

Prof. dr hab. Włodzimierz Ługowski
Instytut Filozofii i Socjologii PAN

Recenzja rozprawy doktorskiej mgr Alicji Kubicy-Famielec
WIELOPARADYGMATYCZNOŚĆ PRZEDSIĘWZIĘĆ INTERDYSCYPLINARNYCH
NA PRZYKŁADZIE PROTOBIOLOGII / ORIGINS OF LIFE STUDIES

Zacznijmy od ukazania filozoficznego wymiaru przełomu, jaki dokonał się w dwudziestowiecznym przyrodoznawstwie historycznym wskutek ekstrapolacji darwinizmu na obszar materii nieożywionej – oraz od kwestii adekwatnego rozpoznania filozoficznych podstaw nauki o przedbiologicznej ewolucji chemicznej i powstaniu życia: wagi tegoż rozpoznania dla samych uczonych, a także w znacznie szerszym, światopoglądowym wymiarze ich badań. Tak się składa, że (pod)tytuł niedawno ogłoszonej pracy¹ *Extending Darwinian theory to inanimate matter* dobrze zarazem oddaje ogólny sens przedsięwzięcia, w rezultacie którego w ciągu minionego półwiecza powstało grubo ponad sto teoretycznych koncepcji ewolucji prebiotycznej. *Filozoficzny* wymiar tej dziedziny badań [tak w aspekcie ontologicznym (koncepcja materii) jak i epistemologicznym (ideały naukowości)] wciąż czeka na szersze opracowanie. Jest to zadaniem ważnym z punktu widzenia każdego człowieka, który pragnie zrozumieć miejsce istot żywych (i swoje własne) w procesie ewolucji Wszechświata. Ale – jak się okazuje – jest to zadaniem istotnym i pilnym także z perspektywy dalszego rozwoju nauki: wielu prominentnych uczonych-przyrodników, czynnych w zakresie protobiologii, formułowało w ostatnich latach zaproszenie do współpracy pod adresem przedstawicieli filozofii.

Co więcej, w ostatnich latach podobne zachęty uzyskały wsparcie niejako instytucjonalne. Zgromadzenie Parlamentarne Rady Europy w Rezolucji nr 1580 oraz sześćdziesiąt siedem narodowych akademii nauk (A Global Network of Science Academies) we wspólnej odezwie *Statement on the Teaching of Evolution* w podobnych słowach mówią o potrzebie upowszechniania „naukowych ustaleń w kwestii natury i ewolucji życia oraz naszego pochodzenia i miejsca we wszechświecie”; w szczególności chodzi tu o „teorie na temat genezy i ewolucji życia na Ziemi”. Towarzyszy temu następujący postulat: „więcej uwagi należy

¹ A. Pross, *Toward a general theory of evolution*, “Journal of Systems Chemistry” 2011, v. 2 (1). Nazwisko tego autora pojawia się w recenzowanej rozprawie w pozytywnym kontekście (wśród inicjatorów aplikacji chemii systemowej do protobiologii, s. 84), niechaj więc pojawi się i tu.

poświęcić wykładaniu podstaw nauki, jej historii, epistemologii i metod”. Przedłożona rozprawa wychodzi zatem naprzeciw „zamówieniu społecznemu” niebagatelnej rangi.

Z uwagi na wspomniane apele, ważnym zadaniem wydaje się docieczenie przyczyn ogromnego rozżewu między skalą badań (i ustaleń) naukowych w zakresie protobiologii a odbiciem efektów tych badań w świadomości społecznej (i to nawet w kręgu samych uczonych-przyrodników – a cóż dopiero mówić o laikach). Wiele przemawia za tym, że przyczyny te tkwią w warstwie najgłębszych założeń, sięgających *raison d'être* tej dyscypliny. Już bowiem za samą decyzją o wprowadzeniu problematyki przedbiologicznej ewolucji (bio)chemicznej i genezy życia do obszaru badań naukowych (wbrew dewizie *ignoramus, ignorabimus*) krył się pewien wybór o charakterze filozoficznym. I to wybór o charakterze przełomowym. Uformowały się w ten sposób mianowicie – by odwołać się tu do klasycznej już formuły Conrada H. Waddingtona – podstawy takiego stanowiska, „które traktuje życie jako naturalny (a być może nawet konieczny) rezultat rozwoju przyrody nieożywionej, co można uznać za rewolucję w pojmowaniu przez człowieka swojego miejsca w świecie”². Jest wielce prawdopodobne – pisał dalej Klasyk – że historycy idei zwrócą w przyszłości uwagę na ten właśnie przełom i jego filozoficzne korzenie. Klasyk miał rację: jak widać – zwrócili.

Autorka rozprawy uznaje, w szczególności, że ontologicznym fundamentem współczesnych badań nad biogenezą jest stanowisko, które można określić mianem holizmu procesualnego. Wystarczy tu wymienić jego trzy aspekty: (1) autodynamizm, czyli koncepcja materii aktywnej; (2) holizm, czyli ujęcie przyrody jako całości o wzajemnie powiązanych elementach; (3) historyzm, czyli w pełni historyczne³ ujęcie procesu ewolucyjnego, uwzględniające zmienność czynników i mechanizmów ewolucji. Sami przyrodnicy, przynajmniej ci najbardziej świadomi filozoficznie (jak Pierre L. Luisi czy Christian de Duve), istotę tego stanowiska ujmują zazwyczaj w takiej oto formule: życie jest naturalną emergentną własnością materii.

Bez świadomości filozoficznych fundamentów nauki o biogenezie – bez świadomości ich *istnienia* i bez trafnego rozpoznania ich *charakteru* – nie sposób zdać sprawy z teoretycznego

² *That's life*, “New York Review of Books” 1968 (Feb. 29), s. 19.

³ Odróżnienie „w pełni historycznych” ujęć ewolucji (biologicznej i przedbiologicznej) od koncepcji „ahistorycznych” (zbliżonych do modelu metodologicznego fizyki klasycznej) oraz „ponadhistorycznych” – przyjmujących „wyjęty z historii” (nieziemny) mechanizm ewolucji – zob. Cz. Nowiński, *Na marginesie teorii ewolucji I. Szmahauzena. W walce z mitem jednolitości teorii syntetycznej*, w: Cz. Nowiński (red.), *Ewolucja biologiczna. Szkice teoretyczne i metodologiczne*, Wrocław 1976 Ossolineum, s. 143.

(nie zaś wyłącznie empirycznego) dorobku tej dziedziny. A jest on, powtórzmy, już spory, bo obejmuje ponad setkę w miarę całościowych koncepcji biogenezy, coraz lepiej ugruntowanych eksperymentalnie i teoretycznie. Tymczasem czołowy reprezentant akademickiej filozofii biologii (orientacji pozytywistycznej), Michael Ruse, dowodzi z całą powagą, na łamach prestiżowego czasopisma przyrodniczego⁴, że dokonań w tej dziedzinie nie ma żadnych; pozostający (najwyraźniej) pod jego wpływem uczony-przyrodnik, Noam Lahav, zamiast (zapowiedzianej w tytule swej książki⁵) panoramy protobiologii narysował jej karykaturę; inny przyrodnik, Günter Wächtershäuser, dowodzi wielokrotnie i bardzo obszernie, że oprócz *jednej* teorii biogenezy, opracowanej przez niego samego, żadnej innej teorii obecnie nie ma a jedyna wcześniej istniejąca całkowicie legła w gruzach⁶. Podobne opinie spotkać można na łamach

⁴ M. Ruse, *The origin of life. Philosophical perspectives*, „Journal of Theoretical Biology” 1997, v. 187 (4), s. 473-482. Spośród teorii biogenezy ogłoszonych w okresie minionego półwiecza Ruse za godne wzmiankowania uznał dwie; każda z nich otrzymała dokładnie pół zdania. Dziedzina ta, jak stwierdza, nie uwolniła się od związków z filozofią, do miana nauki zatem pretendować nie może; różnice poglądów wśród badaczy w wielu kwestiach nie pozwalają mówić o istnieniu w niej paradygmatu. Konkluzja, utrzymana (jak zresztą cały artykuł) w tonie ironiczno-protekcjonalnym, brzmi: „if the field is in the paradigmatic state, I would like to know what the paradigm is!”, s. 481.

⁵ N. Lahav, *Biogenesis. Theories of life's origin*, New York 1999 Oxford University Press. Autorka przywołuje inną pracę Lahava [artykuł napisany nieco później (2001), z dwoma współautorami], w związku z wyrażoną w niej opinią w kwestii paradygmatu, a raczej jego braku („Przekonanie o braku paradygmatu dla protobiologii głoszone było przez Noama Lahava i współautorów 20 lat temu”, s. 81). Jednakże w artykule tym „przekonanie” owo pojawia się – co prawda – na eksponowanym miejscu [bo w już pierwszym wierszu („After almost 50 years of modern research, there is no paradigm of the origin of life”), ale w wersji – nazwijmy to – łagodnej: jako (rutynowy, niestety) retoryczny ornament, który służy zaledwie jako swoista „reklama” proponowanej (własnej) teorii, powstałej (rzekomo) „na pustkowiu”. Tymczasem w książce *Biogenesis* rzecz ma się zgoła inaczej: przesąd ów (bo tak go wypada nazwać), przejęty przez Lahava (przyrodnika) najwyraźniej od wspomnianego przed chwilą profesjonalnego reprezentanta filozofii (akademickiej) oraz od paru innych autorów czynnych na tym polu [piszę o tym obszernie (m.in.) w pracy (przywołanej przez Autorkę) z 2017 r.] jawi się w swej „pełnej krasie”, ze skutkiem – dla zapowiedzianego w tytule książki obrazu dyscypliny – dewastującym. Ze względu na „społeczny odbiór” (czy „wizerunek”) dyscypliny (a to właśnie – w gruncie rzeczy – cały czas mamy tu na uwadze) sytuacja ta jest godna odnotowania, bo o ile wspomniany artykuł trzech autorów (ogłoszony w specjalistycznym czasopiśmie) będzie miał odbiór ograniczony, o tyle książka Lahava – wydana przez renomowaną skądinąd firmę – trafi na półki każdej (chyba) biblioteki uniwersyteckiej na świecie. Podobnie przedstawia się sytuacja z pisarstwem Huberta P. Yockeya, który to autor pojawia się w recenzowanej rozprawie [na s. 115, w kontekście „krytycznym” (jak najśluszniej!), ale jako autor artykułu (z roku 2000)]. Dodajmy więc, że poglądy Yockeya (znów nazwijmy to: „w pełnej krasie”) upowszechnione zostały w publikacji książkowej, wydanej przez równie (jak w przypadku Lahava) renomowaną skądinąd oficynę wydawniczą, vide: H.P. Yockey, *Information theory, evolution and the origin of life*, Cambridge 2005 Cambridge University Press, zwłaszcza s. 151-157.

⁶ G. Wächtershäuser, *The origin of life and its methodological challenge*, „Journal of Theoretical Biology” 197, v. 187 (4), s. 483-494. Autorka rozprawy przywołuje tę pozycję [w negatywnym kontekście

pracy codziennej i wysokonakładowych tygodników. Oto skądinąd zasłużony popularyzator nauki, komentując (sporządzoną przez redakcję „Science”) „listę 25 pytań, na które nauka ciągle nie potrafi dać satysfakcjonującej odpowiedzi”, konstatuje (słusznie zresztą), że aż 17 z nich, w tej czy innej mierze, dotyczy „zagadki życia”, po czym stwierdza” w kwestii narodzin życia nauka od czasu ogólnikowych prób i doświadczeń sprzed z górą 50 lat nie poczyniła przełomowego postępu”. Konkluzja zaś brzmi „życie jest w kontekście naszego obecnego stanu wiedzy zjawiskiem nieprawdopodobnym”⁷.

Tym spośród wymienionych przed chwilą autorów, którzy chcieliby nieco poszerzyć swą wiedzę o „obecnym stanie wiedzy” w tym zakresie, chętnie polecę lekturę recenzowanej pracy – gdy zostanie udostępniona w druku (najlepiej w wersji anglojęzycznej). Autorka uzyskała bowiem efekt znacznie szerszy od zasygnalizowanego w tytule. Dyskusję w kwestii paradygmat(-ów) protobiologii wykorzystała bowiem (i słusznie) do rzetelnej prezentacji całego szeregu teorii biogenezy, klasycznych i najnowszych, ukazując w ten sposób niejako „życie codzienne” tej dyscypliny, odnotowując zarówno mocniejsze, jak i słabsze strony poszczególnych propozycji teoretycznych. Z mojej wieloletniej obserwacji (także „uczestniczącej”) tej dziedziny badań wynika, że słabości poszczególnych koncepcji mają często źródło w nieadekwatnym rozpoznaniu przez danego autora swoich własnych założeń filozoficznych – a także założeń przyjmowanych przez „konkurentów”. To ostatnie słowo nieprzypadkowo ujęte zostało w cudzysłów. Do filozoficznych osobliwości dziedziny, o której mowa (oprócz jaskrawego konfliktu jej fundamentalnej przesłanki ontologicznej – „życie jest naturalna emergentną własnością materii” – z przytoczoną przed chwilą „zdroworozsądkową” oceną: „życie jest zjawiskiem nieprawdopodobnym”) należy bowiem dodać jej programowy pluralizm teoretyczny [słusznie – i z powodzeniem – broniony przez Autorkę pod (tytułowym) hasłem „wieloparadygmatyczności”]. Warto może dodać, że jeden fundatorów tej dyscypliny, J.B.S. Haldane (1892-1964), zasadę tę sformułował już siedemdziesiąt lat temu (w wystąpieniu na sympozjum biologicznym w Cambridge): „gdy będziemy mieli do wyboru tak wiele teorii

(s. 116), i słusznie], nie wspomina jednak o wyłożonej w niej pseudo-historiozofii badań nad biogenezą, a prościej mówiąc – swego rodzaju legendzie o narodzinach klasycznego paradygmatu protobiologii.

⁷ K. Szymborski, *Wiemy, że nie wiemy*, „Polityka” 2005, nr 32, s. 72-73. Tego typu ocena nie byłaby może godna przywołania, gdyby nie to, że podobne opinie spotkać można w wydawnictwach i czasopiśmie o charakterze naukowym. W kwartalniku „Nauka” (2005, nr 3) czytamy: „Życie jest cudem, nawet dla współczesnego dobrze wykształconego biologa”, monumentalna zaś *Encyclopedia of Astrobiology* (Berlin 2011 Springer) charakteryzuje życie jako „the scientific equivalent of a miracle”.

dotyczących powstania życia jak teorii pochodzenia planet, będziemy w lepszej sytuacji, mogąc wybrać jedną – albo elementy kilku z nich”⁸. Teorie te zresztą, jakkolwiek byłyby odmienne, wcale nie muszą się wzajemnie wykluczać. Istnieje bowiem – powiada dalej Haldane – dużo bardziej ekscytująca możliwość. Oto niedawne badania nad mikroorganizmami pokazują, że niektóre z nich potrafią inkorporować w siebie fragmenty istot należących do innych gatunków. Nie da się zatem wykluczyć takiego wariantu, że dwie formy życia, lub nawet więcej, powstały niezależnie od siebie, a następnie doszło do ich zrośnięcia. Idea pluralizmu teoretycznego odpowiada tu zatem niejako samej naturze badanych zjawisk. – Haldane, dodajmy, został przez Autorkę uhonorowany godnie (vide s. 50, 56-59). Myślę, że on z kolei byłby rad, gdyby mógł przeczytać tę pracę. Naszkicowany w niej obraz protobiologii dobrze odpowiada jego postulatowi sprzed z górą pół wieku.

Zapytajmy, na koniec, komu ze współczesnych autorów udało się ta sztuka – czyli prezentacja dokonań (i filozoficznych uwarunkowań) badań nad początkami życia. Otóż nie spotkałem dotąd pracy lepszej niż ta właśnie – w żadnym z języków kongresowych i paru innych jeszcze.

Uważam, że przedłożona rozprawa spełnia (z nadatkiem) wymagania stawiane pracom doktorskim i zasługuje na wyróżnienie. Wnoszę o dopuszczenie Autorki do dalszych faz przewodu doktorskiego.

Warszawa, 22 maja 2022



Włodzimierz Ługowski

⁸ J.B.S. Haldane, Foreword, w: Evolution VII. Symposia of the Society for Experimental Biology, Cambridge 1953, s. IX.