromieniowanie formaldehydu może wytwarzać cukry, zwłaszcza rybozę i deoksyrybozę, które są niezbędne do budowy kwasów nukleinowych. Uważa się, że na pierwotnej Ziemi substancje te po prostu rozpuściły się w wodzie i utworzyły tak zwaną zupełną prebiotyczną, czyli biochemiczną podstawę rozwoju pierwszych najprostszych organizmów żywych.

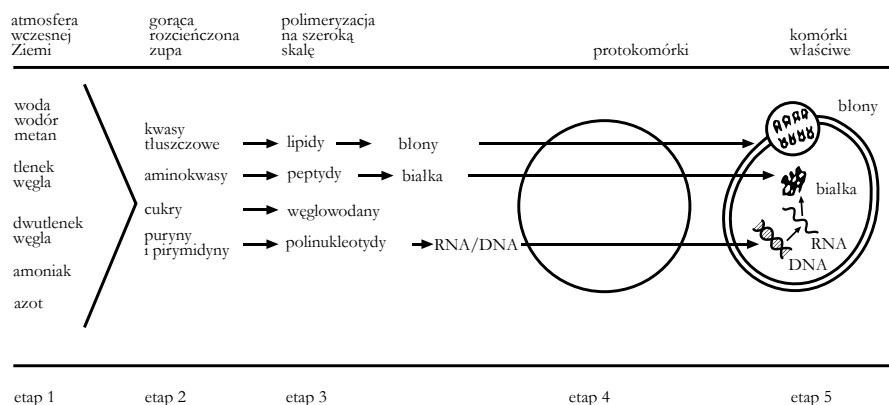
PROTEINOIDY FOXA I MIKROSFERY

De Rosnay dalej rozwija hipotezę, w jaki sposób proste bloki budulcowe były stopniowo łączone w bardziej złożone elementy – tak zwane makrocząsteczki. Ponieważ już wtedy było wiadomo, że w środowisku prebiotycznym niektóre reakcje nie zachodzą, uczony odwołał się do prac eksperymentalnych Sidneya W. Foxa, dyrektora Instytutu Ewolucji Molekularnej w Miami na Florydzie. Naukowiec ten eksperymentował z mieszaniną aminokwasów na gorącej lawie pochodzącej z wulkanu na Hawajach i odkrył, że w tych warunkach jedne aminokwasy łączyły się z drugimi, tworząc łańcuchy polipeptydowe, które według Foxa powinny mieć również pewną zdolność katalityczną. Ponieważ te łańcuchy były podobne do białek, Fox nazwał je **proteinoidami**. Omawiając przeprowadzony przez Foxa eksperyment, de Rosnay ponownie był całkowicie bezkrytyczny. Nie analizował na przykład zasadniczej kwestii, czy aminokwasy w proteinoidach były połączone wiązaniami peptydowymi i czy pod względem struktury chemicznej były identyczne z białkami w żywych organizmach.

Według de Rosnaya stopniowo narastała złożoność cząsteczek organicznych, które w końcu stały się aktywne metabolicznie, tworząc podstawę metabolizmu przyszłych organizmów żywych. Bardziej złożone cząsteczki miały większe „możliwości ewolucyjne” i dlatego zaczęły dominować i łączyć się ze sobą. Skupiska tych coraz bardziej złożonych cząsteczek w roztworze wodnym biochemik Aleksander Oparin nazwał **koacerwatami**.

Były one rzekomo prototypami pierwszych żywych komórek, powstałych na zasadzie samoorganizacji materii. Fox zmodyfikował tę teorię, odwołując się do hipotezy proteinoidów, które, jak twierdził, zostały wypłukane z lawy do lekko słoneją, gorącej wody, gdzie zaczęły tworzyć niewielkie drobinę – **mikrosfery**.

Historia powstania życia jest opisywana dalej jako wzajemna rywalizacja między poszczególnymi mikrosferami, które stopniowo stają się coraz większe i bardziej złożone. Początkowo czerpią energię z substancji chemicznych w swoim otoczeniu, ale stopniowo rozwijają metabolizm energetyczny z własnymi źródłami energii. W jakiś tajemniczy sposób właściwości te są przechowywane w sekwencji nukleotydów w DNA, mikrosfery nabywają zdolności samoreplikacji, a cała historia kończy się szczęśliwie wraz z pojawieniem się pierwszej żywej komórki (ilustracja 1).



Ilustracja 1.

Główne etapy ewolucji chemicznej. Podstawowymi elementami budulcowymi życia są kwasy tłuszczowe, aminokwasy, cukry, puryny i pirymidyny. Makrocząsteczki to lipidy, peptydy, polisacharydy i polinukleotydy. Na przykład koacerwaty, mikrosfery lub kropelki tłuszczu są określane jako komórki pierwotne (protokomórki). (Źródło ilustracji: Ch.B. Thaxton, *Tajemnica pochodzenia życia. Nieustające kontrowersje*, tłum. A. Gomola, „Seria Inteligentny Projekt”, Fundacja En Arche, Warszawa 2024, s. 62).

SYSTEMY REDUKUJĄCE ENTROPIĘ

Podczas studiów na Wydziale Lekarskim miałem okazję poznać wybitną osobistość, profesora **Oldřicha Nečasa**, który był cenionym autorytetem w dziedzinie nauk biologicznych i autorem kilku wydań krajowych podręczników biologii. Jego wykłady należały do najlepszych na wydziale, ponieważ miał nowatorski sposób angażowania studentów i prowokowania ich do nieszablonowego myślenia.

W tamtym czasie toczyło się wiele dyskusji nad związkiem **drugiej zasady termodynamiki** z zagadnieniem powstania życia. Druga zasada termodynamiki stwierdza po prostu, że w zamkniętym układzie wzrasta entropia, czyli stopień nieuporządkowania. Ponieważ organizmy żywe są wysoce uporządkowane, czyli mają niską entropię, musiały przezwyciężyć działanie drugiej zasady termodynamiki w chwili ich powstania. W trakcie ewolucji wzrasta uporządkowanie i organizacja żywych systemów, a tym samym entropia maleje. Z tego powodu zjawisko opisane przez drugą zasadę termodynamiki przeciwdziała spontanicznemu pojawieniu się życia na Ziemi i jego ewolucji do bardziej złożonych struktur.

Profesor Nečas wyjaśnił powyższy paradoks za pomocą koncepcji **systemów otwartych**. W latach osiemdziesiątych XX wieku bardzo popularne były teorie Ilyi Prigogine’a i Manfreda Eigena, naukowców, którzy opracowali teorie systemów otwartych i za jej pomocą próbowali wyjaśnić pochodzenie organizmów żywych. Zajmujący się zagadnieniem termodynamiki Prigogine odkrył, że systemy otwarte mogą w ekstremalnych warunkach zachowywać się w sposób zaskakujący. Paradoksalnie, gdy zachodzi znaczna wymiana masy i energii między systemem a jego otoczeniem, entropia w systemie może się zmniejszyć, natomiast organizacja wzrosnąć. Dzieje się tak podczas przechodzenia przez tak zwane punkty krytyczne, które prowadzą do zmian w zachowaniu i organizacji. Na podstawie teorii hipercykli Manfred Eigen doszedł do podobnych wniosków. Obaj naukowcy otrzymali Nagrodę Nobla za swoje odkrycia.

Według Prigogine’a i Eigena materia ma właściwości samoorganizujące. Fakt ten mógł mieć kluczowe znaczenie w kontekście pochodzenia organizmów żywych, które są zazwyczaj systemami otwartymi i wymieniają ze środowiskiem zarówno materię, jak i energię. Wciąż pamiętam profesora Nečasa, który z pasją wykladał nam o tych ideach. Te nowe teorie wyjaśniające

działanie żywych organizmów spodobały mi się i zaczynały do mnie przemawiać, ale jednocześnie była dla mnie wyzwaniem, bo czy rzeczywiście w ten sposób powstało życie?

PRZEPŁYWY MATERII, ENERGII I... INFORMACJI

Idee przedstawione przez profesora Nečasa, które znajdują w jego podręczniku *Obecná biologie* [Biologia ogólna], były całkiem postępowe jak na lata siedemdziesiąte XX wieku. Uczył on swoich studentów, że systemy ożywione są nie tylko otwarte, ale także hierarchicznie uporządkowane. W pochodzeniu i funkcjonowaniu organizmów żywych ma zastosowanie zasada **budowy blokowej**, zgodnie z którą podstawowe składniki komórki składają się ze stosunkowo prostych komponentów. Różne kombinacje tych komponentów, które są również hierarchicznie zorganizowane na różnych poziomach, dają początek złożoności i różnorodności życia.

Według Nečasa ogólne właściwości organizmów żywych obejmują przepływ materii, przepływ energii i przepływ informacji. Przepływem materii rządzą prawa fizyki i chemii, przepływ energii podlega prawom termodynamiki, a organizmy żywe są pod tym względem otwartymi systemami, zdolnymi oprzeć się wzrastającej entropii i zwiększyć swoje uporządkowanie. Pojęcie **przepływu informacji** odnosi się do transferu informacji genetycznej, a w szczególności do procesów regulacyjnych, które rządzą zarówno osobniczym rozwojem jednostek, jak i powstawaniem nowych form życia i gatunków. Przepływem tym rządzą prawa, o których mowa w teorii informacji i cybernetyce⁹.

Pojęcie informacji było jednak w tamtym czasie jeszcze nieco niejasne i rozumiano je raczej w powiązaniu z samoregulacyjnymi zdolnościami organizmu, które funkcjonują na zasadach pętli wzajemnie ze sobą połączonych sprzężeń zwrotnych. Rozumienie informacji w kategoriach cyfrowych i jej wykorzystanie w systemach informatycznych było dopiero w załężku.

Należy pamiętać, że moje studia medyczne odbywały się na początku lat osiemdziesiątych ubiegłego wieku, a rewolucja we wdrażaniu komputerów osobistych i technologii informatycznych dopiero się rozpoczynała. Wiele

⁹ Por. O. Nečas, J. Šmarda, J. Soška, *Obecná biologie*, Avicenum, Praha 1975, s. 533–536.

osób miało jedynie intuicyjne pojęcie o informacji i podobnie w podręczniku Nečasa nie znajdziemy precyzyjnej definicji tego pojęcia. W tej pracy znalazł się jednak drobny akapit, który ostrzega przed niebezpieczeństwem wynikającym z uprzywilejowania informacji i jej przepływów względem innych aspektów życia. Takie redukcjonistyczne tendencje „prowadzą nieuchronnie do metafizyki, to jest niematerialistycznego wyjaśnienia natury życia”¹⁰. Autor doszedł do wniosku, że „nie mamy jeszcze wiarygodnych koncepcji na temat pierwotnych form pamięci genetycznej”¹¹.

MARKSISTOWSKA INTERPRETACJA INFORMACJI

Jak wcześniej wspomniałem, profesor Nečas był ważną osobistością pod względem podejścia do studentów. Miał odwagę organizować wieczorne grupy dyskusyjne poświęcone aktualnym problemom naukowym, nawet tym mającym konsekwencje filozoficzne. To było coś niezwykłego w czasach tak zwanej normalizacji na początku lat osiemdziesiątych. Znajdował dla nas czas, chętnie nas słuchał i prowadził z nami nieformalne dyskusje. Siadaliśmy w kręgu i zadawaliśmy pytania, które były żywo dyskutowane.

Pamiętam, jakim wyzwaniem były dla niego nasze pytania o pochodzenie informacji genetycznej. Nie mieliśmy narzędzi do obliczenia prawdopodobieństwa powstania informacji genetycznej w wyniku procesów losowych, ale jakoś intuicyjnie podejrzewaliśmy, że są to zjawiska skrajnie mało prawdopodobne. Myślę, że tak wszechstronnie wykształcona i inteligentna osoba jak profesor Nečas już wówczas zdawała sobie sprawę, że na to pytanie nie ma prostej, czysto materialistycznej odpowiedzi. Wciąż pamiętam jedną z jego odpowiedzi na pytanie o pochodzenie informacji genetycznej i kodu genetycznego, kiedy zwięźle stwierdził, że „jakoś tak się stało”.

Pewnego wieczoru na jednym ze spotkań pojawił się wykładowca z Instytutu Marksizmu-Leninizmu, który był ekspertem w dziedzinie materializmu dialektycznego, części zajmującej się fundamentalnymi kwestiami dla filozofii marksistowsko-leninowskiej. Zgodnie z tym ujęciem materia jest postrzegana jako pierwotna, a świadomość pojawia się dopiero na pewnym zaawansowanym etapie organizacji materii. Ludzka myśl i świadomość miały

¹⁰ Tamże, s. 536.

¹¹ Tamże.

być wytworem najbardziej zorganizowanej materii, czyli ludzkiego mózgu. Krótko mówiąc, cała duchowość ma swoje materialistyczne pochodzenie.

Do dziś nie wiem, dlaczego ten człowiek zaszczycił nas swoją obecnością. Nie wiem, czy przyszedł po to, by sprawdzić, czy nie zostało powiedziane coś sprzecznego z oficjalnym światopoglądem tamtych czasów. A może sam profesor Nečas zaprosił go z jakiegoś powodu. Nigdy się tego nie dowiem. Kiedy jednak zapytaliśmy tego wykładowcę z Instytutu Marksizmu-Leninizmu o kwestię pochodzenia informacji w systemach ożywionych, od razu zostaliśmy ukierunkowani marksistowsko, że informacja (podobnie jak energia) należy do podstawowych **atrybutów materii**. Tak więc, zgodnie z marksizmem nie możemy oddzielić informacji od materii, ponieważ informacja jest jednym z podstawowych atrybutów materii.

ESEJ O EWOLUCJI WIRUSÓW

Pod koniec semestru przed egzaminem końcowym musieliśmy napisać esej. Był to kolejny bezprecedensowy element w nauczaniu w tamtym czasie. Mieliśmy okazję wyrazić swoje opinie, choć większość z nas działała z pewną autocenzurą i niewielu miało odwagę napisać to, co naprawdę myśleli. W tamtym czasie było to dla mnie wyjątkowe doświadczenie.

Jako temat eseju wybrałem ewolucję wirusów. Wirusy są bardzo interesujące z tego punktu widzenia, że są strukturami znajdującymi się na granicy między tym, co ożywione, i tym, co nieożywione. Dzielą z organizmami obecność informacji genetycznej przechowywanej w nici kwasu nukleinowego oraz zdolność do zmian i ewolucji w czasie. Jednak w przeciwieństwie do organizmów komórkowych, nie są w stanie wzrastać, dzielić się, rozmnażać niezależnie od organizmów komórkowych, pozyskiwać i przechowywać energii ani wytwarzać własnych białek. Do tych celów „wykorzystują” organizmy komórkowe. Z tej perspektywy wirusy funkcjonują jako pasożyty i są czasami metaforycznie określane mianem „jemioły na drzewie ewolucji”¹².

Ich budowa jest stosunkowo prosta. Najprostsze posiadają jedynie informację genetyczną, przechowywaną w osłonce białkowej zwanej kapsydem.

¹² M. Janáč, *Jmeli stromu života*, „Vesmír” 2023, Vol. 102, No. 7, s. 376, <https://vesmir.cz/cz/casopis/archiv-casopisu/2023/cislo-7/jmeli-stromu-zivota.html> [dostęp: 6 III 2025].

Wirusy rozmnażają się poprzez replikację – kopiowanie. Wirus przyczepia się do zainfekowanej komórki i wnika do jej wnętrza. Przykładem jest zarazek wywołujący chorobę COVID-19, który wykorzystuje receptory w komórkach płuc o nazwie ACE2, aby dostać się do komórki. Po wnikięciu do jej wnętrza wirus uwalnia swoją informację genetyczną, przejmując maszynę komórki i wytwarza własne składniki – kwasy nukleinowe i białka – kosztem komórki gospodarza. Poszczególne cząsteczki wirusa łączą się i opuszczają często zniszczoną komórkę.

Do dziś nie jest jasne, w jaki sposób wirusy pojawiły się na ewolucyjnej ścieżce życia. Dlatego w moim eseju zasugerowałem możliwość, że wirusy prawdopodobnie nie były prekursorem komórkowych organizmów żywych na Ziemi, ale raczej eksperymentem doboru naturalnego, który w jakiś sposób „próbował” i znalazł najbardziej zredukowaną i skoncentrowaną esencję życia w postaci wirusów – kilka białek tworzących kapsyd wraz z kwasem nukleinowym.

STAWIANIE POWAŻNYCH PYTAŃ

Mój esej został oceniony jako jeden z najlepszych. W tamtym czasie idee związane z teorią ewolucji tak mnie pochłonęły, że zacząłem akceptować je jako własne. Ewolucyjny model powstania życia i jego rozwoju drogą doboru naturalnego – jak mi się wydawało – miał wystarczającą moc wyjaśniającą. Przyjęcie idei ewolucjonistycznych spowodowało również chwilowy kryzys w mojej wierze chrześcijańskiej, kiedy zacząłem wątpić w istnienie osobowego Boga, który był właściwie niepotrzebny w tym systemie wierzeń.

Jednak w tym samym czasie uzyskałem dostęp do pewnych zagranicznych źródeł informacji, z których dowiedziałem się o wielu problemach związanych z teorią ewolucji. W pierwszej kolejności to były głównie publikacje profesora Arthura Ernesta Wildera-Smitha i profesora Wernera Gitta, które uzyskałem dzięki moim kontaktom w ówczesnych Niemczech Wschodnich. Pierwszy z tych autorów zajmował się problemami teorii ewolucji chemicznej z punktu widzenia praw chemii organicznej, drugi kwestionował materialistyczne koncepcje pochodzenia życia z punktu widzenia teorii informacji. Książki te sprawiły, że wiele twierdzeń ewolucjonistycznych teorii powstania życia, a później i neodarwinizmu, zacząłem postrzegać jako niewiarygodne. Stopniowo zacząłem zdawać sobie sprawę z tego, jak ta teoria jest dziurawa

i jak chwiejne są jej naukowe fundamenty. Zrozumiałem, że była ona tak przesiąknięta materialistyczną ideologią, że nie mogła uwzględnić nowo odkrytych faktów.

Następnie zapoznałem się z jeszcze inną linią argumentacji przeciwko neodarwinizmowi, a mianowicie z **teorią inteligentnego projektu**. Były to głównie publikacje takich autorów jak Michael Behe, Charles Thaxton, Jonathan Wells, Stephen Meyer, Douglas Axe, Matti Leisola, John Lennox i wielu innych, które dostarczyły mi licznych argumentów na rzecz poglądu, że pochodzenia życia i jego różnorodności nie można w zadowalający sposób wyjaśnić bez działania inteligentnego czynnika. Materia sama w sobie nie ma inteligentnych właściwości, a przyczyny naturalne nie są w stanie wytworzyć systemów przenoszących ogromne ilości informacji.

Moje poglądy stopniowo się krystalizowały. Kształtowało się również moje nastawienie do różnych poglądów chrześcijan na temat teorii ewolucji. Wiele rzeczy zrozumiałem jeszcze dokładniej w kontekście nowych odkryć ostatniej dekady. To właśnie tymi życiowymi doświadczeniami i spostrzeżeniami pragnę podzielić się z czytelnikami na kolejnych stronach tej książki.

MAPOWANIE FUNDAMENTÓW ŻYCIA – INFORMACJE PODSTAWOWE

W poprzednim rozdziale użyłem wielu terminów technicznych i aby zrozumieć zagadnienia opisane w tej książce, konieczne jest zapoznanie się przynajmniej z niektórymi z nich. Nie ma tutaj miejsca na omówienie szczegółów biologii komórki i biologii molekularnej – do tego są odpowiednie podręczniki – więc podaję tylko podstawowe informacje. Czytelnicy, którym nie są obce podstawy biologii i chemii, mogą z łatwością pominąć ten rozdział.

KOMÓRKA – PODSTAWA ŻYCIA

Komórka jest podstawową jednostką materii żywej. Wszystkie organizmy składają się z jednej lub więcej komórek. Zdecydowana większość organizmów na Ziemi to istoty jednokomórkowe – bakterie, archeony i pierwotniaki. Organizmy wielokomórkowe, takie jak rośliny, zwierzęta i grzyby, składają się z wielu rodzajów wyspecjalizowanych komórek, które wykonują czynności niezbędne do życia.

Komórka jest osłonięta **błoną komórkową** , która oddziela ją od środowiska zewnętrznego (ilustracja 2). Wewnątrz komórki znajduje się **cytoplazma**, składająca się z wody, soli i substancji organicznych. W cytoplazmie znajdują się również niewielkie struktury pełniące określone funkcje – **organelle**. Można je traktować jako funkcjonalne odpowiedniki narządów wewnętrznych u zwierząt (stąd nazwa organelle – małe organy). Organelle są osłonięte błoną podobną do błony komórkowej. Wewnątrz komórki znajduje się **jądro**, w którym umieszczony jest materiał genetyczny – DNA. Jądro jest również otoczone błoną, w której występują małe otwory (pory jądrowe).