

dr hab. Adrian Kuźniar

Wydział Filozofii

Uniwersytet Warszawski

ul. Krakowskie Przedmieście 3

00-047 Warszawa

e-mail: adrian_kuzniar@uw.edu.pl

**RECENZJA W POSTĘPOWANIU DRA ADRIANA STENCLA W
SPRAWIE NADANIA STOPNIA DOKTORA HABILITOWANEGO W
DZIEDZINIE NAUK HUMANISTYCZNYCH W DYSCYPLINIE
FILOZOFIA**

I

**Ocena osiągnięcia naukowego, o którym mowa w art. 219 ust. 1 pkt 2
ustawy z dnia 20 lipca 2018 r. Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce**

Zgodnie z treścią złożonego przez Habilitanta wniosku z dnia 19.09.2023 r. o przeprowadzenie postępowania w sprawie nadania stopnia doktora habilitowanego w dziedzinie nauk humanistycznych w dyscyplinie filozofia osiągnięcie naukowe Habilitanta, o którym mowa w art. 219 ust. 1 pkt 2 ustawy Prawo o szkolnictwie wyższym stanowi cykl artykułów naukowych pt. „Filozoficzne zagadnienia wokół koncepcji organizmu”. Należy zauważyć, że w dokumentach habilitacyjnych nie ma informacji o tym, czy któryś z artykułów składających się na ten cykl lub któryś z pozostałych tekstów został już wykorzystany przez dra A. Stencła w procesie ubiegania się o stopień naukowy doktora. Biorąc pod uwagę zarówno daty publikacji, jak i zawartość merytoryczną niektórych z tych prac, nie można tego wykluczyć.

Cykl „Filozoficzne zagadnienia wokół koncepcji organizmu” składa się z następujących 8 artykułów (dane i opis wkładu kopiuję z załącznika nr 4 do wniosku Habilitanta):

[1] Stencel A., Wloch-Salamon D. (2022), *A pluralistic view of holobionts in the context of process ontology*, „Frontiers in Microbiology” 4; 13:911577.

Wkład: Habilitant był odpowiedzialny za nakreślenie głównej wizji artykułu. Skupił się też na opracowaniu zagadnień dotyczących ontologii procesu, fizjologicznej koncepcji organizmu oraz dyskusji na temat pluralizmu w kontekście ontologii procesu.

IF: 5.2; liczba cytowań: 2; liczba punktów: 100

[2] Stencel A., Proszewska A. (2017), *W poszukiwaniu uniwersalnej koncepcji organizmu. Problem indywidualizacji*, „Filozofia Nauki” 4 (100) 115–128.

Wkład: Habilitant był odpowiedzialny za nakreślenie głównej wizji artykułu. Opracował część dotyczącą fenotypowej indywidualizacji organizmów i tę dotyczącą organizmalności. Pozostałe były opracowywane wspólnie.

IF: brak; liczba cytowań: 0; liczba punktów: 15, lista C

[3] Nowak P. G., Stencel A. (2022), *How many ways can you die? Multiple biological deaths as a consequence of the multiple concepts of an organism*, „Theory in Medicine and Bioethics” 43, 127–154.

Wkład: Habilitant był odpowiedzialny za opracowanie części dotyczącej koncepcji organizmu w biologii i filozofii biologii. Konsekwencje pluralizmu dla debaty bioetycznej były opracowywane wraz ze współautorem.

IF: 2.1; liczba cytowań: 5; liczba punktów: 100

[4] Suárez J., Stencel A. (2020), *A part-dependent account of biological individuality: why holobionts are individuals and ecosystems simultaneously*, „Biological Reviews” 95: 1308-1324.

Wkład: Autorzy wspólnie nakreślili główną wizję artykułu. Habilitant był odpowiedzialny za opracowanie części dotyczącej perspektywy mikroorganizmów oraz tej dotyczącej problemu biologicznego organizmu. Części przedstawiające zarys naszej ontologii (numerowane VI-VII w artykule) zostały opracowane wspólnie.

IF: 14,3; liczba cytowań: 43; liczba punktów: 200

[5] Stencel A., Crespi B. (2013), *What is a genome?*, „Molecular Ecology” 22 (13): 3437–3443.

Wkład: Habilitant nakreślił wizję, opracował część dotyczącą ewolucyjnego genomu. Autorzy wspólnie opracowali konsekwencje ich idei.

IF: 5,8; liczba cytowań: 28; liczba punktów: 40, lista A

[6] Veigl S. J., Suárez J., Stencel A. (2022), *Rethinking hereditary relations: the reconstitutor as the evolutionary unit of heredity*, „Synthese” 200, 367.

Wkład: Autorzy wspólnie nakreślili wizję artykułu. Habilitant samodzielnie opracował część dotyczącą ekologicznej niszy i podrozdział dotyczący holobiontów. Autorzy wspólnie napisali część, w której proponują koncepcje rekonstytutora oraz wstęp i konkluzje. Jednocześnie habilitant miał wkład w pozostałe części tekstu w wyniku wielu merytorycznych dyskusji na ich temat.

IF: 1,5; liczba cytowań: 4; liczba punktów: 200.

Artykuł wyróżniony nagrodą „Marjorie Grene Prize”, przyznawaną przez International Society for the History, Philosophy, and Social Studies of Biology (ISHPSSB).

[7] Stencel A. (2023), *Developing a Philosophical Foundation for the Study of the Microbial Side of Symbiosis*, „Diametros” 77, 38-50.

IF: brak; liczba cytowań: 0; liczba punktów: 100.

[8] Stencel A. (2021), *Do seasonal microbiome changes affect infection susceptibility, Contributing to seasonal disease outbreaks?*, „BioEssays” 43, e2000148.

IF: 4,6 Liczba cytowań: 6 Liczba punktów: 100

Poniżej przedstawiam zarys treści, własne uwagi i oceny każdego z uwzględnionych w cyklu artykułów.

[1]

W artykule [1] autorzy próbują zastosować ontologię procesu do rozwiązania problemu pluralizmu funkcjonujących w biologii pojęć organizmu. Problem ten jest zilustrowany w tekście zagadnieniem statusu holobiontów jako organizmów. Holobionty wydają się spełniać fizjologiczne pojęcie organizmu, ale już niekoniecznie pojęcie ewolucjonistyczne. Istotą pomysłu autorów jest uznanie, że organizmy to procesy, a nie rzeczy, natomiast różne funkcjonujące w biologii pojęcia organizmu odnoszą się do różnych części czasowych tych procesów (np. s. 5). Artykuł posiada liczne i niestety zasadnicze słabości. Oto najistotniejsze z nich:

- (1) Ontologia procesu, którą przyjmują autorzy stwierdza fundamentalność kategorii procesu, ale uznaje istnienie rzeczy. Jednak artykuł nie zawiera żadnej porządnej, analitycznej definicji rzeczy w terminach procesu. Autorzy ograniczają się do stwierdzeń w rodzaju: „Such temporal, static, and cohesive manifestations of dynamic processes constitute things in process ontology.” (s. 3) „Sometimes processes become so intertwined and connected that they become a “thing” – a temporal and cohesive manifestation, formed as the nexus of many intertwined processes.” (s. 5)
- (2) Autorzy wydają się wychodzić od endurantyzmu dla rzeczy i perdurantyzmu dla procesów, choć nie używają tej terminologii. Taki pogląd nie stanowi sam w sobie problemu, ale w artykule, który opiera się na przeciwstawieniu ontologii rzeczy ontologii procesu należałoby omówić i odnieść do rozważanego obszaru tematycznego popularne we współczesnej metafizyce analitycznej stanowisko, zgodnie z którym perdurantyzm jest prawdziwy także o rzeczach.
- (3) Jeśli czynimy z procesu podstawową kategorię ontologiczną, to powinniśmy sformułować dla procesów kryterium identyczności, zgodnie z hasłem Quine’a – „No entity without identity”. Powinniśmy więc określić relację, którą denotuje „R” w poniższym zdaniu:

$$\forall x \forall y ((P(x) \& P(y)) \rightarrow (x = y \leftrightarrow R(x,y))),$$

gdzie „P” symbolizuje predykat „_ [jest] procesem”.

W artykule kryterium identyczności dla procesów nie zostało sformułowane.

- (4) Na wskazane w punktach (1)-(3) braki można byłoby nie kłaść nacisku, gdyby tylko zastosowanie ontologii procesu do wyjaśnienia natury organizmu okazało się owocne. Niestety autorom nie udało się tego osiągnąć. Przeciwnie, to, co piszą na ten temat jest o wiele mniej zadowalające niż poglądy, z którymi polemizują. Autorzy (s. 5) stwierdzają, że organizm jest (złożonym) procesem i zarazem nie formułują ani definicji tego typu procesu, którym jest organizm, ani choćby tylko warunku wystarczającego. Jeśli chodzi o warunek konieczny, to za taki traktują chyba warunek bycia procesem biologicznym (s. 5). Jednak ich ujęcie nie pozwala na odróżnienie tych procesów, które są organizmami, od tych, które tego statusu nie mają, gdyż są innymi niż organizmy procesami o charakterze biologicznym. Nie zostaje także sformułowane żadne kryterium identyczności dla organizmów-procesów.
- (5) Należy zauważyć, że zwolennik fizjologicznego lub ewolucjonistycznego pojęcia organizmu również mógłby rozumieć organizm w kategoriach procesu. Organizmy byłyby pewnymi typami procesów – typami definiowanymi odpowiednio do wzmiankowanych pojęć organizmu. To podejście miałoby tę przewagę nad ujęciem autorów, że przynajmniej dostarczałoby definicji terminu „organizm”. W moim przekonaniu autorzy nie dostrzegają, że spór ontologiczny o to, czy organizmy są rzeczami czy procesami jest odległy i względnie niezależny od sporu o to, w jaki sposób zdefiniować termin „organizm” lub odróżnić to, co jest organizmem od tego, co statusu tego nie ma. Są to spory z dwóch różnych poziomów: metafizycznego i biologicznego/filozofii biologii.
- (6) Różne wspomniane przez mnie problemy ujęcia autorów manifestują się na grafice nr 2 na s. 6. Dlaczego pierwszy z lewej lew-holobiont nie jest także organizmem w sensie ewolucyjnym, skoro z rysunku wynika, że posiada tylko podlegający wertykalnemu transferowi mikrobiom – taki, który posiadają także trzy lwy-holobionty z prawej, które są tam podpisane jako organizm w sensie ewolucyjnym? Czy te trzy lwy-holobionty z prawej są trzema częściami przestrzennymi części czasowej składającej się na jeden i ten sam organizm-proces, czy też są to części czasowe trzech numerycznie różnych organizmów-procesów? Jeśli, jak sądzę, autorzy opowiadają się za pierwszą opcją, to

czy nie jest wysoce kontrintuicyjne, niepotrzebne i nieuzasadnione, by uznawać, że trzy istniejące w tym samym czasie lwy-holobionty, które mogą być przecież oddalone od siebie o tysiące kilometrów (jeden może być w zoo w Warszawie, drugi może nadal biegać w Serengeti, a trzeci występować w cyrku w Kazachstanie) są częściami jednego organizmu-procesu?

[2]

W artykule [2] autorzy zarysowują tytułowy problem indywidualizacji organizmów, a następnie krótko streszczają propozycję jego rozwiązania przedstawioną przez D. C. Quellera i J. E. Strasmann. Autorzy wskazują na cztery, następujące problemy tej koncepcji: (1) nie jest ona precyzyjna i zmatematyzowana, (2) nie odpowiada na pytanie, czy powinniśmy uznawać istnienie „organizmów łańcuchowych”, (3) pojęcie organizmu Quellera i Strasmann nie jest koekstensjonalne z pojęciem osobnika darwinowskiego, (4) nie wiadomo, czy koncepcja „organizmalności” Quellera i Strasmann będzie mogła zastąpić wszystkie inne pojęcia organizmu stosowane w biologii. Omówienie ww. problemów jest w artykule bardzo lakoniczne i zajmuje raptem dwie strony. Autorzy nie podejmują wysiłku ani rozwiązania któregoś z nich, ani udoskonalenia lub zmodyfikowania podejścia Quellera i Strasmann, ani wypracowania własnego, konkurencyjnego. Artykuł nie podejmuje próby rozwiązania jakiegokolwiek problemu badawczego. Ponadto znajdujemy w nim rozmaite błędy i usterki; na przykład:

- (1) Nie wiedzieć dlaczego autorzy klasyfikują genetyczne kryterium indywidualizacji organizmów jako fenotypowe w sytuacji, w której rozróżnienie między fenotypem a genotypem jest jednym z zasadniczych rozróżnień w biologii.
- (2) Autorzy (s. 120) piszą o kryterium zygotycznym co następuje: „Zatem pochodzenie z jednej komórki jajowej lub z dwóch różnych pozwala nam odróżnić jeden organizm od drugiego. W pierwszym wypadku dwa obiekty stanowiłyby część jednego organizmu, podczas gdy w drugim mielibyśmy do czynienia z dwoma odrębnymi organizmami. Ta definicja bardzo dobrze sprawdza się w kontekście takich gatunków jak człowiek (...).” Autorzy wydają się zatem nie zauważać, że zastosowanie kryterium zygotycznego do

naszego gatunku skutkowałyby koniecznością uznania bliźniaków jednojajowych za jeden organizm.

- (3) Autorzy (s. 126) piszą: „Problemem jest jednak to, że nie wszystkie organizmy (w sensie Quellera i Strasmann) są zdolne do rozmnażania (...). W rezultacie klasyczny pogląd, zgodnie z którym to właśnie organizmy podlegają ewolucji drogą doboru naturalnego, okazuje się nieprawdziwy.” Mamy tu do czynienia z błędem *non sequitur*: z tego, że nie wszystkie organizmy mogą podlegać ewolucji (bo nie wszystkie są zdolne do rozmnażania), nie wynika ani to, że nie ma takich organizmów, które podlegają ewolucji, ani to, że coś innego niż organizmy podlega ewolucji.

[3]

W artykule [3] dokonuje się przeglądu różnych pojęć organizmu w kontekście definicji śmierci jako trwałego ustania funkcjonowania organizmu jako całości. Przegląd ten obejmuje zarówno te pojęcia, które wyłaniają się z debat bioetycznych na temat statusu pacjentów, u których rozpoznano śmierć mózgu, jak i te, które formułowane są w biologii i filozofii biologii. Wkład autora obejmuje prezentację tych ostatnich, a więc biologicznych i spotykanych w filozofii biologii. Przegląd ten jest dość ogólny, powierzchowny, charakterystyka stanowisk miejscami niejasna, a wskazywane problemy omawianych pojęć są w większości oczywiste lub dobrze znane w literaturze przedmiotu. Pewne fragmenty treści tej części tekstu (s. 137-140) są bliskie temu, co znajdujemy już w artykułach [1] i [2].

Ostatnia (s. 143-149; dwa akapity na s. 145-146 pokrywają się z treściami zawartymi w artykule [1]), napisana wraz z P. G. Nowakiem część przedmiotowego artykułu jest najciekawsza. W części tej autorzy nakreślają cztery opcje, spośród których mogą wybierać bioetycy biorący udział w dyskusji na temat definicji śmierci. Otóż mogą oni (1) zakwestionować pluralizm pojęć organizmu, przedstawiając własne, uniwersalne pojęcie organizmu lub (2) zaakceptować pluralizm, jednocześnie wybierając dla swoich potrzeb jedno z funkcjonujących w ramach tego pluralizmu biologicznych pojęć organizmu, lub (3) zaakceptować pluralizm, tworząc zarazem własne pojęcie organizmu – pojęcie dostosowane do ich własnych celów badawczych, lub (4) zrezygnować z definiowania śmierci w terminach utraty przez dany byt statusu organizmu. Niestety autorzy artykułu ograniczają się do krytyki każdej z przedstawionych opcji, nie przedstawiając zarazem żadnej własnej propozycji

rozwiązania problemu. Zresztą krytyka ta jest dość zdawkowa. Na przykład argumentując przeciwko opcji (3), autorzy twierdzą (s. 147), że zgoda na pluralizm pojęć organizmu odbiera bioetykom możliwość formułowania obiektywnych zaleceń moralnych, dla których podstawą byłby status pacjentów w stanie śmierci mózgowej jako organizmów. Moim zdaniem krytyka ta jest niezasadna. Akceptujący pluralizm bioetyk mógłby jak najbardziej przyznać, że status pacjentów w stanie śmierci mózgowej jest różny na gruncie różnych biologicznych pojęć organizmu funkcjonujących w różnych działach biologii i zarazem utrzymywać, że fakt ten nie pociąga za sobą żadnych sceptycznych wniosków moralnych. Moralnie istotne jest bowiem tylko to, czy jednostki te są organizmami na gruncie tego pojęcia organizmu, które wydaje się najbardziej adekwatne dla badań prowadzonych nad ww. rodzajem pacjentów. Bez znaczenia jest to, co wynika na temat statusu tych pacjentów jako organizmów w świetle tego pojęcia organizmu, które wydaje się najbardziej odpowiednie w dziedzinie badań nad mszycami czy relacjami między pierwotniakami a termitami.

[4]

W tekście [4] autorzy przedstawiają koncepcję biologicznej indywidualności, którą określają mianem koncepcji „częściowej zależności” (*part-dependent*) (posługuję się przekładem przyjętym przez habilitanta w autoreferacie). Koncepcję tę przeciwstawiają tradycyjnym podejściom „całościowej zależności” (*whole-dependent*). Zagadnienie biologicznej indywidualności omawiają na przykładzie fizjologicznych i ewolucjonistycznych pojęć organizmu.

Rozważmy konkretną mysz i będącą elementem jej mikrobioty jelitowej bakterię *B. fragilis*. Przyjmijmy – tak jak czynią to na potrzeby ilustracji autorzy (s. 6-10) – fizjologiczną koncepcję organizmu, zgodnie z którą „(...) if a group of entities engage in a significant amount of physiological (especially metabolic) interactions with each other, then the group of entities will be considered a physiological individual.” (s. 5) Zadajmy teraz pytanie o to, ile osobników (*individuals*) fizjologicznych/organizmów (*organisms*) w sensie fizjologicznym mamy w naszym zestawie myszy i bakterii. Odpowiedź, że mamy przynajmniej dwa organizmy nie wzbudza większych wątpliwości. Pytanie, czy mamy trzeci, tj. holobionta, rozumiany jako całość mereologiczna składająca się z myszy i bakterii. Odpowiedź na to pytanie będzie zależeć od tego, czy – ujmując to swobodnie – integracja bakterii z myszą jest na tyle duża i trwała, że

fizjologiczna definicja organizmu jest spełniona. Przyjmijmy za autorami, że tak jest w istocie. Zatem rozważany holobiont jest organizmem.

Autorzy nie akceptują jednak wniosku w tym brzmieniu. Zamiast tego wprowadzają relatywizację i stwierdzają, że rozpatrywany holobiont jest osobnikiem z perspektywy myszy i nie jest osobnikiem z perspektywy bakterii (np. s. 8). Autorzy (s. 6) zastrzegają, że „(...) ‘perspective’ is not used anthropomorphically, but simply to refer to the group of entities whose individuality is being studied, i.e. either the host or the microbe.” To jednak niewiele wyjaśnia. Uznajmy jednak, że termin „z perspektywy” ma znaczyć tyle co „ze względu na”. Tak więc holobiont jest organizmem ze względu na mysz, ale nie ze względu na bakterię.

Stanowisko autorów nie tylko nie jest przekonujące, ale w mojej ocenie ociera się o absurd. Odnotujmy, że jego konsekwencją jest twierdzenie, że w naszym zestawie istnieją trzy organizmy ze względu na mysz i dwa tylko ze względu na bakterię. Co jednak popycha autorów do tego wniosku? Otóż fakt, że relacja fizjologicznej zależności między myszą i bakterią nie jest symetryczna. Mysz jest fizjologicznie zależna od bakterii, ale nie *vice versa*. Zupełnie nie wiadomo jednak, dlaczego ten brak symetrii miałby prowadzić do wzmiankowanej relatywizacji. Po prostu należy zastanowić się, czy dla indywidualizacji organizmów istotna jest relacja symetrycznej zależności fizjologicznej czy nie. Jeśli jest, to nasz holobiont nie jest organizmem, jeśli zaś wystarcza zależność jednokierunkowa – a ku temu pogładowi autorzy wydają się skłaniać (s. 11) – to tym organizmem jest. Naturalnie może okazać się, że fizjologiczne pojęcie organizmu uprzywilejowuje symetrię zależności lub jest w tym obszarze nieostre. Wówczas właściwym rozwiązaniem jest, *respective*, skorygowanie tego pojęcia poprzez zastąpienie wymogu symetrii wymogiem jednokierunkowej zależności fizjologicznej lub wprowadzenie analogicznej konwencji zaostrażającej.

Dołączenie, w celu operowania bardziej reprezentatywnym modelem, do rozważanego zestawu kolejnego elementu mikrobioty – tym razem takiego, który wchodzi z gospodarzem w relację symetrycznej fizjologicznej zależności – również nie dostarcza żadnego argumentu na rzecz stanowiska autorów. Załóżmy, że między bakterią *B. fragilis* oraz nowym elementem mikrobioty myszy nie zachodzi żadna relacja fizjologicznej zależności. Jeśli wymagamy symetryczności zależności, to w zestawie mamy cztery osobniki, jeśli tylko zależności jednokierunkowej, to jest ich już pięć (dwa elementy mikrobioty, mysz, organizm złożony z myszy i bakterii *B. fragilis* oraz organizm złożony z myszy i drugiego z rozważanych elementów jej mikrobioty). Jeśli elementy mikrobioty same wchodzi z sobą w relację fizjologicznej zależności, to liczymy dalej.

Przyjęcie, że o holobioncie jako organizmie numerycznie różnym od gospodarza i jego mikrobioty możemy mówić wyłącznie w kontekście bytu złożonego z gospodarza i *całego* jego mikrobiomu, który może zawierać zarówno organizmy wchodzące z gospodarzem w relację symetrycznej zależności fizjologicznej, jak i takie, które od gospodarza zależne nie są, również nie rodzi żadnej potrzeby relatywizacji. Taka sytuacja nie stwarza żadnego problemu dla zwolennika kryterium jednokierunkowej zależności. Z kolei zwolennik symetrycznej zależności musiałby w tych okolicznościach zaostrzyć swoje pojęcie organizmu poprzez np. określenie minimalnego odsetka organizmów w relacji symetrycznej lub podobny, tyle że bardziej wyrafinowany zabieg. Arbitralność takiego zaostrzenia można uznać za pomijalną w porównaniu z proponowaną przez autorów relatywizacją.

Żałuję, że autorzy w swoim tekście nie spróbowali odpowiedzieć na pytania w rodzaju: Czy holobiont złożony z myszy i jej mikrobiomu jest organizmem ze względu na stojącego obok człowieka? Czy organizm będący myszą ze względu na mysz jest numerycznie identyczny z organizmem, który jest myszą ze względu na bakterię? Czy pytanie, ile jest osobników, jeśli do dwóch osobników dodamy kolejne dwa, jest pytaniem dobrze postawionym, jeśli pierwsza liczba jest liczbą osobników ze względu na mysz, a druga ze względu na bakterię? Już sam fakt, że koncepcja autorów daje podstawę do stawiania takich pytań kładzie się długim cieniem wątpliwości na twierdzeniu o jej adekwatności.

[5]

W artykule [5] autorzy proponują własną definicję genomu rozumianego jako genom ewolucyjny. Zgodnie z tą definicją genom to (s. 3439): „A set of genetic material, in a lineage, that due to a sufficient degree of vertical inheritance and other factors favouring cooperation among genes, tends to favour a common or broadly overlapping suite of phenotypes.” Definicja ta ma być rozszerzeniem ewolucjonistycznej koncepcji genu. Według autorów zaletą tej definicji jest m.in. zaliczenie do genomu także każdego niezlokalizowanego na chromosomach materiału genetycznego, o ile materiał ten jest dziedziczony wertykalnie, a jego skutki fenotypowe zwiększają poziom dostosowania posiadających ten materiał osobników danego gatunku.

Artykuł [5] ma charakter filozoficzny jedynie w tym aspekcie, że jego przedmiotem jest konstrukcja i obrona użyteczności pewnego pojęcia – pojęcia genomu. Racje przedstawiane przez autorów należą jednak wyłącznie do dziedziny biologii, nie filozofii. W artykule nie

korzysta się z żadnych narzędzi filozoficznych, a konstrukcja i późniejsze omówienie nowego pojęcia genomu daleko odbiegają od standardów filozofii analitycznej. Tekst cechuje brak jasności i precyzji. Autorzy bez żadnego wyjaśnienia piszą o interesach genów i organizmów, o wspólnych interesach genów, o współpracy genów itp. Nie kwestionuję, że takie antropomorfizmy mogą być w biologii narzędziami językowej ekonomii, ale w mojej ocenie akurat w przypadku przedmiotowego artykułu potęgują brak jasności i przyczyniają się do trudności interpretacyjnych. Na przykład autorzy piszą (s. 3440): „(...) [S]ome DNA in cells may be parasitic and inherited only horizontally, such as most viruses or pathogenic bacteria. This genetic material is under selection to modify ‘host’ phenotypes exclusively for their own benefit.” O jaką „własną korzyść” materiału genetycznego tutaj chodzi? Jeśli sformułowanie to ma mieć jakiś biologiczny sens, to może chodzić wyłącznie o korzyść w postaci proliferację kopii tego materiału genetycznego. Zatem bliższy literalnemu sens drugiego z zacytowanych zdań byłby następujący (pomijam antropomorficzność sformułowania „dobór naturalny faworyzuje” – podlega ona łatwej eliminacji): „Dobór naturalny faworyzuje takie zmiany w tym materiale genetycznym, których skutkiem są takie modyfikacje w fenotypie gospodarza, które przyczyniają się do skuteczniejszej proliferacji kopii tego materiału genetycznego.” Czyż to samo nie jest jednak prawdą o „interesach” materiału genetycznego znajdującego się na autosomach i jego oddziaływaniu na fenotyp? Zapewne autorzy mają na myśli to, że dobór naturalny faworyzuje zmiany w materiale genetycznym pasożyta niezależnie od tego, czy zmiany te zwiększają poziom dostosowania gospodarza, co nie jest co do zasady prawdą o zmianach faworyzowanych przez dobór w materiale genetycznym zlokalizowanym na chromosomach gospodarza. Jeśli to mają na myśli, to zarówno w zacytowanym fragmencie, jak i w innych wyrażają się w sposób mogący wprowadzać w błąd.

Powyższy przykład pozwala przejść do ogólniejszego zagadnienia. Czy do genomu w sensie ewolucyjnym zalicza się tylko ten materiał genetyczny, którego skutki fenotypowe zwiększają poziom dostosowania jego posiadaczy? Tak można byłoby sądzić na podstawie przynajmniej kilku fragmentów artykułu; na przykład (s. 3441): „(...) the evolutionary genome concept takes a many-generation perspective on the phenotypic contributions to organismal fitness of sets of co-inherited genes (...)” lub „If such alleles are subject to positive or purifying selection in their new genetic environments, and exert positive effects on some component of fitness, then they can be considered as components of their adopted evolutionary genome (...)” (s. 3441) „As for alleles introgressed by hybridization, however, some may be co-opted by their ‘host’ and evolve individual-beneficial functions (...), thus joining our evolutionary genome.” (s. 3440) Czy jednak powiązanie genomu ewolucyjnego z adaptacyjnymi skutkami fenotypowymi

składających się na ten genom genów jest zamierzone przez autorów jako powiązanie analityczne, zachodzące na mocy ich definicji pojęcia genomu, czy też ma status ustalenia empirycznego? Trudno o jednoznaczną odpowiedź na to pytanie. Jeśli ma to być powiązanie analityczne, to dlaczego warunek adaptacyjności nie figuruje w zacytowanej powyżej definicji ze s. 3439? Jeśli ma to być ustalenie empiryczne, to czy nie podważa go np. fakt utrzymywania się w puli genowej zmutowanych genów powodujących choroby (*vide* np. kazus płasawicy Huntingtona)?

[6]

W artykule [6] autorzy proponują nową ewolucyjną jednostkę dziedziczenia pod postacią rekonstytutora, którą definiują następująco (s. 16): “The structure resulting from a set of relationships between different elements or processes that are actively involved in the recreation of a specific phenotypic variant in each generation regardless of the biomolecular basis of the elements or whether they stand in a continuous line of ancestry.” Konieczność zastąpienia rekonstytutorami tradycyjnych jednostek dziedziczenia uznawanych w biologii ewolucyjnej autorzy uzasadniają niewystarczalnością tych ostatnich do ujęcia faktów polegających na utrzymywaniu się między kolejnymi pokoleniami określonych wariantów cech fenotypowych posiadanych przez osobniki w populacji (s. 6-7). Według autorów za przykład tej niewystarczalności mogą służyć (niektóre) holobionty (s. 23-27): z jednej strony mikrobiom posiada bardzo istotny wpływ na cechy fenotypowe gospodarza, z drugiej natomiast – najczęściej nie podlega on wertykalnej transmisji. Jest to zatem sytuacja, w której utrzymywaniu się w kolejnych pokoleniach cechy fenotypowej będącej rezultatem oddziaływania mikrobiomu nie towarzyszy istnienie linii rodzic-potomstwo na poziomie tegoż mikrobiomu.

Artykuł jest dla mnie niejasny już począwszy od samej idei rekonstytutora jako jednostki dziedziczności, a skończywszy na zagadnieniu korzyści, jakie miałyby płynąć z jej wprowadzenia. Część tych niejasności może być skutkiem moich ograniczonych kompetencji w poruszonym przez autorów obszarze problemowym i nieznaną wielu pozycji z cytowanej literatury. Nie ulega jednak wątpliwości, że do tych niejasności przyczyniają się niestandardowe znaczenia nadawane przez autorów pojęciom centralnym dla współczesnej biologii ewolucyjnej i genetyki. Na przykład autorzy (s. 2) wprowadzają rozróżnienie między terminami *heredity* (odtąd: „dziedziczność”) i *inheritance* (odtąd: „dziedziczenie”). Pod

pojęciem dziedziczenia rozumieją proces, za sprawą którego potomstwo jest podobne do rodziców, natomiast pod pojęciem dziedziczności relacje podobieństwa między potomstwem a rodzicami będące rezultatem procesu dziedziczenia rozumianego tak jak powyżej. Otóż takie pojęcia dziedziczności i dziedziczenia są znacznie szersze od ich biologicznych i potocznych odpowiedników. Na gruncie pojęcia biologicznego nie ma dziedziczności tam, gdzie cechy potomstwa nie są kształtowane w rezultacie zachodzącej między rodzicami a potomstwem transmisji informacji. Biologiczne pojęcie dziedziczności jest zawężeniem pojęcia potocznego, zgodnie z którym o dziedziczności możemy mówić tylko wówczas, gdy posiadanie przez potomstwo cechy stanowiącej o jego podobieństwie do rodzica jest (pośrednim) *skutkiem* posiadania tejże cechy przez rodzica. Tak więc np. podobieństwo między rodzicami a potomstwem będące rezultatem oddziaływania jakichś czynników zewnętrznych – środowiskowych – nie będzie egzemplifikacją dziedziczności ani w sensie biologicznym, ani potocznym. Jeśli niedźwiedź odgryzł rodzicowi rękę, a dziesięć lat później odgryzł ją także dziecko tego rodzica, to w ten sposób ukształtowane podobieństwo nie jest przykładem dziedziczności – nawet jeśli skądinąd był to ten sam niedźwiedź.

Centralne dla omawianego artykułu pojęcie jednostki dziedziczności jest niejasne i różne od biologicznego. W artykule czytamy (s. 2): „(...) [W]e take the unit of heredity to refer to the unit where these resemblance relations get transgenerationally realized.” Jeśli dobrze rozumiem, to jednostkami dziedziczności są po prostu te obiekty, w których dochodzi do egzemplifikacji cech, na mocy których zachodzi relacja podobieństwa między potomstwem a rodzicami. Takiemu ujęciu można jednak zarzucić, że miesza ze sobą pojęcie jednostki dziedziczności z pojęciem przedmiotu, który egzemplifikuje odziedziczone cechy. W genetyce pojęcie jednostki dziedziczności to pojęcie nośnika informacji, za sprawą której potomstwo egzemplifikuje cechy stanowiące o jego podobieństwie do rodziców. Zauważmy też, że twierdzenie, że jednostkami takimi są łańcuchy kwasu nukleinowego jest twierdzeniem empirycznym, nie zaś konsekwencją przyjętej definicji terminu „jednostka dziedziczności”.

Jak wspomniałem, nie jest dla mnie jasne, jaką dokładnie rolę teoretyczną ma posiadać wprowadzone pojęcie rekonstytutora. Jakiej cechującej się mocą eksplanacyjną teorii jest ono częścią? Jaką moc eksplanacyjną posiadają zawierające to pojęcie twierdzenia? Jaka jest treść tych twierdzeń? Skonstruowanie pojęcia nie zapewnia mu automatycznie doniosłości.

[7]

W tekście [7] Habilitant przeprowadza krytykę przyjętego w tekście Garcii i Gerarda („The Symbiont Side of Symbiosis: Do Microbes Really Benefit?”, *Frontiers in Microbiology* 5: 1-6) podejścia do porównywania wartości dostosowania mikroorganizmów symbiotycznych. Autor twierdzi, że właściwe jest porównywanie dostosowania organizmów umieszczonych w tym samym sub-środowisku (*sub-environment*), a nie w różnych. Warunek ten nie jest jednak spełniony w badaniach Garcii i Gerarda, w których porównuje się wartość dostosowania mikroorganizmów symbiotycznych w środowisku gospodarza z wartością ich dostosowania poza tym środowiskiem. Innym postulowanym przez Habilitanta warunkiem koniecznym sensowności porównywania wartości dostosowania jest podobieństwo fenotypów organizmów, których dostosowanie porównujemy.

Artykuł jest napisany w sposób jasny, a bronione przez Habilitanta podejście do analizy różnic w wartości dostosowania lepiej niż podejście krytykowane wpisuje się w rolę teoretyczną, jaką pojęcie dostosowania pełni w biologii ewolucyjnej. Rola ta powinna jednak zostać przez Habilitanta poddana bardziej wszechstronnej i precyzyjnej analizie. Dzięki temu argumentacja uzyskałaby głębsze zakorzenienie teoretyczne.

[8]

Artykuł [8] nie jest w żadnym stopniu tekstem filozoficznym – jest natomiast artykułem z zakresu epidemiologii, w którym Habilitant stawia hipotezę, zgodnie z którą sezonowe zmiany w kompozycji mikrobiomu przyczyniają się do sezonowych fal chorób zakaźnych. Z uwagi na swoją problematykę i treść nie stanowi wkładu w rozwój filozofii i w mojej ocenie nie powinien być elementem cyklu artykułów naukowych, o których mowa w art. 219, ust. 1, pkt. 2, lit. b ustawy z dnia 20 lipca 2018 r. Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce.

Podsumowanie

Podsumowując, stwierdzam, że dominujące cechy artykułów stanowiących przedstawiony do oceny w postępowaniu habilitacyjnym cykl „Filozoficzne zagadnienia wokół koncepcji organizmu” są następujące:

- (A) Artykuły zawierają stosunkowo niewiele wątków filozoficznych, nasycone są natomiast informacjami z zakresu biologii. Jest to problem bardzo istotny, biorąc pod uwagę, że Habilitant wnioskuje o stopień naukowy w dyscyplinie filozofia, a nie biologia. Wprawdzie granica między filozofią biologii a biologią teoretyczną nie jest ostra, to jednak treść publikacji Habilitanta jest w pierwszej kolejności treścią z zakresu biologii, a dopiero w dalszej – z zakresu filozofii.
- (B) W tych fragmentach artykułów składających się na cykl, w których wątki i problemy filozoficzne się pojawiają, ich analiza jest powierzchowna, prowadzona bez uwzględnienia szerszego kontekstu filozoficznego, w niewystarczająco ścisły sposób. W publikacjach Habilitanta trudno dostrzec jakikolwiek warsztat filozoficzny. Tam, gdzie Habilitant zajmuje się analizą lub konstrukcją pojęć, czyni to w sposób daleko odbiegający od standardów filozofii analitycznej.

W moim przekonaniu pytanie o to, czy cykl artykułów Habilitanta jest osiągnięciem naukowym stanowiącym znaczny wkład w rozwój filozofii sprowadza się do pytania o to, czy takie osiągnięcie zawierają cztery artykuły z cyklu, tj. teksty [3], [5], [6] i [7]. Nie ulega bowiem dla mnie wątpliwości – a uzasadnieniem tego przekonania są wyżej przedstawione analizy – że pozostałe artykuły składające się na przedmiotowy cykl nie posiadają tego przymiotu, to znaczy:

- (1) Artykuł [1] jest pozbawiony analitycznego rygoru i filozoficznego warsztatu, miesza ze sobą różne problemy i nie zawiera żadnych interesujących wyników.
- (2) Artykuł [2] jest w zasadzie czysto sprawozdawczy.
- (3) Artykuł [4] broni niezrozumiałego stanowiska, którego filozoficzne konsekwencje nie zostały przez autorów dobrze zanalizowane; nosi wszelkie znamiona tekstu pseudonaukowego.
- (4) Artykuł [8] jest tekstem z zakresu epidemiologii, nie filozofii.

Jeśli chodzi o ocenę pozostałych tekstów z cyklu pod kątem wymagań ustawowych, to należy zauważyć co następuje:

- (1*) Artykuł [3] analizuje ciekawy i ważny problem, ale nie podejmuje żadnej próby jego rozwiązania – ogranicza się do krytyki. W dodatku część mająca wyrażnie niesprawozdawczy charakter zajmuje zaledwie 6 i pół strony.
- (2*) Artykuł [5] jest bardzo chaotyczny. Jego ambicją jest zdefiniowanie pojęcia genomu ewolucyjnego, ale definicja ta jest w szczególności nieprecyzyjna, a użyteczność tak skonstruowanego pojęcia wątpliwa.
- (3*) Artykuł [6] jest pracą obszerną, poruszającą bardzo wiele zagadnień, zmierzającą do zdefiniowania nowej ewolucyjnej jednostki dziedziczenia. Podstawowym problemem tego tekstu jest przyjęcie niestandardowych znaczeń dla niektórych kluczowych terminów biologicznych. Pozostałe problemy tego tekstu są takie, jak artykułu [5]. Na pierwszy plan wysuwa się pytanie o dokładną treść, teoretyczną rolę i użyteczność wprowadzonego pojęcia rekonstytutora.
- (4*) Zaletą artykułu [7] jest jasność, zdyscyplinowany wywód i w mojej ocenie prawdziwa konkluzja. Kłopot w tym, że artykuł ten stanowi jedynie polemikę z jednym tekstem opublikowanym w czasopiśmie biologicznym, a przedstawione w nim podejście do problemu porównywania poziomów dostosowania nie jest oryginalne.

II

Ocena pozostałych osiągnięć naukowych

Dr Adrian Stencel uzyskał stopień doktora w dziedzinie nauk humanistycznych w dyscyplinie filozofia na podstawie rozprawy pt. „A reconceptualization of the basis of population biology: The case of animal interactions with microorganisms”. Stopień został nadany uchwałą Rady Dyscypliny Filozofia Uniwersytetu Jagiellońskiego w Krakowie z dnia 7.05.2020 r. Doktorat uzyskał wyróżnienie. Habilitant posiada tytuł magistra biologii.

Lista pozostałych publikacji Habilitanta, tj. tych, które nie zostały włączone do cyklu „Filozoficzne zagadnienia wokół koncepcji organizmu”, przedstawia się następująco:

[A] Maziarz, M., Stencel, A. (2022), *The failure of drug repurposing for COVID-19 as an effect of excessive hypothesis testing and weak mechanistic evidence*. „History and Philosophy of Life Sciences”, 4, 47.

[B] Stencel. A (2021), *Why the Evolution of Heritable Symbiosis neither Enhances nor Diminishes the Fitness of a Symbiont*. „Philosophy, Theory, and Practice in Biology” (PTPBio), 14:4.

[C] Stencel A. and Suárez J. (2021), *Do somatic cells really sacrifice themselves? Why an appeal to coercion may be a helpful strategy in explaining the evolution of multicellularity*. „Biological Theory” 16, 102–113.

[D] Ronai I., Greslehner G.P. Boem F., Carlisle J., Stencel A. et al. (2020), *Microbiota, symbiosis and individuality summer school*” meeting report. „Microbiome” 8, 117.

[E] Stencel A. and Włoch-Salamon D. (2018), *Some Theoretical Insight into Hologenome Theory of Evolution and the Role of Microbes in Speciation*. „Theory in Biosciences” 137, 197–206.

[F] Stencel A. and Proszewska A. (2018), *How Research on Microbiomes Is Changing Biology: A Discussion on the Concept of the Organism*. „Foundations of Science” 23, 603–620.

[G] Stencel A. i Proszewska A. (2017), *Dlaczego w biologii tak trudno być „rewolucjonistą”?*, „Zeszyty Naukowe Towarzystwa Doktorantów Uniwersytetu Jagiellońskiego. Nauki Ścisłe”, 15(2), 7-14.

[H] Stencel A. (2016), *The Relativity of Darwinian Populations and the Ecology of Endosymbiosis*. „Biology & Philosophy” 31 (5), 619–637.

[I] Stencel A. (2017), „Dobór naturalny. Zarys problemów filozoficznych” [w:] *Główne problemy filozofii biologii*. Chodasewicz K, Grabizna A., Proszewska A., Stencel A. i Ziemny A. (red.), Biblioteka „Filozofii Nauki”, IFiS PAN, Warszawa.

Tekst [A] jest poświęcony szczegółowym zagadnieniom metodologicznym związanym z badaniami nad skutecznością leków w kontekście prób wykorzystywania w leczeniu COVID-19 substancji skutecznych w leczeniu innych chorób.

W artykule [B] Habilitant argumentuje, że poziom dostosowania dziedzicznych mikroorganizmów symbiotycznych jest niewspółmierny (*incommensurable*) z poziomem dostosowania ich żyjących poza symbiozą odpowiedników. Tekst ten posiada wiele wspólnych elementów treści z artykułem [7] włączonym do cyklu, którego ocena jest przedmiotem części I niniejszej recenzji.

Artykuł [C] podejmuje problem mechanizmów stojących za powstaniem organizmów wielokomórkowych, w których linia komórek somatycznych jest odseparowana od linii zarodkowej. Charakteryzując ten mechanizm, autorzy argumentują, że "...somatic cells do not sacrifice themselves voluntarily, but are rather coerced to do so" (s. 103).

Tekst [D] jest wieloautorskim sprawozdaniem merytorycznym ze szkoły letniej „Microbiota, symbiosis and individuality: conceptual and philosophical issues”, która odbyła się w dniach 1-5 lipca 2019 r. w Biarritz we Francji.

W artykule [E] autorzy próbują podważyć tzw. hologenomową teorię ewolucji, kwestionując twierdzenie, że holobionty są jednostkami podlegającymi doborowi naturalnemu – są co najwyżej jednostkami kooperacji. Uznanie ich za jednostki kooperacji pozwala – według autorów – na zrozumienie roli mikroorganizmów w procesie powstawania nowych gatunków organizmów wielokomórkowych.

Artykuł [F] poświęcony jest analizie znaczenia badań nad mikrobiomem dla funkcjonujących w biologii pojęć organizmu. Autorzy argumentują, że z uwagi na pluralizm pojęć organizmu w biologii, wzmiankowane znaczenie jest różne dla różnych pojęć organizmu. Artykuł ten zawiera w sobie większość treści artykułu [2] włączonego do cyklu, choć jest od tego ostatniego obszerniejszy zarówno pod względem objętości, jaki i merytorycznej szczegółowości.

Artykuł [G] odwołuje się do omówionych w [F] konsekwencji badań w dziedzinie mikrobiomiki dla pojęcia organizmu. Odwołanie to ma służyć zilustrowaniu jednej z przyczyn lokalnego zasięgu niektórych rewolucji naukowych w biologii.

W [H] Habilitant staje na stanowisku, zgodnie z którym populacje darwinowskie mają charakter wielogatunkowy i stanowią względne własności reproduktorów. Utrzymuje, że stanowisko to przyczynia się do lepszego zrozumienia ekologii endosymbiozy.

Rozdział [I] stanowi wprowadzenie do różnych ujęć mechanizmu doboru naturalnego.

Habilitant wygłosił referaty na 11 zagranicznych i 5 krajowych konferencjach naukowych. Sześciokrotnie przebywał w celach naukowych w ośrodkach zagranicznych, w tym spędził 1 miesiąc na Uniwersytecie w Sydney (pod opieką prof. P. Godfrey'a-Smitha) i cztery miesiące

na Uniwersytecie w Bordeaux. Habilitant był kierownikiem 3 projektów badawczych finansowanych z grantów Narodowego Centrum Nauki oraz brał aktywny udział w badaniach statutowych prowadzonych przez Instytut Filozofii UJ. Jest członkiem międzynarodowych i krajowych stowarzyszeń naukowych. Ogólna liczba cytowań (z pominięciem autocytowań) prac Habilitanta według bazy Google Scholar to 197 (indeks Hirscha: 6).

Zarówno życiorys naukowy, jak i dorobek publikacyjny dra Stencła świadczą o bardzo wysokim stopniu umiędzynarodowienia jego badań oraz istotnej aktywności naukowej prowadzonej na zagranicznych uczelniach i we współpracy z zagranicznymi uczonymi.

III

Ocena pozostałych osiągnięć: organizacyjnych, dydaktycznych i popularyzatorskich

Habilitant brał udział w organizacji 2 konferencji i 3 sympozjów. Przygotowywał recenzje zarówno dla międzynarodowych, jak i krajowych czasopism naukowych – w tym dla „Biology and Philosophy”, „Filozofii Nauki” i „Philosophy of Science”, a także dla agencji grantowych, m.in. dla Narodowego Centrum Nauki.

Od roku 2020 dr Stencel jest zatrudniony na stanowisku adiunkta na Uniwersytecie Jagiellońskim. W latach 2014-2018 i 2020-2023 prowadził ćwiczenia, a od 2020 r. także wykład w ramach kursu „Metodologia nauk przyrodniczych – filozofia przyrody” na Wydziale Biologii UJ. Ponadto, w latach 2021-2023 prowadził kursy dla doktorantów biologii: „Philosophy of science with elements of logic” oraz „Filozofia przyrody”. W przedstawionych materiałach habilitacyjnych nie ma jednak informacji o liczbie godzin przeprowadzonych zajęć. Nie ma tam także informacji o sprawowanej przez Habilitanta opiece nad studenckimi pracami dyplomowymi, z czego należy wnosić, że dr A. Stencel nie wypromował dotąd żadnego licencjata ani magistra.

W ramach działalności popularyzatorskiej Habilitant napisał dwa eseje.

Podsumowując, należy stwierdzić, że dokonania organizacyjne i dydaktyczne Habilitanta są przeciętne. Jeśli zaś chodzi o działalność popularyzującą filozofię, to Habilitant w zasadzie jej nie prowadzi.

IV

Konkluzja

W mojej ocenie osiągnięcie naukowe dra Adriana Stencła, którym jest cykl artykułów naukowych pt. „Filozoficzne zagadnienia wokół koncepcji organizmu” nie odpowiada wymaganiom określonym w art. 219 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 20 lipca 2018 r. Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce, tj. nie stanowi znacznego wkładu w rozwój filozofii. Uzasadnienie tej konkluzji zawiera część I niniejszej recenzji. W szczególności uważam, że wzmiankowany cykl rozpatrywany jako całość zawiera zbyt mało treści filozoficznych i zarazem w swojej warstwie filozoficznej cechuje się poważnymi mankamentami merytorycznymi i warsztatowymi.