

# Wiesław Dyk

---

"Filozoficzne podstawy protobiologii", Włodzimierz Ługowski, Warszawa 1995 : [recenzja]

---

Nowa Krytyka 7, 215-225

---

1996

Artykuł został opracowany do udostępnienia w internecie przez Muzeum Historii Polski w ramach prac podejmowanych na rzecz zapewnienia otwartego, powszechnego i trwałego dostępu do polskiego dorobku naukowego i kulturalnego. Artykuł jest umieszczony w kolekcji cyfrowej [bazhum.muzhp.pl](http://bazhum.muzhp.pl), gromadzącej zawartość polskich czasopism humanistycznych i społecznych.

Tekst jest udostępniony do wykorzystania w ramach dozwolonego użytku.

## Wiesław Dyk

**Włodzimierz Ługowski: Filozoficzne podstawy protobiologii. Warszawa 1995, 226 s.**

Odczuwa się wyraźny głód fachowej literatury na temat genezy życia. Jest to atrakcyjny temat zarówno dla przyrodników, jak i dla filozofów i teologów, ale zdominowali go wizjonerzy. Półki księgarskie uginają się pod ciężarem mitycznych rozważań J.R. Dänikena, zawrotnych, wręcz sensacyjnych ekstrapolacji J. von Buttlara i bojowo nastawionych naukowych kreacjonistów typu J.W.G. Johnsona. Tym ostatnim należy przyznać rację, iż przyrodnicze podejście do zagadnień protoewolucji czy ewolucji jest niewystarczające, a filozoficznych rozwiązań jest wiele. Trudno jednak się zgodzić z zapędami, które zmierzają do przeciwstawienia przyrodniczej wizji świata obrazowi religijnemu, a filozoficzne podejście do utożsamienia z biblijnym.

Teoria ewolucji przedbiologicznej (inaczej biopoeza, biogeneza, abiogeneza, protobiologia) jest dziś w pełni dojrzałą

nauką. Jej początków można szukać w czasach starożytnych (naiwna wiara w samoródtwo), ale za datę narodzin nowej dyscypliny wiedzy upatruje się rok 1957, kiedy to odbyła się pierwsza międzynarodowa konferencja poświęcona zagadnieniom początków życia. Kolejne konferencje, a było ich dziesięć, odbywały się pod patronatem ISSOL (International Society for the Study of the Origin of Life). Ostatnia konferencja ISSOL odbyła się w 1993 r. w Barcelonie. Należy zauważyć, stwierdza Ługowski, iż „w ciągu trzydziestu siedmiu lat (1957–1993) jakie upłynęły między pierwszą a dziesiątą międzynarodową konferencją na temat powstania życia, pojawiło się co najmniej sto dwadzieścia w miarę całościowych koncepcji biogenezy, coraz lepiej przy tym ugruntowanych – eksperymentalnie i teoretycznie” (s. 9). Twórców teorii abiogenezy i rok ich ogłoszenia autor podaje na stronie 11.

Różnorodne koncepcje powstania życia Ługowski segreguje w sześciu grupach: 1. zakładająca, iż prawo przypadku jest głównym motorem przemian, 2. przyjmująca, iż enzyma-

tyczne RNA jest minimalnym organizmem spełniającym elementarne funkcje życiowe, 3. uznającą oddziaływania fizykochemiczne za siłę napędową procesów ewolucji prebiotycznej, 4. szukająca uniwersalnego prawa rządzącego wszystkimi procesami we wszechświecie, 5. opowiadająca się za odwiecznym istnieniem informacji biologicznej (predestynacja informacji biologicznej), 6. najobszerniejsza, opowiadająca się za przyjęciem idei samoorganizacji materii przedbiologicznej. W tej ostatniej można zauważyć zarówno teorie biochemiczne (Oparin), fotochemiczne (Dauvillier), jak i fizykochemiczne (Eigen, Rudenko).

Autor recenzowanej książki podchodzi do problemu powstania życia z punktu widzenia materialistycznego, dokładnie – z płaszczyzny filozofii marksistowskiej. Jest on konsekwentny w swych rozważaniach. Analiza wybranych modeli abiogenezy dokonywana jest z punktu widzenia filozofii dogmatu – co nie oznacza, iż czynione jest to tendencyjnie, bez prób odniesienia do innych ujęć. Ługowski jest bowiem świadomy, że „przesłanki filozoficzne grają ważną

rolę w konstrukcji teorii biogenezy i że ich adekwatne rozpoznanie może być istotne” (s. 164). Istnieje wiele podejść filozoficznych do zagadnień protoewolucji, a ograniczenie się do ujęć przyrodniczych jest niewystarczające, gdyż nie wyczerpują one całej rzeczywistości. Zdaniem Sz. Ślaga „poza stroną zjawiskową istnieje realność bytowa, dostępna metodom filozoficznym. Empiryczny sposób badania [...] choć w pełni prawomocny i autonomiczny, nie stanowi jednak jedyne i wyłącznego sposobu rozwiązywania problemu genezy życia” („Życie – ewolucja. Założenia filozoficzne współczesnej nauki. Wstęp do filozofii przyrody”, red. M. Heller, M. Lubański, Sz.W. Ślaga. Warszawa 1992, 375–376).

Ługowski jest znawcą tematu i nie musi udawać pokory, kiedy (całkowicie słusznie) wymienia siebie, obok Sz.W. Ślaga i K. Kloskowskiego, jako autora wartościowych prac z proto-biologii. Z ubolewaniem jednak stwierdza, że pokaźna literatura dwóch ośrodków polskich, tj. Akademii Teologii Katolickiej i Instytutu Filozofii i Socjologii PAN, należy do najmniej

znanych i jest najrzadziej przywoływana w rodzimej literaturze naukowej (s. 164–165).

Nie licząc artykułów, spod pióra Ługowskiego wyszły już tak poważne pozycje jak „Paradoks powstania życia. Filozoficzne problemy biogenezy”, „Kategoria zmiany jakościowej a biogeneza” oraz tłumaczenie książki B.O. Küppersa pt. „Geneza informacji biologicznej. Filozoficzne problemy powstania życia”. Książki „Kategoria zmiany jakościowej a biogeneza” i „Filozoficzne podstawy protobiologii” zaopatrzone są w bogatą literaturę przedmiotu (w tej ostatniej na przykład na 256 stron aż 81 to bibliografia).

Wysiłek powyższy daje satysfakcję, ale, jak stwierdza autor, śledzenie literatury filozoficznej z zakresu ewolucji przedbiologicznej wprawia w zdumienie, gdyż zauważa się zbliżenie stanowisk uważanych dotychczas za przeciwstawne. Tak na przykład materialści odwołują się do tez kreacjonistycznych, ewolucjoniści wyrażają swe upodobanie do poglądów głoszonych przez zwolenników odwieczności życia, a antyewolucyjne nastawienie oceniane jest jako wzór metodologicz-

nej poprawności i naukowości (s. 5–6). Protobiologia zdaje się zatem być nauką integrującą różnorodne (czasem przeciwstawne) gałęzie wiedzy. Idea, iż geneza życia dokonała się w toku ewolucji chemicznej na drodze abiotycznej tworzy wspólnotę naukową, gromadzi naukowców na wspólnych konferencjach, uruchamia laboratoria w różnych punktach świata, inicjuje założenie międzynarodowego czasopisma i towarzystwa naukowego (s. 12).

Ogólna idea samoorganizacji materii (ewolucji chemicznej) daje się najogólniej ująć w sześciu punktach: 1. uogólnienie mechanizmów ewolucji darwiniowskiej na procesy przedbiologiczne, 2. przyjęcie redukcyjnych właściwości pierwotnej atmosfery, 3. pierwotne organizmy były heterotrofami, 4. różnorodność świata żywego zbudowana jest z nielicznych i tych samych cząsteczek, 5. początki życia sięgają do syntezy pierwiastków w kosmosie, 6. życie rozwinęło się na Ziemi, na co wskazują ślady paleobiochemiczne (s. 13).

Szerokie wprowadzenie w problematykę ewolucji przedbiologicznej (rozdz. I, s. 8–31)

stanowi jakby wstęp do analizy wybranych i dobrze znanych teorii abiogenezy. Nie stanowi to ujmę dla tegoż opracowania, usprawiedliwia się Ługowski, gdyż jest to praca przeglądowa, a nawet najlepsze prace w tej dziedzinie (np. M. Ageno czy R. Shapiro) „obejmują nie więcej niż dziesiątą część tego, co we współczesnej protobiologii naprawdę istotne” (s. 7).

Autorowi wyraźnie nie chodziło o poinformowanie i zapoznanie czytelnika ze współczesnymi i najnowszymi modelami abiogenezy, lecz o przekonanie ich, iż ewolucja przedbiologiczna możliwa jest dzięki zmienności praw przyrody (prawa podlegają procesowi ewolucji tak samo jak struktura i funkcja, a właściwie wraz ze zmianą struktury i funkcji ewoluują prawa przyrody). Postawioną we wstępie tezę swoistego procesualizmu (nie tylko w sferze bytu, ale i mechanizmów ewolucji) przeprowadza on konsekwentnie i precyzyjnie w całej pracy. Najogólniej można powiedzieć, że stałą, niezmienną prawidłowością przemian ewolucyjnych jest brak niezmiennych praw.

Pragnąc nade wszystko

wskazać naturę prawidłowości historycznego przebiegu procesów ewolucji przedbiologicznej, akcentuje Ługowski te koncepcje abiogenezy, które przemawiają za skrajnym procesualizmem. Idea procesualizmu została zaczerpnięta od Ericha Jantscha – reprezentanta koncepcji *autopoiesis* – który w swych rozważaniach filozoficznych nad naturą przemian ewolucyjnych przyjął proces, a nie strukturę czy zdarzenie (E. Jantsch: „Autopoiesis: A Central Aspect of Dissipative Selforganization”, [w:] „Autopoiesis. A Theory of Living Organization”, red. M. Zeleny. New York 1981, 65–88).

Trudno się zatem dziwić, że analizując modele abiogenezy odwołujące się do przypadkowych zdarzeń, H. Questlera, H.J. Müllera, G. Schramma (s. 32–41), nie zauważyła w nich ewolucyjnej perspektywy wyjaśnienia procesów przedbiologicznych. W wymienionych wyżej koncepcjach, jak sam wyznaje, „podstawową rolę gra pojęcie substancji i zdarzenia, nie zaś proces” (s. 37). Zdaniem Ługowskiego pojęcie „ewolucja” zdaje się odnosić nie tyle do struktur i funkcji, co do praw. Jest to

teza ciekawa, lecz, niestety, niemożliwa do uzasadnienia. Przywołując w tym momencie Holye'a można powiedzieć: „możemy pytać o konsekwencje tych czy innych praw przyrody, ale nie ma sensu pytać o same prawa. Jedyna odpowiedź brzmi bowiem, że prawa fizyki są takie, a nie inne, gdyż właśnie takie są zgodne z doświadczeniem. Prawa fizyki służą do przewidywania zjawisk i jeśli przewidywania zgadzają się z obserwacjami, to twierdzimy, że prawa są słuszne. Poza tą granicą mamy już metafizykę” („Granice astronomii”. Warszawa 1967, 420).

Przyjęcie zmienności praw przyrody wręcz uniemożliwia procesy ewolucyjne oraz ich wyjaśnianie i przewidywanie. Podstawowym założeniem nauki jest stałość praw przyrody, które umożliwiają wyjaśnianie i przewidywanie zachodzących procesów. Czym innym jest „ontologiczna” stałość praw, a czym innym subiektywne wrażenie ich zmian lub brak naszej świadomości o ich istnieniu czy naturze. Niezmiennność praw przyrody warunkuje procesy organizacji materii. Procesy ewolucyjne ujawniają prze-

miany strukturalno-funkcjonalne rozwijających się układów nieożywionych i systemów żywych oraz różnorodność praw na różnych poziomach organizacji, a nie swoistą nomogenezę czy procesualizm. Jest prawdą, że prawa nauki zmieniają się w miarę rozwoju określonych dziedzin wiedzy, ale nie jest to zmiana rozumiana jako ewolucyjny proces, tzn. jako „nieodwracalny spontaniczny monotoniczny ciąg zmian” (W. Krajewski: „Pojęcie rozwoju i postępu”, [w:] „Założenia teoretyczne badań nad rozwojem historycznym”, red. J. Kmita, Warszawa 1977, 26).

Ten sam szablon wynikający ze skrajnie pojętego procesualizmu Ługowski stosuje do koncepcji ujmujących „istnienie informacji ab initio”, tj. S.W. Foxa, P. Fonga i C. Portellego (s. 42–64). Jeśli nawet autorzy omawianych teorii powołują się na prawa tworzenia informacji, to Ługowski zastanawia się, czy ich status jest inny niż filozoficzny? Pozostawiając na boku ocenę modeli abiogenezy Foga, Fonga i Portellego, zapytajmy jeszcze raz – czy procesualizm nomologiczny posiada oparcie w faktach naukowych oraz czy

uznanie, iż informacja jest funkcją materii ma inną wartość niż tylko postulatu natury filozoficznej? Przyznać należy jednak rację autorowi „Filozoficznych podstaw protobiologii”, że pytanie o źródło informacji jest nadal podstawowym i centralnym zagadnieniem teoretycznym i filozoficznym (s. 54), oraz że postulaty natury filozoficznej stają się tylko „namiastką wyjaśnień naukowych” (s. 55).

Tworzenie się porządku uwarunkowane jest wieloma regułami i im wyższy stopień organizacji, tym wyraźniej zauważa się, że rządzony jest on przez sieć określonych reguł. Ługowski przyznaje słuszność tej tezie, ale, jak twierdzi, „nie wynika z niej bynajmniej, że reguły te nie mogły ukształtować się stopniowo” (s. 59). Wydaje się, że stwierdzenie wielowarstwowości kodu genetycznego ani nie implikuje tezy Portellego o preegzystencji doskonałych reguł, ani też sugerowanej przez autora stopniowej ich ewolucji. Słusznie jednakże autor recenzowanej książki zwraca uwagę, że przedstawiciele koncepcji przyjmujących ideę preegzystencji informacji odrzucili istotną przesłankę

filozoficzną, która zakłada „możliwość ewolucyjnego kształtowania się jakościowo nowych cech i układów na mocy wewnętrznych prawidłowości rozwojowych materii przedbiologicznej” (s. 61). Słuszna jest też uwaga, że przyrodnik powinien dążyć do rozwiązania paradoksu rozwoju w perspektywie ewolucyjnej (s. 63–64).

Dużym zainteresowaniem Ługowskiego cieszą się koncepcje ewolucji przedbiologicznej akcentujące samoorganizację chemiczną i fizyczną, tj. teoria samorozwoju otwartych układów katalitycznych A.P. Rudenki (s. 65–73), teoria samoorganizacji systemów przedbiologicznych H. Kuhna (s. 73–87) i teoria samoorganizacji materii M. Eigena i B.-O. Kuppera (s. 87–107). Podstawowym założeniem teorii samoorganizacji makrocząsteczek jest myśl, że „wszystkie kolejne kroki, składające się na łańcuch przyczynowy, prowadzący od substancji nieorganicznych do układów obdarzonych aparatem genetycznym, są w pełni zgodne z prawami fizyki” (s. 85). Aby jednak nastąpił proces ewolucyjnych przemian mechanizmy powinny lub wręcz muszą się

„zmieniać przy przechodzeniu do kolejnych faz samoorganizacji” (s. 83). Nie wystarczy samo odwoływanie się do praw fizyki i chemii w wyjaśnianiu procesów przedbiologicznych (byłyby to teorie ahistoryczne), nie wystarczy też uznanie historycznego charakteru procesów ewolucyjnych bez przyjęcia niezmienności mechanizmów przemian (byłyby to teorie ponadhistoryczne) – najpełniejszy wyraz idea ewolucji, zdaniem Ługowskiego, znajduje w zaakceptowaniu tezy, „że również czynniki i mechanizmy ewolucji uwikłane są w proces ewolucji i ulegają zmianom” (s. 87). Nowa metodologia protobiologii rysuje się na tle, jeśli nie połączenia, to chociaż zbliżenia dwóch wzorców, tj. „ideałów fizyki i chemii oraz ideałów biologii ewolucyjnej” (s. 87). Myśl wyrażona w ostatnim zdaniu nie implikuje konieczności przyjęcia skrajnego procesualizmu proponowanego przez autora. Bardziej wyważonym poglądem, bliższym naturze zmian ewolucyjnych, jest wypośrodkowanie, między skrajnym procesualizmem a statycznie rozumianą organizacją między doświadczaniem a teoretyczną warstwą

teorii.

Słuszne wydaje się podkreślanie przez Ługowskiego aspektu procesualnego przemian ewolucyjnych, jednakże nie jest to jedyny aspekt, a nawet można byłoby zaryzykować stwierdzenie, że również nie najważniejszy. Proces i struktura są ze sobą sprzężone i – jak wskazuje koncepcja samoorganizacji Eigena i Koppersa („fizyka stawania się”) – w postępie ewolucyjnym powiązane są elementy statyczne i dynamiczne oraz deterministyczne i przypadkowe. Również łączą się ze sobą tendencje ewoluującego systemu do otwierania się na nowości i jednocześnie korzystania z uprzednio zdobytej informacji.

Powstawanie coraz to nowszych warstw ujawnia funkcjonowanie swoistych praw, co nie oznacza jeszcze wyłonienia się (wytworzenia) ich na drodze przemian ewolucyjnych. Zbyt dużym uproszczeniem jest stwierdzenie Ługowskiego, że „prawidłowości ewolucji biologicznej, typowe dla wczesnych stadiów przemian makrocząstek, mogły doprowadzić do takiego stadium, w którym okazało się konieczne, a zarazem możliwe ukształtowanie no-



wych prawidłowości rozwoju” (s. 103). W konkluzji autor stwierdza, iż procesualizm (skrajnie pojęty) leży u podstaw teorii samoorganizacji cząsteczek (s. 106), co oczywiście nie jest prawdziwe. Jest to stwierdzenie na wyrost, ale pomaga Ługowskiemu argumentować, iż procesualizm jest koniecznością nie do odrzucenia, gdyż w toku procesu „po pierwsze – wyczerpują się możliwości rozwoju dotychczasowym sposobem, tzn. wedle prawidłowości i mechanizmów rządzących wcześniejszą fazą ewolucji, jednocześnie zaś – po drugie – pojawiają się możliwości rozwoju nowym sposobem, według nowych zasad, prawidłowości i mechanizmów stanowiących – co bardzo istotne – prawidłowy wytwór wcześniejszych faz rozwojowych” (s. 107). Brak jednakże argumentacji, która ukazałaby, jak materia wytwarza prawa nią rządzące. Pojawia się pytanie, czy istnieją prawa rządzące ewolucją praw, według jakich praw przebiega transformacja praw z materii? Przecież „zmiany sposobu ewoluowania mają również charakter prawidłowy” (s. 119). Zdaje się, że „zachowanie się” materii przebiega

według określonych praw, a nie prawa wyłaniają się z określonej materii. „No cóż, wygląda na to, że łatwiej jest pogodzić fizykę z historią, niż pogodzić ze sobą badaczy” (morał – s. 107).

Wydaje się, że autor zbyt beztrąsko używa słów kiedy stwierdza: „problem powstania życia obejmuje również aspekt dynamiczny, czyli procesualny” (s. 96). Utożsamia przy tym dynamiczność z procesualizmem. Zamiennie też, w odniesieniu do praw przyrody posługuje się określeniem „ukształtowanie się nowych prawidłowości” (s. 103) i „pojawienie się możliwości rozwoju nowym sposobem” (s. 107), „zmiennność praw ewoluowania” (s. 69), „zmiennność praw i mechanizmów rozwoju” (s. 119). Określenie zmiennność praw przyrody, wymiennność czy zamiennność (pojawianie się nowych możliwości według nowych prawidłowości) nie mogą być ze sobą utożsamiane, gdyż mają one odmienne znaczenie. Z faktu pojawienia się nowego sposobu organizacji wcale nie wynika, że poprzednie stadia rozwoju materii ukształtowały sobie bazę danych w postaci praw, które będą kierować dalszym życiem systemu.

W piątym rozdziale książki (s. 108–163) Ługowski usiłuje odpowiedzieć na pytanie: „co istniało wcześniej – część czy całość?” (s. 109). Czyni to na podstawie wybranych koncepcji powstania życia, tj. A.I. Oparina (s. 108–112), C.R. Woese (s. 112–128) i A.G. Cairns-Smitha (s. 129–146).

Idąc za głosem Oparina odpowiedź staje się jasna: „całość musiała pojawić się wcześniej – inaczej nie sposób byłoby wytłumaczyć zapoczątkowania procesów doboru naturalnego oraz celowego przystosowania części” (s. 111). Punktem wyjścia wszelkich przemian (decyzji) musi być „plan – to jasne” (s. 109). Plan ten (całość), to „przypadkowe skupisko abiogennych polimerów względnie odgraniczonych od otoczenia” (s. 111). Plan rozwoju czy nawet celowość organizacji nie był zakodowany w każdej cząsteczce z osobna, ale pojawił się w wyniku losowego nagromadzenia się abiogennych polimerów w określonej niszy.

Rozważania przyrodnicze, z grubsza rzecz biorąc, obracają się według wyżej przedstawionego schematu. Przyrodnik pragnie dać odpowiedź mieszcząca

się w ramach określonych przez metody nauki (przyczyn i warunkowań naturalnych). Z reguły jednakże każdy przyrodnik ma świadomość ograniczonej przyjętej metody i zakresu wypowiadanych sądów. Natomiast w filozoficznej warstwie teorii przyjmuje się albo skoki jakościowe, albo działanie Przyczyny Pierwszej. Zadziwia jednak wnioski autora wpleciony w fizykalną prezentację koncepcji: „nie ma zatem potrzeby odwoływania się do żadnych czynników pozamaterialnych” (s. 111).

Łączenie się przypadkowo nagromadzonych części, które jakby determinują dalszy rozwój systemu i zmieniają nawet funkcję składowych elementów, związane jest, według Ługowskiego – jak się można domyśleć – ze „zmianą praw i mechanizmów rozwoju w procesie przechodzenia od prostych układów nieorganicznych (Ziemia i jej pierwotna atmosfera) do współczesnych organizmów” (s. 122, por. też s. 143). Zresztą, jak twierdzi, „teza taka tkwi u podstaw filozoficznej warstwy najważniejszych współczesnych teorii powstania życia” (s. 119) – co jest oczywiście, jak wyżej zauważono, fałszem.

Autor podejmując analizę znanych teorii pod względem metodologiczno-filozoficznym kieruje się pragnieniem rozwiązania paradoksu abiogenezy. Zwraca przy tym uwagę, że „sedno sporów we współczesnej protobiologii leży nie w tym, czy przyjmuje się pierwotność białek czy kwasów nukleinowych, metabolizmu czy reprodukcji, fenotypu czy genotypu, ale w tym, czy wybierze się perspektywę historyczną czy ahistoryczną” (s. 146). I wskazuje na konieczność rozszerzenia ewolucyjnej metody na prawa i mechanizmy przemian, a tym samym na perspektywę historyczną.

Powstaje jednak problem, gdyż podjęty zabieg oczyszczenia teorii abiogenezy z paradoksów czyni je *ipso facto* już koncepcjami metafizycznymi. Nie posiadają one, z braku stałych praw, mocy przewidywania i wyjaśniania naukowego.

W ostatnim rozdziale, odwołującym się do kosmicznych koncepcji powstania życia (s. 147–163), autor omawia (według przyjętego klucza) teorie F.H.C. Cricka i L.E. Orgela (teoria panspermii kierowanej), F. Hoyle’a i Ch. Wikramasinghe’a (teoria kometarnych

zarodków życia) oraz grupę teorii opartej na idei bilinearności (s. 157–163).

Powszechnie przyjmuje się, że istoty żywe są efektem ewolucji chemicznej, „ze fizyczne i chemiczne warunki panujące na Ziemi (zwłaszcza dzięki jej szczególnemu usytuowaniu w Układzie Słonecznym) były szczególnie sprzyjające dla powstania życia” (s. 158). Jednakże nowsze teorie bądź to odwołują się do cywilizacji pozaziemskich (Crick), bądź do kosmicznych początków życia (Hoyle), bądź też do specyficzności warunków i elementów we wczesnych fazach prebiotycznych (np. Krueger – życie powstało z chaosu w wyniku łamania symetrii).

Ługowski akcentuje w omawianych teoriach te elementy, które wyrażają materialistyczne i ewolucyjne rozwiązania (s. 156), zamiennie przy tym używa słów „materialistyczny” i „przyrodniczy”, co mogłoby sugerować, że materialistyczne rozwiązania posiadają rangę przyrodniczych, a więc naukowych.

Zestawiając teorie Woeseego, Hoyle’a i Wickramasinghe’a stwierdza, że dobrze ilustrują

one „do jakich nieporozumień może prowadzić nierozróżnienie obu warstw teorii biogenezy – przyrodniczej i filozoficznej” (s. 157). Liczne podziały, według różnych podstaw (czasami interesujące) teorii genezy życia, swoboda wypowiedzi, zestawienie wybranych teorii i ustalenie pod określonym kątem mobilizują, by śledzić tok rozumowania autora. Niepostrzeżenie jednak przemyca on, w ramy metody ewolucyjnej, materialistyczny punkt widzenia, utożsamiając ujęcie materialistyczne z naukowym – jedynie słusznym. Trudno przy tym oddzielić filozoficzną analizę dokonywaną z punktu widzenia filozofii materialistycznej od przyrodniczej warstwy omawianych koncepcji abiogenezy.

Uwagi powyższe nie są jednak zarzutami, lecz wskazaniem pewnych uproszczeń (rozwiązujących w sposób wątpliwy paradoks rozwoju) oraz przypomnieniem, że możliwe są inne ujęcia, na bazie tych samych koncepcji i rozpatrywanych pod tym samym względem (praw i mechanizmu rozwoju) procesów ewolucji przedbiologicznej.

Warto podjąć się przeczytania recenzowanej książki, by

zapoznać się z trendami badawczymi w protobiologii. Trzeba jednak mieć świadomość, że nie zawsze powszechnym ujęciem jest to, które Ługowski uważa za powszechne, współczesnym, które uważa on za współczesne i nie zawsze jedynym i słusznym naukowo jest to, co uważa autor za niepodważalne oraz nie wszystko jest tak bardzo istotne, co podawane jest przez niego jako bardzo ważne. Nie jest też prawdą, że w rozwiązywaniu problemu początków życia dyskwalifikującym czy argumentem drugorzędym jest odwoływanie się do Przyczyny Pierwszej.

Próby rozwiązania paradoksu rozwoju są zawsze aktualne i zawsze interesujące. Książka Ługowskiego jest jedną z możliwych prób rozwiązania paradoksu rozwoju (jednym z możliwych podejść do procesów ewolucji przedbiologicznej) i interpretacji przyrodniczej warstwy teorii abiogenezy, stąd jest ona godna polecenia.