

CZASOPISMO INTERNETOWE/ONLINE JOURNAL

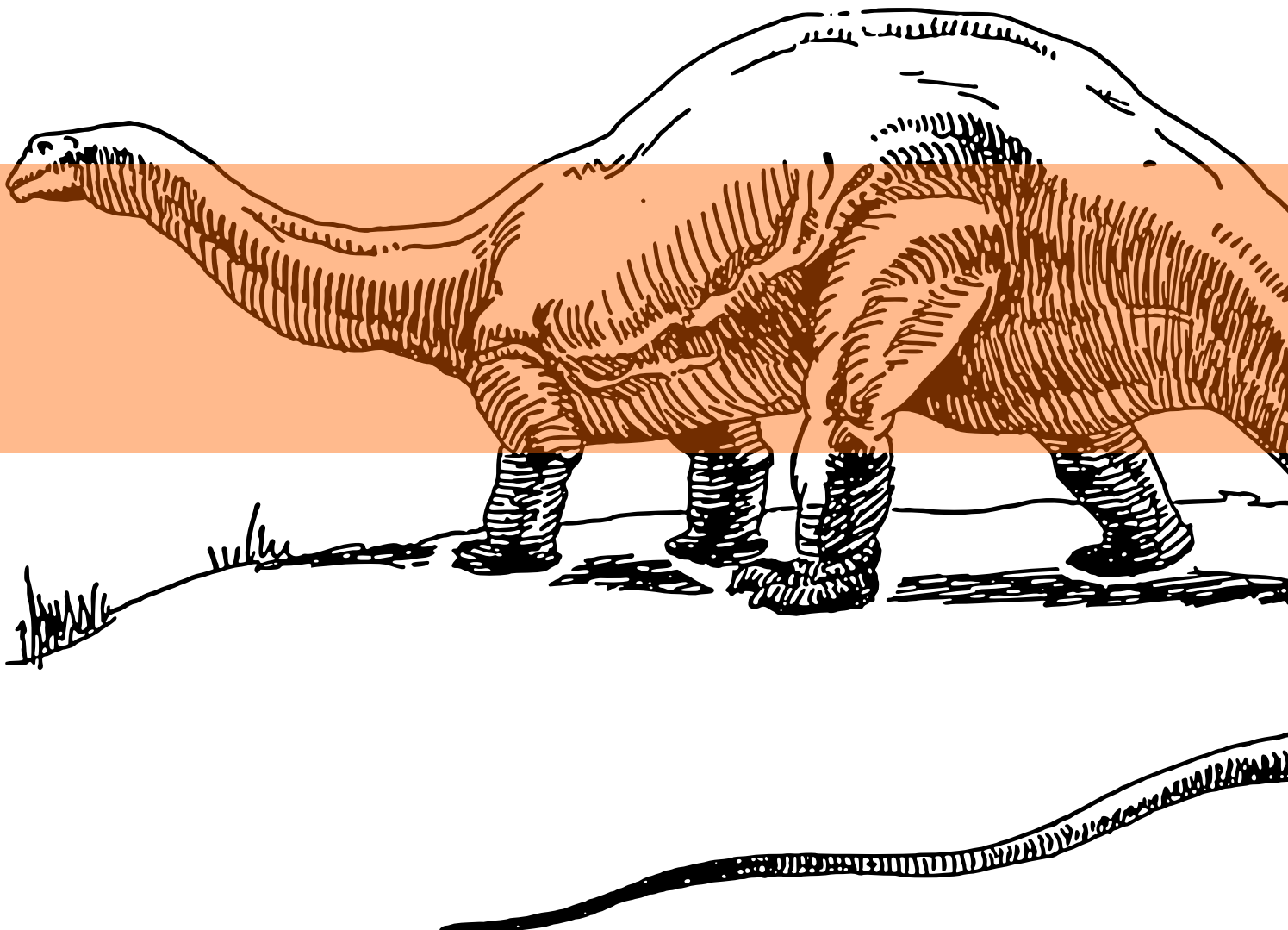
ISSN 2299-0356

Filozoficzne Aspekty Genezy

Philosophical Aspects of Origin

ROCZNIK/ANNUAL

2017
tom 14



CZASOPISMO INTERNETOWE/ONLINE JOURNAL

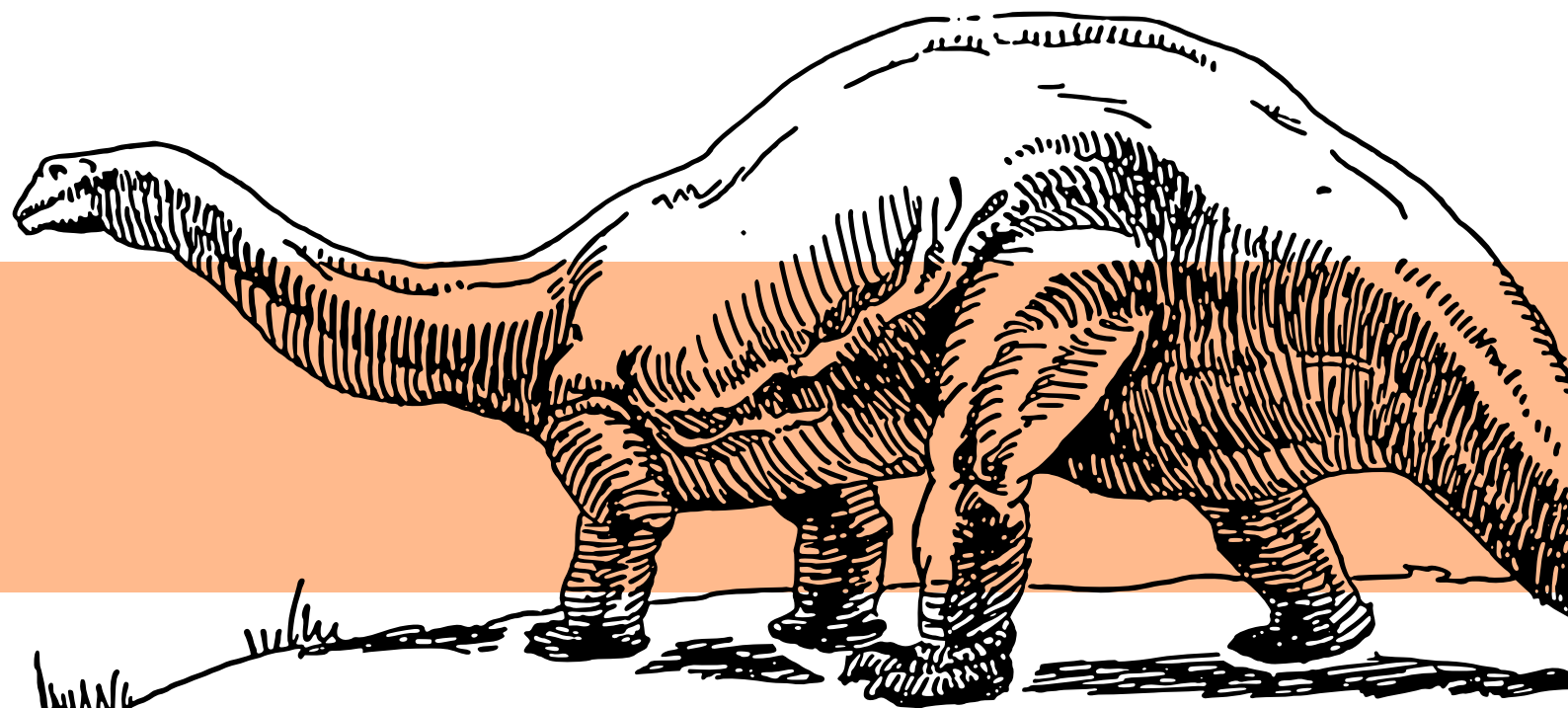
ISSN 2299-0356

Filozoficzne Aspekty Genezy

Philosophical Aspects of Origin

ROCZNIK/ANNUAL

2017
tom 14



Instytut Filozofii
Uniwersytet Zielonogórski
Zielona Góra 2017

www.nauka-a-religia.uz.zgora.pl

Rada Naukowa/Advisory Board

Paul de Vries, New York Divinity School
Steve Fuller, University of Warwick
Teresa Grabińska, Wyższa Szkoła Oficerska Wojsk Lądowych
Hans Halvorson, Princeton University
Kazimierz Jodkowski, Uniwersytet Zielonogórski
Krzysztof J. Kilian, Uniwersytet Zielonogórski
David Konstan, New York University
Jeffrey Koperski, Saginaw Valley State University
Artur Koterski, Uniwersytet Marii Curie-Skłodowskiej w Lublinie
Gonzalo Munévar, Lawrence Technological University
Zbysław Muszyński, Uniwersytet Marii Curie-Skłodowskiej w Lublinie
Alvin Plantinga, University of Notre Dame
Robert Poczobut, Uniwersytet w Białymstoku
Wojciech Sady, Uniwersytet Pedagogiczny im. KEN w Krakowie
Jitse M. van der Meer, Redeemer University College
Urszula Żegleń, Uniwersytet Mikołaja Kopernika w Toruniu

Zespół redakcyjny/Editorial Board

Redaktor naczelny/Editor-in-chief:

Dariusz Sagan

e-mail: darsag@wp.pl; tel. 669 141 012

Redaktor tematyczny/Area Editor

(relacja nauka-religia)/(Science-Religion Relation):

Piotr Bylica

e-mail: P.Bylica@ifil.uz.zgora.pl; tel. 783 765 534

Redaktorzy językowi/Language Editors:

Język polski/Polish:

Monika Bylica

e-mail: muka122@o2.pl; tel. 691 743 441

Język angielski/English:

Carl Humphries

e-mail: carl.humphries@ignatianum.edu.pl; tel. (+48) 601 230 146

Redaktor techniczny/Layout Editor:

Paweł Łupkowski

e-mail: Pawel.Lupkowski@amu.edu.pl; tel. (61) 829 23 22

Sekretarz redakcji/Editorial Assistant:

Małgorzata Gazda

e-mail: malg.gazda@gmail.com; tel. 697 609 818

Założyciel czasopisma/Journal's Founder:

Kazimierz Jodkowski

e-mail: K.Jodkowski@ifil.uz.zgora.pl; tel. 602 680 812

Projekt okładki/Cover Design:

Paweł Łupkowski

(wykorzystano grafikę z *openclipart.org* oraz font *Lato*)

Adres redakcji/Editorial Office:

Filozoficzne Aspekty Genezy

Instytut Filozofii Uniwersytetu Zielonogórskiego

Al. Wojska Polskiego 71A

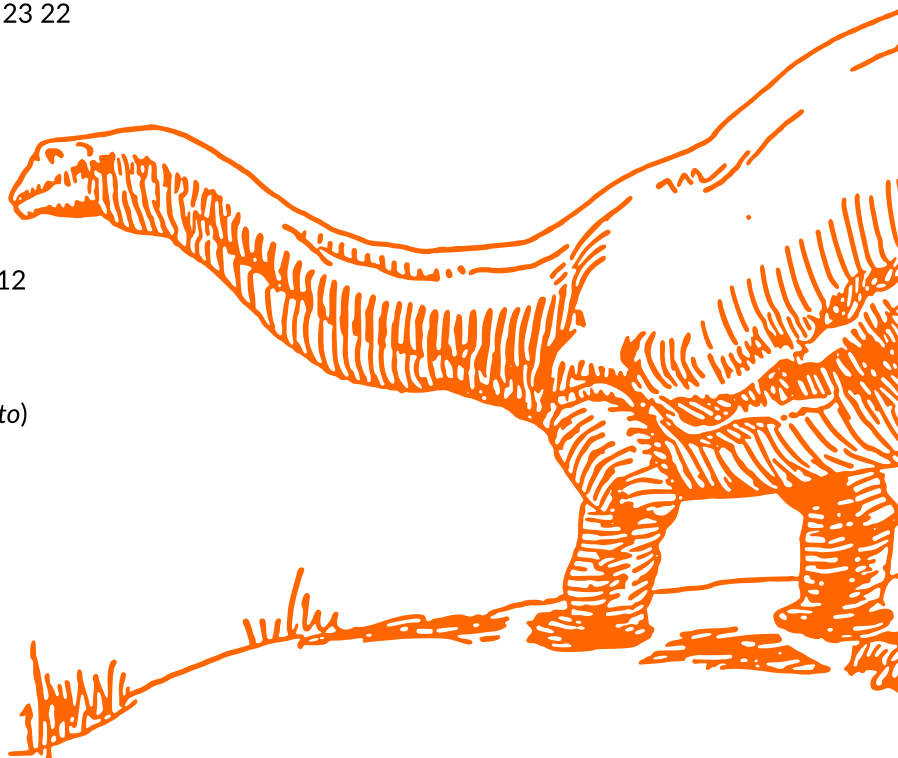
65-762 Zielona Góra

Philosophical Aspects of Origin

Institute of Philosophy, University of Zielona Góra

Al. Wojska Polskiego 71A

65-762 Zielona Góra, POLAND



Naturalizm metodologiczny i rozwiązania alternatywne / Methodological Naturalism and Alternative Solutions

Elliott Sober, *Darwin i naturalizm*
(*Darwin and Naturalism*) (s. 7)

Jonathan Bartlett, *Filozoficzne wady naturalizmu metodologicznego i perspektywy na przyszłość*
(*Philosophical Shortcomings of Methodological Naturalism and the Path Forward*) (s. 53)

Tom Gilson, *Naturalizm metodologiczny, teizm metodologiczny i regularyzm*
(*Methodological Naturalism, Methodological Theism, and Regularism*) (s. 89)

James C. LeMaster, *Związek między Baconem, teleologią i analogią a doktryną naturalizmu metodologicznego*
(*The Relationship of Bacon, Teleology, and Analogy to the Doctrine of Methodological Naturalism*) (s. 99)

Epistemiczne układy odniesienia / Epistemic Frameworks

Krzysztof J. Kilian, *Geneza idei epistemicznych układów odniesienia i ich odmiany*
(*The Origin of the Idea of Epistemic Frameworks, and Their Varieties*) (s. 137)

Krzysztof J. Kilian, *Czym są epistemiczne układy odniesienia?*
(*What Are the Epistemic Frameworks?*) (s. 191)

Krzysztof J. Kilian, *Epistemiczne układy odniesienia a problem interteoretycznej niewspółmierności – część 1*
(*Epistemic Frameworks and the Problem of Intertheoretical Incommensurability – Part 1*) (s. 237)

Krzysztof J. Kilian, *Epistemiczne układy odniesienia a problem interteoretycznej niewspółmierności – część 2*
(*Epistemic Frameworks and the Problem of Intertheoretical Incommensurability – Part 2*) (s. 281)

Nauka, religia, literatura / Science, Religion, Literature

Miroslaw Rucki i Michał Prończuk, *Refleksja nad początkami wszechświata w traktacie **Be-reszit Raba***
(*Reflection on the Beginning of the Universe in the Treatise **Bereshit Rabbah***) (s. 329)

Piotr Pałac, *Wokół problematyki genezy w **Czekając na Godota** Samuela Becketta*
(*Elaborating Issues of Genesis in the Play **Waiting for Godot** by Samuel Beckett*) (s. 351)

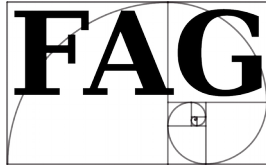
Lista recenzentów tomu
(*Volume Reviewers*) (s. 365)

Zasady przyjmowania artykułów do czasopisma (s. 367)

Publishing Policy (s. 377)

**Naturalizm metodologiczny
i rozwiązania alternatywne**

**Methodological Naturalism
and Alternative Solutions**



ISSN 2299-0356

<http://www.nauka-a-religia.uz.zgora.pl/images/FAG/2017.t.14/art.06.pdf>

Filozoficzne Aspekty Genezy — 2017, t. 14

Philosophical Aspects of Origin

s. 7-52

Elliott Sober

Darwin i naturalizm *

Unikać należy jakiegokolwiek *pomieszania idei sugerowanych przez naukę z samą nauką*.

— Jacques Monod, *Przypadek i konieczność* **

1. Darwin o Bogu

Czym jest naturalizm metodologiczny? W pierwszym przybliżeniu, które wkrótce postaram się doprecyzować, jest to teza, że nauka nie powinna formułować twierdzeń o istnieniu i cechach istoty nadnaturalnej. Darwin postrzegany jest zwykle jako naturalista metodologiczny. Zastąpił przecież teorię specjalnego stworzenia — zgodnie z którą gatunki zostały stworzone przez Boga oddzielnie — naturalistyczną teorią wspólnoty pochodzenia i doboru naturalnego. Taki obraz Darwina współgra z faktem, że jego koncepcja nie była *pierwszą* naturalistyczną teorią ewolucji. Teoria Lamarcka (§1.2) *** wyprzedziła **O powstawaniu gatunków** o blisko pięćdziesiąt lat, a dużo wcześniej przed Lamarckiem Epikur głosił teorię, że cząstki wirujące w próżni łączą się ze sobą i tworzą sta-

ELLIOTT SOBER, PH.D. — University of Wisconsin-Madison, e-mail: ersober@wisc.edu.

© Copyright by Elliott Sober, Prometheus Books, Dariusz Sagan & *Filozoficzne Aspekty Genezy*.

*Elliott SOBER, „Darwin and Naturalism”, w: Elliott SOBER, **Did Darwin Write the *Origin Backwards?*: Philosophical Essays on Darwin's Theory**, Prometheus Books, Amherst, New York 2011, rozdz. 4, s. 121-152. Copyright © 2011 by Elliott Sober. All rights reserved. Used with permission of the publisher; www.prometheusbooks.com. Za zgodą Autora i Wydawnictwa z języka angielskiego przełożył: Dariusz SAGAN.

** (Przyp. tłum.) Jacques MONOD, **Przypadek i konieczność. Esej o filozofii biologii współczesnej**, przeł. Jędrzej Bukowski, Biblioteka „Głosu”, Warszawa 1979, s. 4 [wyróżnienia dodane].

*** (Przyp. tłum.) Numery paragrafów odnoszą się do innych części książki Elliotta Sobera, **Did Darwin Write the *Origin Backwards?***, z której pochodzi tłumaczony tu rozdział.

bilne układy, które trwają w istnieniu (§3.1).¹ Lamarkizm i epikureizm, jak również inne naturalistyczne teorie wspomniane przez Darwina w „Rysie historycznym” dodanym do trzeciego wydania **O powstawaniu gatunków** w niewielkim stopniu przypominają współczesną teorię ewolucji, natomiast teoria Darwina jest do niej bardzo zbliżona. Współczesna biologia ewolucyjna spełnia też wymogi naturalizmu metodologicznego. Mogłoby nas to skłonić do błędnego wniosku, że Darwin był twórcą naturalizmu, przynajmniej w biologii. W istocie Darwin tylko zabrał głos na rzecz prądu myślowego, który stale nabierał rozpędu przez setki lat, zarówno w biologii, jak też w innych dziedzinach nauki.²

Jeżeli Darwin był naturalistą metodologicznym, to wydaje się dziwne, że rozpoczął i zakończył **O powstawaniu gatunków** uwagami o Bogu. Nawet pierwsze własne słowa Darwina w jego dziele poprzedzone są cytataми z dwóch filozofów — Williama Whewella i Francisa Bacona — dotyczącymi relacji Boga z przyrodą: *

Jeśli chodzi o świat materialny, możemy co najmniej stwierdzić, że zdarzeń nie wywołują poszczególne akty wszechmocy Boskiej, działające w każdym wypadku, lecz powszechnie obowiązujące prawa.

— William Whewell, **Bridgewater Treatise** **

Stwierdzamy więc w konkluzji, iż nie należy nigdy ze źle rozumianej wstrzemięźliwości czy niewłaściwej skromności myśleć lub sądzić, że człowiek może badać zbyt głęboko lub poznać zbyt dokładnie księgi Boskich słów i Boskich czynów — teologię

¹ Poza Lamarckiem i Epikurem był jeszcze dziadek Darwina, Erasmus, o którego książce **Zoonomia** wspominałem w §1.5. Jego wnuczek Karol posłużył się tym samym tytułem, gdy w 1837 roku zaczął pisać swój **Notatnik B**. Jak będę wyjaśniać, odniesienie do praw jest wiele mówiące (por. też Michael J.S. HODGE, „Law, Cause, Chance, Adaptation and Species in Darwinian Theory in the 1830’s, with a Postscript on the 1930’s”, w: Michael HEIDELBERGER, LORENZ KRUEGER, and Rosemarie RHEINWALD (eds.), **Probability Since 1800: Interdisciplinary Studies of Scientific Development**, University of Bielefeld, Bielefeld 1983, s. 287-330).

² Por. Ronald L. NUMBERS, „Science without God: Natural Law and Christian Beliefs, an Essay on Methodological Naturalism”, w: David C. LINDBERG and Ronald L. NUMBERS (eds.), **When Science and Christianity Meet**, University of Chicago Press, Chicago 2003, s. 265-286.

* (Przyp. tłum.) Przekłady obu cytatów podaję za: Karol DARWIN, **O powstawaniu gatunków drogą doboru naturalnego, czyli o utrzymaniu się doskonalszych ras w walce o byt**, przeł. Szymon Dickstein i Józef Nusbaum, Ediciones Altaya Polska & DeAgostini Polska, Warszawa 2001.

** (Przyp. tłum.) William WHEWELL, **On Astronomy and General Physics Considered with Reference to Natural Theology**, 7th ed., Treatise III, William Pickering, London 1839, s. 356.

i filozofię. Raczej skłaniajmy ludzi do nieustannej pracowitości i nieustannych postępów w obu tych dziedzinach.

— Francis Bacon, **Advancement of Learning** *

W ostatnim akapicie **O powstawaniu gatunków** Darwin stwierdził, że na początku „życie zostało tchnięte w kilka form lub jedną”. Kilka stron wcześniej napisał, że „wszystkie istoty organiczne, które kiedykolwiek żyły na Ziemi, pochodzą od jednej, pierwotnej formy, w którą życie po raz pierwszy zostało tchnięte”.³ Kim wedle Darwina był ten, kto tchnął to życie? Czytelnicy Darwina bez wątpienia wiedzieli, ale dla pewności, w drugim wydaniu swojego dzieła, do obu tych uwag Darwin dodał odniesienie do „Stwórcy”. Jedno z tych odniesień usunął on w trzecim wydaniu, ale drugiego nie pozbył się nigdy.⁴ Komentarz, który Darwin poczynił w liście do Hookera z 1863 roku, może być pomocny w wyjaśnieniu, dlaczego dokonał tego usunięcia:

Długo żałowałem, że ugiąłem się przed opinią publiczną i posłużyłem się zaczerpniętym z Pięcioksięgu terminem stworzenie, przez który tak naprawdę rozumiałem „pojawily się” na mocy jakiegoś zupełnie nieznanego procesu. Myślenie w obecnej chwili o powstaniu życia ociera się o niedorzeczność; równie dobrze można by zastanawiać się nad pochodzeniem materii.⁵

Nie jest jasne, dlaczego Darwin nie usunął odniesienia do „Stwórcy” w drugim fragmencie.

* (Przyp. tłum.) Francis BACON, **Advancement of Learning**, ed. Joseph Devey, P.F. Collier and Son, New York 1901, s. 42.

³ Karol DARWIN, **O powstawaniu gatunków drogą doboru naturalnego, czyli o utrzymaniu się doskonalszych ras w walce o byt**, tekst polski na podstawie przekładu Szymona Dicksteina i Józefa Nusbauma opracowały Joanna Popiołek i Małgorzata Yamazaki, Wydawnictwa Uniwersytetu Warszawskiego, Warszawa 2009, s. 445.

(Przyp. tłum.) Cytowany tu polski przekład książki Darwina powstał na podstawie drugiego jej wydania z 1860 roku, w którym Darwin dodał już odniesienia do Stwórcy. Tutaj odniesienia te zostały pominięte, ponieważ autor tłumaczonego tekstu odwołuje się do pierwszego wydania **O powstawaniu gatunków** z 1859 roku. Wszystkie kolejne cytaty z **O powstawaniu gatunków** pochodzą z tego przekładu.

⁴ Prof. Charles DARWIN, **On the Origin of Species: A Variorum Edition**, ed. Morse Peckham, University of Pennsylvania Press, Philadelphia 1959, s. 753, 759.

⁵ Charles DARWIN, **The Life and Letters of Charles Darwin**, vol. 2, ed. Francis Darwin, Murray, London 1887, s. 202-203.

Jak można pogodzić obraz Darwina jako naturalisty metodologicznego z tymi teologicznymi uwagami? Być może odpowiedź leży w tym, że w **O powstawaniu gatunków** teologia miała służyć jedynie mydleniu oczu — była czymś, co występuje tylko na początku jako ukłon w stronę filozofów i na końcu w akapicie, który świadomie został napisany w stylu poetyckim. Jednym z powodów, dla których można nie zgodzić się z tą sugestią, jest to, że teologia wkracza do **O powstawaniu gatunków** jako część *argumentacji* Darwina, nie zaś jedynie jako element jego *retoryki*. Darwin dołożył starań, aby pokazać, że jego teoria jest lepsza od teorii specjalnego stworzenia, a niektóre z jego argumentów krytycznych względem tej antynaturalistycznej teorii obciążone są założeniami teologicznymi. Przejdę teraz do wyjaśnienia tej kwestii.

Istotą przytoczonego przez Darwina cytatu z Whewella jest coś, do czego Darwin wraca pod koniec **O powstawaniu gatunków**, gdzie stwierdził:

Najznakomitsi autorzy są, jak się zdaje, zupełnie zadowoleni z poglądu, że każdy gatunek został stworzony niezależnie. Moim zdaniem z prawami nadanymi materii przez Stwórcę bardziej zgadza się pogląd, że powstawanie i wymieranie dawniejszych i obecnych mieszkańców Ziemi zostało spowodowane przyczynami wtórnymi, podobnie jak rzecz się ma z tymi czynnikami, które wywołują narodziny i śmierć osobnika.⁶

Jeżeli Bóg jest majestatycznym twórcą praw, nie zaś istotą ciekawską, która majstruje przy najdrobniejszych szczegółach, to doktryna specjalnego stworzenia jest *teologicznie* niewiarygodna.⁷ W rywalizacji między teorią specjalnego stworzenia a własną teorią Darwina argument przeciwko tej pierwszej przemawia na rzecz drugiej.

⁶ DARWIN, **O powstawaniu gatunków...**, s. 449.

⁷ Por. John Hedley BROOKE, „«Laws Impressed on Matter by the Creator»?: **The Origin** and the Question of Religion”, w: Michael RUSE and Robert J. RICHARDS (eds.), **The Cambridge Companion to the Origin of Species**, Cambridge University Press, Cambridge 2009, s. 263 [256-274].

Jonathan Topham (por. Jonathan R. TOPHAM, „Biology in the Service of Natural Theology: Paley, Darwin, and the **Bridgewater Treatises**”, w: Ronald L. NUMBERS and Denis R. ALEXANDER (eds.), **Biology and Ideology from Descartes to Dawkins**, University of Chicago Press, Chicago 2010, s. 88-113) argumentuje, że nie tylko Whewell, ale i inni autorzy **Bridgewater Treatises** połączyli teologię naturalną z ideą, że Bóg stwarza za pośrednictwem praw przyrody, nie zaś za pomocą wyrwykowych interwencji w przyrodę. Była to wpływowa tradycja, różna od tej, którą kojarzymy z Paleyem.

Drugi teologiczny argument Darwina przeciwko teorii specjalnego stworzenia dotyczy niedoskonałych przystosowań:

Gdybyśmy przyjęli, że każdy organizm został oddzielnie stworzony wraz ze swymi wszystkimi częściami, jakże niezrozumiałą stałby się dla nas fakt, że narządy noszące wyraźne piętno nieużyteczności, jak na przykład ukryte w dziąsłach zęby cielęcia w okresie płodowym lub też pomarszczone skrzydła pod zrosniętymi pokrywami pewnych chrząszczy, tak często mają znamiona bezużyteczności.⁸

Argument ten przetrwał w pismach wielu intelektualnych spadkobierców Darwina — co widać na przykład w argumentie Stephena Jaya Goulda dotyczącym kciuka pandy.⁹ Gregory Radick nazywa go argumentem z nieistnienia projektanta z prawdziwego zdarzenia (*no-designer-worth-his-salt argument*).¹⁰ Zgodnie z tą linią rozumowania Darwinowska teoria wspólnoty pochodzenia i doboru naturalnego przewiduje niedoskonałe przystosowania, podczas gdy z perspektywy hipotezy specjalnego stworzenia jest bardzo zaskakujące, że niedoskonałe przystosowania występują tak powszechnie. Obserwacje przemawiają więc bardziej za teorią Darwina niż za hipotezą specjalnego stworzenia. Jest to bardzo dobry probabilistyczny argument (§1.3), o ile prawdziwe jest następujące założenie: jeżeli Bóg stworzył organizmy, to prawdopodobnie nie wykazywałyby one tak wielu niedoskonałych przystosowań.¹¹ W argumentie Darwina występuje konkretne założenie teologiczne na temat tego, jakie cele i zdolności miałby Bóg, gdyby istniał.¹²

⁸ DARWIN, **O powstawaniu gatunków...**, s. 441-442.

⁹ Por. Stephen Jay GOULD, „The Panda’s Thumb”, w: Stephen Jay GOULD, **The Panda’s Thumb**, Norton, New York 1980, s. 19-26.

¹⁰ Por. Gregory RADICK, „Deviance, Darwinian-Style: A Review of A. Lustig, R. Richards, and M. Ruse’s **Darwinian Heresies**”, *Metascience* 2005, vol. 14, s. 453-457.

¹¹ To ciekawe, że rozumowanie Darwina dotyczące niedoskonałych dostosowań ignoruje fakt, że kreacjoniści często wierzą również w istnienie Szatana. Darwin uwielbiał **Raj utracony** Milтона, trudno więc uznać, że nie wiedział on o tym, iż kreacjoniści dysponują gotowym wyjaśnieniem niedoskonałości i zła. Także dwudziestowieczni kreacjoniści nie unikają odwołań do Szatana w swoich wyjaśnieniach (por. Ronald L. NUMBERS, **The Creationists: From Scientific Creationism to Intelligent Design**, Harvard University Press, Cambridge, Massachusetts 2006).

¹² Por. Paul NELSON, „The Role of Theology in Current Evolutionary Reasoning”, *Biology and Philosophy* 1996, vol. 11, s. 493-517; Elliott SOBER, **Evidence and Evolution: The Logic Behind the Science**, Cambridge University Press, Cambridge 2008, s. 126-128.

Punktem wyjścia trzeciego argumentu Darwina przeciwko teorii specjalnego stworzenia jest obserwacja, że potomstwo niekiedy nie przypomina swoich rodziców. Pisze on na przykład: „Widzimy, że u kilku odrębnych gatunków rodzaju *Equus* na skutek prostej zmienności występują pręgi na nogach (jak u zebry) lub na łopatce (jak u osła)”.¹³ Osobniki należące do jednego gatunku danego rodzaju czasem wydają potomstwo przypominające osobniki innego gatunku tego samego rodzaju, zaś hybryda, której rodzice należą do gatunków *A* i *B* w danym rodzaju, niekiedy przypomina swoich rodziców w mniejszym stopniu niż osobnika pokrewnego gatunku *C*. Darwin uważał, że fakty te łatwo można wyjaśnić wspólnotą pochodzenia. Są one nie bardziej zaskakujące niż to, że dzieci czasem mają cechy, przez które bardziej przypominają swoich kuzynów niż rodziców. Fakt, że potomstwo niekiedy nie przypomina swoich rodziców, stanowi natomiast, według Darwina, problem dla doktryny specjalnego stworzenia. Darwin wiedział, że kreacjoniści mogą odpowiedzieć po prostu, że Stwórca mógł tak urządzić świat, ale było to dla niego nie do przyjęcia:

Przyjęcie tego wyjaśnienia oznacza, jak mi się wydaje, odrzucenie przyczyny realnej dla nierealnej lub przynajmniej nieznannej. Oznacza to uznawanie dzieł boskich jedynie za kpinę i oszustwo. Równie dobrze mógłbym uwierzyć wraz z dawnymi i ciemnymi kosmogonistami, że mięczaki, których muszle odkrywamy jako skamieniałości, nigdy nie istniały, ale że muszle te zostały stworzone w kamieniu tylko po to, aby imitować mięczaki żyjące obecnie na brzegach mórz.¹⁴

Również w tym wypadku obserwacje mają zapędzać kreacjonistów w kozi róg, a problem polega na tym, że ich stanowisko jest *teologicznie* niewiarygodne.¹⁵ Jeżeli Bóg nie jest oszustem, to doktryna specjalnego stworzenia jest błędna.

Wziąwszy pod uwagę twierdzenie Darwina, że Bóg działa poprzez „przyczyny wtórne” i nie jest oszustem, niezrozumiały staje się jeden z jego komentarzy na temat Paleya, według którego wyjaśnieniem oka kręgowców jest inteligentny projekt. Darwin zauważył, po pierwsze, że „Trudno uniknąć porównania oka z teleskopem. Wiemy, że instrument ten został udoskonalony dzięki długo-

¹³ DARWIN, **O powstawaniu gatunków...**, s. 153.

¹⁴ DARWIN, **O powstawaniu gatunków...**, s. 154.

¹⁵ Por. Stephen DILLEY, „Charles Darwin’s Use of Theology in the **Origin of Species**”, *British Journal for the History of Science* 2012, vol. 45, no. 1, s. 29-56.

trwałym staraniom najznakomitszych umysłów. Stąd wnioskujemy naturalnie, że i oczy powstały w analogiczny sposób”.¹⁶ Następnie zadał mimo to dwa pytania: „Czy jednak wniosek podobny nie będzie zbyt śmiały? Czy mamy prawo przypuszczać, że Stwórca działa za pomocą intelektu, podobnie jak człowiek?”¹⁷ Według mnie pytania te były retoryczne. Darwin mówił, że zbyt śmiała *jest* myśl, że Bóg stwarza organizmy „za pomocą intelektu, podobnie jak człowiek”. Bóg jest tak skrajnie odmienny od ludzi, że nie możemy wiedzieć, jakie są jego cele, a nawet jeśli ma jakieś cele, to w niczym nie przypominają one ludzkich. Jeśli jest to słuszne, to problem z doktryną specjalnego stworzenia polega na tym, że nie ma ona *treści predykcyjnej*. W innym fragmencie **O powstawaniu gatunków** Darwin mówił o tym z nutą ironii: „Zgodnie z powszechnym poglądem o niezależnym stworzeniu każdego gatunku osobno można tylko powiedzieć, że tak jest: tak właśnie podobało się Stwórcy zbudować każde zwierzę i każdą roślinę”.¹⁸ Problem z kreacjonizmem polega na tym, że może *dostosować się* do każdej obserwacji, ale żadnej z nich nie może *przewidzieć*.¹⁹ Hipoteza, że inteligentny projektant stworzył przedmiot *X*, nie przewiduje niczego na temat cech, jakie będzie miał *X*, chyba że wiedzielibyśmy coś o celach i zdolnościach projektanta, gdyby on istniał.²⁰ Jeżeli kreacjonizm posiada tę wadę, to przemawia to na rzecz teorii wspólnego pochodzenia i doboru naturalnego w ich wzajemnej rywalizacji. Teza, że cele Boga są przed nami ukryte, stanowi czwarty teologiczny argument Darwina przeciwko kreacjonizmowi.²¹

Piąty i ostatni kontekst, w jakim Darwin stosuje założenia teologiczne, dotyczy problemu zła. Po opublikowaniu **O powstawaniu gatunków** Darwin napi-

¹⁶ DARWIN, **O powstawaniu gatunków...**, s. 177.

¹⁷ DARWIN, **O powstawaniu gatunków...**, s. 177.

¹⁸ DARWIN, **O powstawaniu gatunków...**, s. 402.

¹⁹ Być może do tego zmierzał Darwin we fragmencie, który cytowałem wcześniej, dotyczącym tego, że w świetle kreacjonizmu niedoskonałe przystosowania są „niewytłumaczalne”. Nie chodzi o to, że zgodnie z kreacjonizmem niedoskonałe przystosowania prawdopodobnie nie powstaną, lecz że po prostu kreacjonizm nie o nich nie mówi.

²⁰ POI. SOBER, **Evidence and Evolution...**

²¹ Kiedy Darwin pisał, że „powstawanie wyższych form zwierzęcych” to „najwznioślejsze zjawisko, jakie możemy pojąć” (DARWIN, **O powstawaniu gatunków...**, s. 450), to czy sugerował on, że Bóg jest istotą, której nie jesteśmy w stanie dobrze zrozumieć?

sał do Asy Graya, swojego głównego zwolennika w Ameryce Północnej:

Pisząc, nie miałem ateistycznych intencji. Lecz wyznaję, że nie umiem dostrzec dookoła nas celowości i dobrodziejstw tak wyraźnie jak inni i jak bym sam sobie tego życzył. Wydaje mi się, że jest zbyt wiele nieszczęść na tym świecie. Nie mogę uwierzyć, aby miłosierny i wszechmocny Bóg miał celowo stworzyć gąsieniczniki [*Ichneumonidae*] z osobliwą zaiste intencją, aby żywiły się one żywym ciałem gąsienic; albo kota, aby musiał igrać z myszą. Nie uznając tego, nie widzę konieczności przyjęcia, że oko zostało celowo zaplanowane. A mimo to patrząc na ten wspaniały wszechświat, a zwłaszcza zastanawiając się nad naturą człowieka, nie mogę zadowolić się wnioskiem, że wszystko to jest wynikiem działania bezrozumnej siły. Skłonny jestem uznać, że wszystko jest rezultatem działania bezwzględnych praw, a poszczególne zjawiska — zarówno dobre, jak i złe — są pozostawione grze tego, co nazwalibyśmy przypadkiem.²²

Darwin dyskutował problem zła również w **O powstawaniu gatunków**:

I chociaż z pewnością nie jest to pełny logiczny dowód, mojej wyobraźni daje więcej zadowolenia uznanie takich instynktów, jak wyrzucanie przez młodą kukułkę z gniazda swojego przybranego rodzeństwa, chwytanie przez mrówki niewolników czy też żerowanie larwy gąsienicznika wewnątrz żywych gąsienic innych owadów, nie za instynkty specjalnie nadane lub stworzone, lecz za niewielkie konsekwencje jednego ogólnego prawa, które prowadzi do rozwoju wszystkich istot organicznych, prawa, które nakazuje rozmnażać się i różnicować, najsilniejszym przeżyć, najsłabszym zaś zginąć.²³

Dlaczego według Darwina więcej „zadowolenia” daje postrzeżenie tych przerażających i budzących odrazę przykładów jako konsekwencji ogólnego prawa (doboru naturalnego) niż jako „specjalnie nadane lub stworzone”? Kilku historyków zasugerowało, że problem zła skłonił Darwina do przyjęcia deistycznego poglądu, zgodnie z którym Bóg stwarza ogólne prawa, ale nie stwarza celowo oddzielnych gatunków i ich przystosowań.²⁴ Argumentują oni, że Darwin uważał, iż Bóg nie ma nic wspólnego z problemem zła, jeśli odpowiada tylko za stworzenie praw. Neal Gillespie używa wyrażenia „oczyszczenie Boga z zarzu-

²² List Karola Darwina do Asy Graya z 22 maja 1860 roku, w: Karol DARWIN, **Autobiografia i wybór listów. Dzieła wybrane**, t. 8, przeł. A. Iwanowska, A. Krasicka, J. Półtowicz i S. Skowron, *Biblioteka Klasyków Biologii*, Państwowe Wydawnictwo Rolnicze i Leśne, Warszawa 1960, s. 217 [216-217].

²³ DARWIN, **O powstawaniu gatunków...**, s. 226.

²⁴ Por. DILLEY, „Charles Darwin’s Use of Theology...”.

tów”,²⁵ a John Hedley Brooke mówi, że Darwin „rozważał możliwość, że Wszechświat, w którym prawa zostały zaprojektowane, lecz szczegóły pozostawione były przypadkowi, może zwalniać Stwórcę z bezpośredniej odpowiedzialności za bardziej makabryczne cechy stworzenia”.²⁶ Biolog Francisco Ayala również przyjął tę interpretację teorii Darwina i dlatego zatytułował swoją książkę **Dar Karola Darwina dla nauki i religii**.²⁷ Darem dla religii jest rozwiązanie problemu zła. Konsekwencją tego rozwiązania problemu zła jest błędność kreacjonizmu. To kolejny teologiczny argument za tym, że teoria Darwina jest lepsza od teorii specjalnego stworzenia.

Jeżeli takie jest Darwinowskie rozwiązanie problemu zła, to staje ono przed oczywistym problemem. Jeśli prawa przyrody prowadzą do ogromnego cierpienia, to dlaczego Bóg nie wybrał innych praw, które miałyby inne konsekwencje? Można zastanawiać się, czy Darwin uważał, że jest to rozwiązanie poważne. Rozważmy, co mówił on w liście z 1866 roku: „zawsze wydawało mi się, że słusniejszą jest rzeczą uważać bezmiar bólu i cierpienie na tym świecie za nieuchronne następstwo naturalnego biegu wydarzeń, a więc praw ogólnych, a nie za skutek bezpośredniej interwencji Boga. *Świadom jednak jestem, że nie jest to zgodne z pojęciem wszechwiedzącego Bóstwa*”.²⁸ Zauważmy też, że we fragmencie **O powstawaniu gatunków**, który zacytowałem nieco wyżej, pojawia się zdanie: „i chociaż z pewnością nie jest to pełny logiczny dowód”.

W cytowanym wcześniej liście do Asy Graya Darwin przyjął argument z pierwszej przyczyny na rzecz istnienia Boga. Jest to jeszcze lepiej widoczne we fragmencie jego **Autobiografii**, którą napisał pod koniec swojego życia jako prywatny dokument dla rodziny. Darwin opisuje „nadzwyczajną trudność czy wręcz niemożliwość wyobrażenia sobie, iż niezmierny i cudowny wszechświat wraz z człowiekiem [...] jest dziełem ślepego przypadku lub konieczności.

²⁵ Neal C. GILLESPIE, **Darwin and the Problem of Creation**, University of Chicago Press, Chicago 1971, s. 127.

²⁶ John Hedley BROOKE, **Science and Religion: Some Historical Perspectives**, Cambridge University Press, New York 1991, s. 316.

²⁷ Por. Francisco J. AYALA, **Dar Karola Darwina dla nauki i religii**, przeł. Piotr Dawidowicz, Wydawnictwa Uniwersytetu Warszawskiego, Warszawa 2009.

²⁸ List Karola Darwina do M.E. Boole z 14 grudnia 1866 roku, w: DARWIN, **Autobiografia i wybór listów...**, s. 293 [wyróżnienie dodane]. Dziękuję Johnowi Hedleyowi Brooke'owi za poinformowanie mnie o tym liście.

[...] czuję się zmuszony zwrócić się ku Pierwszej Przyczynie władającej rozumem w jakimś stopniu analogicznym do rozumu człowieka; a więc należy mi się miano Teisty”.²⁹ Czy fragment ten wskazuje, że Darwin był deistą utrzymującym, iż Bóg stworzył Wszechświat i tak zorganizował prawa przyrody (oraz warunki początkowe), aby organizmy, łącznie z człowiekiem, powstały w procesie ewolucji? Choć Darwin czasami brzmiał jak deista, to niekiedy wydaje się, że był agnostykiem. Zaraz po tym, jak przyjął on w **Autobiografii** argument z pierwszej przyczyny, wypowiedział się asekuracyjnie. Twierdził, że ludzie mogą nie być zdolni do trzeźwego myślenia o tych doniosłych pytaniach metafizycznych. Nieco dalej był jeszcze bardziej asekuracyjny, stwierdzając, że jest agnostykiem, przez co rozumiał kogoś „pozbawionego pewnej i zawsze mu przyświecającej wiary w istnienie Boga osobowego lub w życie przyszłe z karą lub nagrodą”.³⁰ Obecnie posługujemy się terminem *agnostyk* na oznaczenie kogoś, kto ani wierzy, ani nie wierzy w istnienie Boga. Agnostycy zwykle bronią swojego stanowiska, twierdząc, że problem istnienia Boga nie może zostać rozwiązany poprzez odniesienie do świadectw empirycznych. Darwin miał na myśli co innego. Dla niego „agnostyk” to ktoś, kto nie wierzy w niebo i piekło lub w Boga, który odpowiada na modlitwy. Deista jest agnostykiem właśnie w takim sensie. Po śmierci Darwina jego syn Francis przytoczył jego słowa, że „tajemnica początku wszechrzeczy jest dla nas nierozwiązalna” i że „muszę zadowolić się tym, że pozostaję agnostykiem. Cały ten temat [Boga] przekracza ludzką zdolność pojmowania”.³¹ Darwin twierdził tu, że jest agnostykiem we współczesnym sensie tego słowa, a więc niezgodnym z deizmem.

Bez względu na to, czy Darwin przyjął agnostycyzm albo czy do końca wahał się między deizmem a agnostycyzmem, dwie sprawy są jasne. Pierwsza dotyczy tego, że jego religijna trajektoria nie miała związku z jego teoriami biologicznymi. Wywodziła się raczej z rozważań *teologicznych* — problemu zła, argumentu z pierwszej przyczyny i rosnącego sceptycyzmu co do naszej zdolności jasnego pojmowania pochodzenia Wszechświata. Druga dotyczy tego, że Darwin odszedł od chrześcijaństwa. W **Autobiografii** użył niezwykle mocnego języka, twierdząc, że chrześcijaństwo jest „okropną doktryną”, ponieważ utrzy-

²⁹ DARWIN, **Autobiografia i wybór listów...**, s. 47.

³⁰ DARWIN, **Autobiografia i wybór listów...**, s. 47.

³¹ Francis DARWIN (ed.), **The Life and Letters of Charles Darwin**, vol. 1-3, Murray, London 1887, s. 313.

muje, że jego ojciec i brat, i prawie wszyscy jego przyjaciele, zawsze będą cierpieć katusze piekła tylko dlatego, że są niewierzący.³² Darwin napisał: „Trudno mi doprawdy pojąć, że ktokolwiek mógłby sobie życzyć, aby wiara chrześcijańska była prawdziwa”. * Co ciekawe, jego żona Emma pozostała chrześcijanką i po prostu odrzucała doktrynę wiecznego potępienia jako niechrześcijańską.³³

2. Doprecyzowanie koncepcji naturalizmu metodologicznego

Niniejszą pracę rozpocząłem od stwierdzenia, że naturalizm metodologiczny to teza, zgodna z którą *nauka* nie powinna formułować twierdzeń o istnieniu i cechach istoty nadprzyrodzonej. Nie powiedziałem, że *naukowcy* nie powinni tego robić. Naukowcy dyskutują nad sprawami nienaukowymi i nie ma w tym nic złego. Darwin wyraził swoją nienawiść do niewolnictwa i był naukowcem. Niesłuszność niewolnictwa nie stanowi jednak części teorii naukowej. Jest to twierdzenie etyczne. To samo dotyczy przyjęcia przez Darwina argumentu z pierwszej przyczyny na rzecz istnienia Boga — były to jego poglądy *filozoficzne*. Naturalizm metodologiczny nie zakazuje naukowcom wypowiedzania twierdzeń filozoficznych.

Mimo to moje sformułowanie naturalizmu metodologicznego wymaga doprecyzowania. Nauka to działalność, a działalność nie formułuje twierdzeń. To ludzie formułują twierdzenia, gdy przyjmują prawdziwość różnych perspektyw, a perspektywy formułują twierdzenia w tym sensie, że mają różne konsekwencje. Krokiem we właściwym kierunku jest podział naturalizmu metodologicznego na dwa stanowiska:

Naturalizm metodologiczny dotyczący teorii: teorie naukowe nie powinny formułować twierdzeń o istnieniu istoty nadnaturalnej.

Naturalizm metodologiczny dotyczący świadectw empirycznych i argumentów: naukowe świadectwa empiryczne i argumenty nie powinny wiązać się z twierdzeniami o istnieniu istoty nadnaturalnej.

³² Por. DARWIN, *Autobiografia i wybór listów...*, s. 43.

* (Przyp. tłum.) DARWIN, *Autobiografia i wybór listów...*, s. 43.

³³ Por. James R. MOORE, „Of Love and Death: Why Darwin «Gave Up» Christianity”, w: James R. MOORE (ed.), *History, Humanity and Evolution: Essays for John C. Greene*, Cambridge University Press, Cambridge 1989, s. 203 [195-230].

Zastępując termin „nauka” rozróżnieniem na „teorie naukowe” oraz „świadcstwa empiryczne i argumenty”, sformułowanie to pozwala naturalistom metodologicznym na krytykowanie teorii antynaturalistycznych za to, że przeczą im nasze obserwacje. Na przykład współcześni geolodzy nie sprzeniewierają się naturalizmowi, gdy wskazują, że kreacjonizm młodej Ziemi nie jest zgodny z danymi empirycznymi przemawiającymi na rzecz dużego wieku Ziemi.

Ta dwuczęściowa reprezentacja naturalizmu metodologicznego prowadzi do kolejnej zmiany. Rozpocząłem od stwierdzenia, że naturalizm metodologiczny wymaga, by nauka nie wypowiadała się na temat istnienia i *cech* istoty nadnaturalnej, ale teraz usunąłem zakaz mówienia o cechach Boga. Powodem tego jest to, że *każde twierdzenie ma konsekwencje dotyczące tego, jakie cechy miałby Bóg, gdyby istniał*. Pogląd, że życie powstało na Ziemi około 3,8 miliarda lat temu, implikuje przekonanie, że Bóg (o ile istnieje) nie zapoczątkował życia na Ziemi około 6 000 czy 10 000 lat temu. Można to uogólnić. Stwierdzenie, że mój samochód jest szary, pociąga za sobą to, że jeśli istnieje Bóg, to nie przeszkodził w tym, aby mój samochód był szary. Wymaganie od nauki, by nie mówiła nic o cechach Boga, gdyby istniał, byłoby wymogiem, by nauka nie wypowiadała się o czymkolwiek. Wystarczy, że naturalizm metodologiczny zakazuje, by teorie naukowe formułowały twierdzenia o istnieniu lub nieistnieniu Boga. Konsekwencją tej definicji jest to, że teoria Darwina jest zgodna z naturalizmem metodologicznym, a kreacjonizm jest z nim niezgodny.

O powstawaniu gatunków zawiera coś więcej niż tylko przedstawienie teorii Darwina. Książka ta prezentuje świadectwa empiryczne *oraz* krytykę ujęć konkurencyjnych. Jest zupełnie jasne, że *część* świadectw przytaczanych przez Darwina ma charakter w pełni naturalistyczny. Na przykład wskazywał on różne nieadaptacyjne podobieństwa jako świadectwa wspólnoty pochodzenia (§1.3), a z opisu tych podobieństw nie wynika nic na temat tego, czy istnieje Bóg. Jednak, na co zwróciłem uwagę w poprzedniej części, Darwin przy różnych okazjach posługiwał się teologicznymi argumentami przeciwko kreacjonizmowi. Czy jest to niezgodne z drugim wymogiem naturalizmu metodologicznego? Byłoby tak, gdyby w swoich argumentach Darwin przyjmował przesłankę, że Bóg istnieje. Jego argumenty przeciwko kreacjonizmowi można jednak interpretować w sposób całkowicie zgodny z naturalizmem metodologicznym w moim rozumieniu. Wszystkie te argumenty stanowią próbę wykazania, że kreacjonizm

jest fałszywy *bez względu na to, czy Bóg istnieje*. Można uznać, że mają one następującą postać:

Jeżeli Bóg istnieje, to Bóg ma cechę *X*.

Jeśli Bóg ma cechę *X*, to kreacjonizm jest fałszywy.

Zatem, jeśli Bóg istnieje, to kreacjonizm jest fałszywy.

I jeżeli Bóg nie istnieje, to kreacjonizm jest fałszywy.

Zatem kreacjonizm jest fałszywy niezależnie od tego, czy Bóg istnieje.

Darwin uzasadnił *X* z powyższego schematu argumentu, twierdząc, że Bóg, o ile istnieje, stworzyłby raczej ogólne prawa, nie zaś wyrywkowo różne gatunki, oraz że nie byłby oszustem, nie stworzyłby tak wielu niedoskonałych zastosowań i tak dalej. Żadne z tych twierdzeń warunkowych nie pociąga za sobą tezy, że Bóg istnieje.

Wprawdzie teologiczne argumenty Darwina przeciwko kreacjonizmowi są spójne z postulatami naturalizmu metodologicznego, ale nie znaczy to, że są one skuteczne. Teologowie mogą sprzeczać się o tę drugą kwestię z Darwinem. Jednakże dla większości współczesnych naukowców twierdzenia Darwina na temat cech, jakie miałby Bóg, gdyby istniał, są raczej nieistotne. Z pewnością — powiedzieliby owi naukowcy — można po prostu odciąć się od **O powstawaniu gatunków** i wyizolować na wskroś naturalistyczne jądro teorii oraz świadectwa empiryczne. To jądro pomijałoby część tego, o czym mowa w książce Darwina, ale być może jest to dopuszczalne, jeżeli naszym celem jest zidentyfikowanie tego, co w pracy Darwina ma wartość naukową. Jest to cel inny niż zrozumienie osoby Darwina w całej jej złożoności.

Problem z tym naturalistycznym jądrem — teorią Darwina i jego naturalistycznymi świadectwami na jej rzecz — polega na tym, że wynika z niego, iż „długi szereg dowodzeń” * Darwina nie jest żadnym dowodzeniem. Jest tak dlatego, że testowanie jest zasadniczo działalnością *porównawczą* (§3.1). Jeśli teoria nie jest połączona dedukcyjnym związkiem z obserwacjami, to świadectwa

* (Przyp. tłum.) DARWIN, **O powstawaniu gatunków...**, s. 424.

na rzecz danej teorii muszą *faworyzować* ją względem jej alternatyw.³⁴ Testowanie teorii oznacza sprawdzanie jej na tle jej rywali. *Argument* Darwina na rzecz teorii wspólnoty pochodzenia i doboru naturalnego musiał uwzględniać jedną lub więcej alternatywnych teorii, które poddawane były krytyce. Główną alternatywą, na jakiej koncentrował się Darwin, była teoria specjalnego stworzenia.³⁵ Czy Darwin musiałby rozważać tę nienaturalistyczną teorię, gdyby jego jedynym zamiarem nie było jej obalenie?

Nie trzeba zbyt wielkiej wyobraźni, aby znaleźć *naturalistyczne* alternatywy dla naturalistycznej teorii Darwina, pomiędzy którymi można rozstrzygać na podstawie świadectw o charakterze czysto naturalistycznym. We współczesnej biologii ewolucyjnej jest to standardowa procedura. Biologowie zastanawiają się na przykład nad tym, czy różne cechy wyewoluowały drogą selekcji, czy dryfu, a pod uwagę bierze się dane dotyczące sekwencji genów pochodzących od grupy spokrewnionych gatunków. Biologów interesuje również to, czy wszystkie formy życia pochodzą ostatecznie od jednego wspólnego przodka, czy też od różnych przodków, i uznają, że niemal powszechne występowanie jednego kodu genetycznego stanowi mocny argument za tą pierwszą możliwością (§1.4). W biologii ewolucyjnej testowanie ma charakter porównawczy, ale rywalizacja odbywa się pomiędzy różnymi teoriami naturalistycznymi. Kreationizm nie jest traktowany jako poważna konkurencyjna hipoteza naukowa, z którą rozprawiano by się poprzez gromadzenie sprzecznych z nią danych empirycznych. Uznaje się go natomiast za koncepcję nienaukową — w zgodzie z tym, czego wymaga pierwsza część mojej definicji naturalizmu metodologicznego. Częstkowy naturalizm Darwina utorał drogę współczesnemu, bezkompromisowemu naturalizmowi.

³⁴ O porównawczym charakterze świadectw mówią Bayesowska teoria prawdopodobieństwa, teoria wiarygodności (*likelihoodism*), Neymana Pearsona teoria testowania hipotez, a także kryteria selekcji modeli, takie jak Kryterium Informacyjne Akaikiego (por. SOBER, *Evidence and Evolution...*). Wyjątek stanowi probabilistyczny *modus tollens* (§3.3).

³⁵ Darwin rozważał naturalistyczne alternatywy względem swojej teorii. Na przykład, argumentując na rzecz tego, że koncepcja wspólnoty pochodzenia wyjaśnia rozmieszczenie biogeograficzne, rozpatrywał hipotezę, że gatunki są doskonale przystosowane do swoich lokalnych środowisk (por. DARWIN, *O powstawaniu gatunków...*, s. 369-370; SOBER, *Evidence and Evolution...*, s. 324-332). Omawiając zaś problem występowania bezpłodnych robotnic wśród owadów społecznych (§2.6), dołączył uwagę, że zjawisko to przemawia przeciwko teorii Lamarcka (por. DARWIN, *O powstawaniu gatunków...*, s. 224-225).

Dwuczęściowa teza naturalizmu metodologicznego wymaga kilku dalszych objaśnień. Pierwsze dotyczy tego, że ta forma naturalizmu metodologicznego różni się od następującej tezy, która mówi o tym, co istnieje:

Naturalizm metafizyczny: nie istnieje żadna istota nadnaturalna.

Teoria ewolucji jest neutralna względem tej drugiej formy naturalizmu. Podobnie jak wszystkie teorie naukowe, raczej *ignoruje* ona istoty nadnaturalne niż *zaprzecza* ich istnieniu. Kolejna uwaga dotyczy terminu *nadnaturalny*. Przyroda to całokształt bytów, zdarzeń i procesów mających czasoprzestrzenną lokalizację, której nie posiadają byty nadnaturalne w moim rozumieniu tego terminu.³⁶ Po trzecie, zarówno metodologiczny, jak i metafizyczny naturalizm sformułowałem w taki sposób, by dotyczyły one wyłącznie Boga i nie odnosiły się do ogólniejszej kategorii bytów nadnaturalnych. Do tej ogólniejszej kwestii filozoficznej powrócę w dalszej części pracy.

Co kreacjoniści mówią o stosunku biologii ewolucyjnej do naturalizmu metodologicznego i metafizycznego?³⁷ Zwolennicy starszej szkoły kreacjonizmu czasem zgadzają się, że naturalizm metodologiczny jest właściwą zasadą dla nauki, ale przeczą, że teoria ewolucji spełnia jego wymogi. Ci kreacjoniści utrzymują, że teoria ewolucji jest ateistyczną filozofią, która podaje się za naukę. Teoria ta przyjmuje naturalizm metafizyczny i dlatego gwałci neutralność wymaganą przez zasadę metodologiczną. Natomiast zwolennicy nowszej szkoły kreacjonizmu, którzy nie lubią być nazywani „kreacjonistami” i preferują etykietkę „teoretycy inteligentnego projektu”, często zgadzają się, że współczesna biologia ewolucyjna przestrzega naturalizmu metodologicznego, ale dodają, że jest to wada, a nie coś godnego pochwały. Ci kreacjoniści sądzą, że naturalizm metodologiczny to kajdany, które należy z nauki zerwać. Odrzucanie pytań o to, co nadnaturalne — twierdzą — to zachowanie przypominające strusia chowającego głowę w piasek.

³⁶ Postaram się unikać mówienia, że byty nadnaturalne znajdują się „na zewnątrz” przyrody, ponieważ sugeruje to, że przyroda to pudełko i że istoty nadnaturalne umiejscowione są w przestrzeni — znajdują się poza lub ponad pudełkiem. Posługując się pojęciem „nadnaturalny”, nie mam na myśli też tego, że istoty nadnaturalne są lepsze niż byty naturalne.

³⁷ Tutaj używam terminu *kreacjonizm* w bardzo ogólnym sensie. Obejmuje on kreacjonistów młodej Ziemi, kreacjonistów starej Ziemi i tych, którzy wolą nazywać siebie „teoretykami inteligentnego projektu”. Omówienie różnic między tymi grupami można znaleźć w: NUMBERS, **The Creationists....**

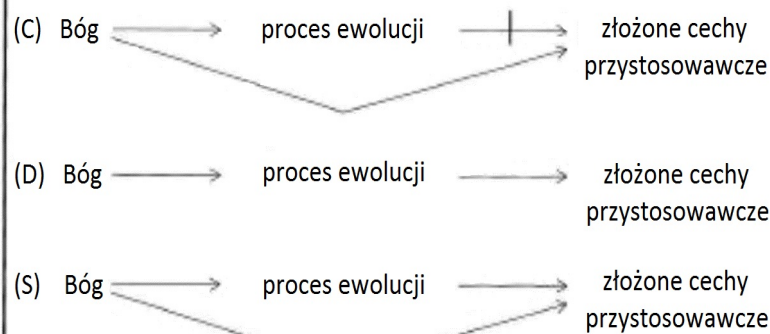
Jaki rodzaj teistycznej neutralności uzyskała teoria ewolucji? To oczywiste, że teoria ta nie jest neutralna w odniesieniu do *wszystkich* twierdzeń o Bogu. Teoria ewolucji jest na przykład niezgodna z kreacjonistycznym stanowiskiem (C) przedstawionym na rysunku 1. Wedle tej formy kreacjonizmu proces ewolucji jest zasadniczo niezdolny do tworzenia złożonych cech przystosowawczych, które obserwujemy u otaczających nas organizmów, a są one skutkiem bezpośredniej interwencji Boga w przyrodę.³⁸ Drugim stanowiskiem, które chcę rozważyć, jest deizm. Pogląd ten powstał przed ogłoszeniem teorii ewolucji. Głosi on, że Bóg stworzył Wszechświat i prawa przyrody, po czym wycofał się i pozwolił, aby te prawa wytworzyły wszystkie obserwowane dzisiaj zjawiska przyrodnicze.³⁹ Na rysunku 1 przedstawiłem wersję deizmu (D) głoszącą, że Bóg

³⁸ Typ kreacjonizmu opisany na rysunku 1 jest stanowiskiem sformułowanym ogólnikowo i nie odpowiada dokładnie szczegółowym twierdzeniom różnych kreacjonistów. Na przykład nie głosi on, że Ziemia jest młoda i że Bóg stworzył podstawowe rodzaje organizmów, które przetrwały globalny potop na pokładzie arki Noego. Dla takich kreacjonistów tym, czego nie potrafi wyjaśnić teoria ewolucji, jest istnienie podstawowych rodzajów organizmów. Przyznają oni, że „mikroewolucja” (ewolucja w obrębie podstawowych rodzajów) jest faktem, ale odrzucają „makroewolucję”. Rysunek 1 nie oddaje też dokładnie tego, o czym mówią teoretycy inteligentnego projektu. Utrzymują oni, że teoria ewolucji nie może wyjaśnić złożonych adaptacji, ale często podkreślają, że ich teoria głosi jedynie, iż cechy te nadał organizmom jeden lub więcej inteligentnych projektantów. Autorem projektu mógł być sam Bóg, istoty pozaziemskie lub ziemscy naukowcy z przyszłości, którzy przenieśli do przeszłości złożone adaptacje obserwowane przez nas obecnie (por. Michael J. BEHE, *Czarna skrzynka Darwina. Biochemiczne wyzwanie dla ewolucjonizmu*, przeł. Dariusz Sagan, *Biblioteka Filozoficznych Aspektów Genezy*, t. 4, Wydawnictwo MEGAS, Warszawa 2008, s. 215-217). Większość teoretyków projektu przyznaje, że prywatnie wierzy, iż rzezonym projektantem jest Bóg, ale duże znaczenie ma dla nich to, że ich teoria nie rozstrzyga tej kwestii. Ma to podłoże polityczne — pomijanie słowa na „B” ułatwia teoretykom projektu argumentowanie, że ich teoria jest naukowa, a nie religijna. W swoim artykule (por. Elliott SOBER, „Teoria inteligentnego projektu a nadnaturalizm — o tezie, że projektantem może być Bóg lub istoty pozaziemskie”, przeł. Sławomir Piechaczek, *Filozoficzne Aspekty Genezy 2007/2008*, t. 4/5, s. 21-39, <http://www.nauka-a-religia.uz.zgora.pl/images/FAG/2007-2008.t.4-5/art.06.pdf> [21.01.2018]) przekonuję, że z teorii inteligentnego projektu wynika istnienie nadnaturalnych projektantów. Teoria ta nie jest tak neutralna w tej kwestii, jak utrzymują jej zwolennicy. Należy zauważyć, że to, iż kreacjonizm opisany na rysunku 1 nie uwzględnia tych szczegółów, nie ma znaczenia dla mojego celu, którym jest porównanie przedstawionych tam trzech stanowisk teistycznych.

³⁹ Termin *deizm* zmienił znaczenie, jakie miał w wiekach osiemnastym i dziewiętnastym. Czasem znaczył on, że nie możemy nic wiedzieć o cechach Boga. Kiedy indziej głosił skromniejszą tezę — że nie powinniśmy wierzyć, iż biblijne opowieści o boskiej interwencji są autorytatywne. Tutaj pod pojęciem deizmu nie rozumiem tezy epistemologicznej, lecz metafizyczną, dotyczącą relacji Boga z przyrodą (por. Ernest C. MOSSNER, „Deism”, w: Paul EDWARDS (ed.), *The Encyclopedia of Philosophy*, vol. 1, Macmillan, New York 1967, s. 326-336).

posługuje się procesem ewolucji, aby stwarzać złożone cechy przystosowawcze organizmów. Bóg uruchamia ten proces i później nigdy nie musi ingerować w jego przebieg, by mogły powstać obserwowane przez nas złożone adaptacje. To jasne, że zgodnie z tą formą deizmu biologia ewolucyjna nie przeczy pogładowi o istnieniu Boga. Oprócz kreacjonizmu i deizmu jest też trzecie stanowisko, które należy rozważyć. Zgodnie z nim teoria ewolucji pomaga wyjaśnić cechy organizmów, ale jest eksplanacyjnie niekompletna, ponieważ Bóg również miał w tym swój udział. Może to brzmieć jak kreacjonizm, ale jest to inne stanowisko. Stanowisko deistyczne (D) i to trzecie stanowisko (S) to odmiany „teistycznego ewolucjonizmu”, ponieważ oba te poglądy głoszą, że Bóg istnieje i że teoria ewolucji jest prawdziwa.

Rysunek 1: (C) to wersja kreacjonizmu, która głosi, że złożone cechy przystosowawcze nie mogą powstać w wyniku procesu ewolucji i są skutkiem wyłącznie bezpośredniej interwencji Boga. (D) to forma deizmu głosząca, że Bóg zapoczątkował proces ewolucji i nigdy weń nie interweniuje. (S) głosi, że Bóg czasem ingeruje w przyrodę, wspomagając procesy opisywane przez teorię ewolucji.



Strzałki na rysunku 1 przedstawiają związki przyczynowe. Przyjmę, że przyczynowość nie musi mieć charakteru deterministycznego. Palenie papiero-

sów powoduje raka płuc, ale nie znaczy to, że jeśli palisz, to będziesz miał raka płuc. Nie znaczy nawet, że palenie jest częścią większego zbioru warunków przyczynowych, które łącznie stanowią warunki wystarczające zachorowania na raka płuc. Być może Wszechświat jest nieredukowalnie nieprzewidywalny. W upraszczającym przybliżeniu możemy postrzegać przyczyny jako zdarzenia, które zwiększają prawdopodobieństwo swoich skutków. Przyczynowość może mieć charakter deterministyczny (z kompletnymi zbiorami przyczyn zbliżających prawdopodobieństwo swoich skutków do wartości 1), ale nie musi.

Dwa z trzech stanowisk przedstawionych na rysunku 1 dotyczą boskiej interwencji w świat przestrzeni i czasu po rozpoczęciu się procesu ewolucji. Co jednak znaczy „boska interwencja”? W teologii często rozumie się przez to, że Bóg gwałci prawa przyrody.⁴⁰ Ja pojmuję to inaczej. Według mnie stanowisko (S) to pogląd, że Bóg *uzupełnia* to, co przynosi proces ewolucji, nie gwałcąc żadnych praw. Interwencja, w moim rozumieniu, to przyczyna, która może zainicjować jakieś zdarzenie lub podtrzymać jakiś proces. Lekarze robią obie te rzeczy, gdy interwenują w sprawy życia swoich pacjentów. Interwencja lekarza nie pociąga za sobą wyłomu w prawach przyrody i podobnie jest w przypadku interwencji Boga.⁴¹

W dalszej części przyjmę, że Bóg, o ile istnieje, to byt nadnaturalny. Nie wszystkie koncepcje Boga czynią takie założenie. Starożytni Grecy wierzyli, że ich bogowie mieszkali na Górze Olimp, a Spinoza uważał, że Bóg jest tożsamy z samą przyrodą. Naturalizm metodologiczny nie zakazuje wprowadzania takich naturalnych bóstw do nauki. Mogą istnieć inne powody, by utrzymywać je poza nauką, ale nie o tym mam zamiar tutaj mówić.

⁴⁰ Na przykład NIODA (nieinterwencyjne obiektywne działanie Boga — *noninterventionist objective divine action*), koncepcja Roberta John Russella (por. Robert John RUSSELL, **Cosmology: From Alpha to Omega: The Creative Mutual Interaction of Theology and Science**, Fortress Press, Philadelphia 2008), posługuje się tym terminem w ten właśnie sposób. Stanowisko (S) i NIODA mają wiele wspólnego, pomimo tej różnicy w terminologii.

⁴¹ Nie zgadzam się zatem z twierdzeniem Roberta Pennocka, że „uznanie, że jakaś siła jest nadnaturalna, oznacza — z definicji — że może ona gwałcić prawa przyrody” (Robert T. PENNOCK, **Tower of Babel: The Evidence against the New Creationism**, MIT Press, Cambridge, Massachusetts 1999, s. 195). Zdolność gwałcenia praw przyrody może stanowić definicyjną cechę wszechmocnego bóstwa, ale nie jest częścią definicji siły nadnaturalnej.

3. Dlaczego teoria ewolucji nie wyklucza istnienia interweniującego Boga

Rozważmy tezę, że w proces ewolucji zaangażowane jest coś więcej niż uważają biologowie ewolucyjni. Teza ta głosi, że istnieją „ukryte zmienne” — przyczynowe wpływy wywierane na rezultaty ewolucji, których nauka nie opisuje. Gdyby teoria ewolucji była przyczynowo kompletna, nie byłoby miejsca na tę ideę. Nie mamy jednak gwarancji, że teoria ta obejmuje wszystkie fakty, które są przyczynowo istotne w odniesieniu do tego, co wydarza się w ewolucji. Zauważmy, że nie twierdzę, iż dysponujemy *świadectwami* istnienia takich ukrytych zmiennych. Wskazuję jedynie, że obecnie przyjmowana teoria ich nie wyklucza.

Punktem wyjścia argumentacji za tym, że teoria ewolucji nie wyklucza istnienia ukrytych zmiennych, jest prosty fakt, że teoria ta ma charakter probabilistyczny. Aby zrozumieć, dlaczego tak jest, zacznijmy od prostej analogii do rzutu monetą. Przypuśćmy, że wielokrotnie rzucasz monetą i uzyskujesz świadectwo uzasadniające następujący wniosek:

$$(1) \Pr(\text{otrzymanie orła w czasie } t_2 \mid \text{rzut monetą w czasie } t_1) = 0,5.$$

Ktoś, kto wierzy w prawdziwość determinizmu, może zaakceptować sąd (1), ale będzie utrzymywać, że w proces rzucania monetą zaangażowane jest coś więcej niż opisuje to probabilistyczne twierdzenie. Determinista uzna, że:

$$(2) \Pr(\text{otrzymanie orła w czasie } t_2 \mid \text{pełny opis warunków początkowych w czasie } t_1) = 0 \text{ lub } 1.$$

Chociaż sądy (1) i (2) mogą sprawiać wrażenie niezgodnych ze sobą co do wartości prawdopodobieństwa otrzymania reszki, to w istocie nie znajdują się one w konflikcie. Skoro sądy (1) i (2) uzależnione są od odmiennych twierdzeń, to oba mogą być prawdziwe. Prawdopodobieństwo warunkowe jest jak odległość przestrzenna. Nie ma czegoś takiego jak jedna prawdziwa odległość do Madison. Istnieje odległość z Los Angeles do Madison albo odległość z Nowego

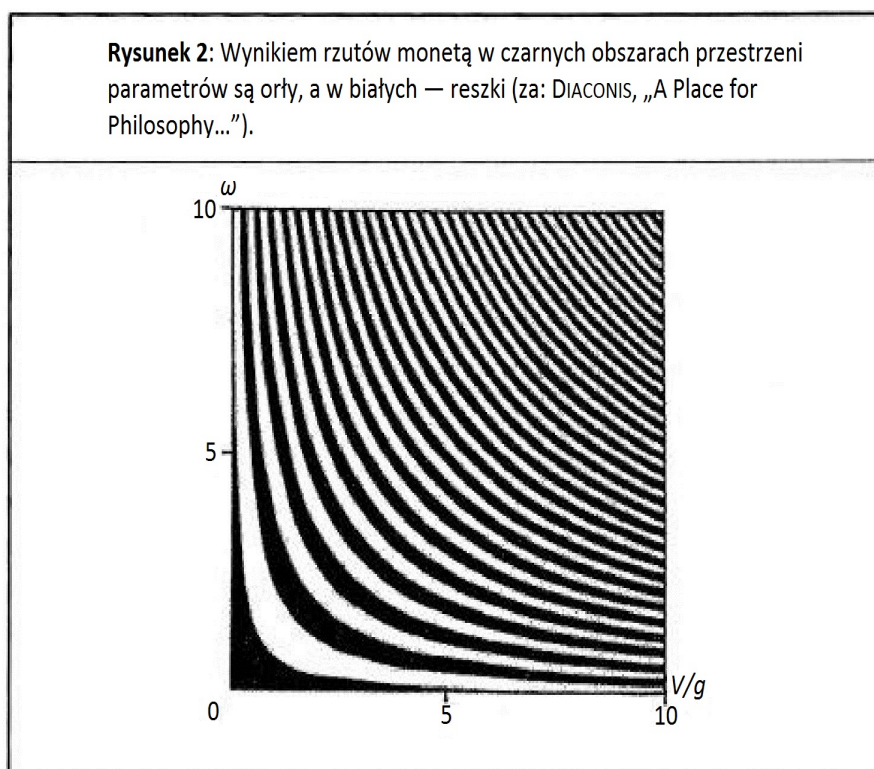
Jorku do Madison. Odległość jest wartością z konieczności relacyjną. Podobnie jest w przypadku prawdopodobieństw warunkowych.⁴²

W celu zilustrowania idei, że sądy (1) i (2) są ze sobą zgodne, rozważę newtonowski model rzutów monetą opisany przez Persiego Diaconisa.⁴³ Warunki początkowe rzutu determinują to, czy wypadnie orzeł, czy reszka. Powodem tego, że w serii rzutów pojawiają się zarówno orły, jak i reszki, jest to, że warunki początkowe są odmienne przy każdym rzucie. Dla uproszczenia zakładamy, że nie występuje opór powietrza, że moneta obraca się wokół linii przechodzącej przez jej powierzchnię i że moneta upada, nie odbijając się (na przykład na piasek). Interesujące nas warunki początkowe są więc ustalane za pomocą określenia wartości V (prędkości monety rzuconej do góry) i ω (prędkości kątowej wyrażanej liczbą obrotów na sekundę). Jeżeli V jest bardzo niska, to moneta nie polecą zbyt wysoko po wyrzuceniu. Jeśli ω jest bardzo niska, to moneta, jak mówi Diaconis, „unoszą się jak pizza bez obracania”. Zależnie od wartości V i ω moneta obróci się 0, 1, 2, 3, ... razy, zanim wylądnie. Przypuśćmy, że na początku każdej serii rzutów rozważana przez nas moneta jest zwrócona orłem do góry w dłoni rzucającego. Jeśli więc moneta obróci się 0 lub parzystą liczbę razy, to wypadnie orzeł, a jeżeli obróci się nieparzystą liczbę razy, to wypadnie reszka. Te różne możliwości odpowiadają obszarom przestrzeni parametrów pokazanym na rysunku 2. Idąc od początku w stronę północnego wschodu, różne prążki odpowiadają wartościom 0, 1, 2 obrotów i tak dalej. W tym newtonowskim modelu każdy wynik rzutu monetą stanowi deterministyczne następstwo warunków początkowych, tak jak głosi sąd (2). Nie znaczy to jednak, że sąd (1) jest błędny, mówiąc, że prawdopodobieństwo otrzymania orła wynosi 0,5, o ile pod uwagę weźmie się tylko to, że moneta została podrzucona. Probabilistyczny model rzutów monetą jest spójny z tezą, że ten układ jest deterministyczny. Jeżeli determi-

⁴² Zaproponowana przez Kołmogorowa definicja prawdopodobieństwa warunkowego, w której $\Pr(A | B)$ zdefiniowane jest jako $\Pr(A \& B)/\Pr(B)$, mówi, że prawdopodobieństwo warunkowe jest relacyjne, mimo iż członami relacji są bezwarunkowe prawdopodobieństwa dwóch sądów. Z definicji tej wynika, że $\Pr(A | B)$ jest niezdefiniowane, gdy $\Pr(B) = 0$. Wygląda jednak na to, że istnieje wiele przypadków, gdy prawdopodobieństwo warunkowe ma jednoznacznie określoną wartość, nawet jeśli $\Pr(B) = 0$. Sugeruje to, że definicja Kołmogorowa naprawdę nie jest definicją, lecz określeniem wartości, jaką w konkretnej sytuacji będzie miało prawdopodobieństwo warunkowe (por. Alan HAJEK, „What Conditional Probabilities Could Not Be”, *Synthese* 2003, vol. 137, s. 273-323; SOBER, *Evidence and Evolution...*, s. 38-41).

⁴³ Por. Persi DIACONIS, „A Place for Philosophy: The Rise of Modeling in Statistical Science”, *Quarterly of Applied Mathematics* 1998, vol. 56, s. 797-805.

nizm jest prawdziwy, to istnieją ukryte zmienne, o których nie ma mowy w sądzie (1).



Rozważmy podobną sytuację odnoszącą się do twierdzenia biologów, że mutacje są „niekierowane” lub „bezkierunkowe”. Rozumieją oni przez to po prostu, że mutacje nie następują dlatego, że będą korzystne dla organizmu. Mutacje mają przyczyny — na przykład promieniowanie — ale to inna kwestia. Biologowie przeprowadzają eksperymenty, aby sprawdzić hipotezę, że mutacje są niekierowane. Opiszę bardzo prosty eksperyment, który ukazuje ważne cechy bardziej złożonych i wyrafinowanych eksperymentów. Rozważmy gatunek niebieskich organizmów. Przypuśćmy, że dla tych organizmów korzystne byłoby uzyskanie ochronnego ubarwienia, gdyby umieszczono je w zielonym lub czerwonym środowisku. Zielone ubarwienie jest lepsze od czerwonego w środowisku zielonym i odwrotnie w środowisku czerwonym. Nasz eksperyment polega

na umieszczeniu części niebieskich organizmów w środowisku czerwonym i części w środowisku zielonym, a następnie na odnotowaniu częstości występowania czerwonych i zielonych mutacji, tak jak pokazuje to rysunek 3.

Rysunek 3: Częstości, z jakimi niebieskie organizmy zmieniają się drogą mutacji w organizmy czerwone lub zielone w dwóch różnych środowiskach.

		środowisko	
		czerwone	zielone
mutacje	czerwone	f_1	f_2
	zielone	f_3	f_4

Przypuśćmy, że obserwowane częstości są niemal identyczne. Naukowiec dojdzie do wniosku, że na prawdopodobieństwo mutacji nie wpływa to, co będzie korzystne dla organizmu. Wniosek ten należy rozumieć jako dobrą hipotezę, która ma uzasadnienie w częstościach zdarzeń w badanej próbie. Chcę tutaj powiedzieć to samo, co w przypadku rzutów monetą. Hipoteza, że różne mutacje mają te same prawdopodobieństwa w różnych środowiskach, nie wyklucza możliwości, że istnieją ukryte zmienne. Być może każda mutacja, jaka zachodzi, jest skutkiem swojego własnego zespołu deterministycznych przyczyn. Jeżeli

dane nie wykluczają zmiennych ukrytych, to nie wykluczają także *nadnaturalnych* zmiennych ukrytych.⁴⁴

Nasz pogląd na to, czy mutacje są kierowane przez niewidzialne siły, powinien być kształtowany przez te same rozważania, które kierują naszym poglądem na to, czy niewidzialne siły wywierają wpływ na rzuty monetą. Eksperci w sprawie rzutów monetą powiedzą, że orły wypadają nie dlatego, że jest to korzystne dla hazardzistów. Genetycy powiedzą, że mutacje nie zachodzą z tego powodu, że jest to dobre dla organizmów, u których się pojawiają. Powinniśmy przyjąć to, co mówią eksperci, pamiętając jednak przy tym, że ich zadaniem jest interpretacja danych częstościowych.

W dopiero co opisanym prostym eksperymencie, w którym śledzimy mutacje zachodzące u niebieskich organizmów, rywalizujące hipotezy opisują prawdopodobieństwa różnych mutacji w różnych środowiskach. Jedna z hipotez głosi, że prawdopodobieństwo czerwonej mutacji w czerwonym środowisku jest większe niż prawdopodobieństwo czerwonej mutacji w zielonym środowisku. Inna mówi, że te prawdopodobieństwa mają taką samą wartość. Zauważmy, że modele te nie mówią nic na temat tego, czy kiedykolwiek pojawiły się mutacje, których nastąpienie zagwarantował Bóg. Naukowcy nie dysponują sposobem sprawdzenia tej teistycznej tezy. Nie oznacza to jednak, że jest ona fałszywa. Naukowcy niekiedy stosują szydercze wyrażenie „nawet nie fałszywa” w odniesieniu do hipotez, których nie da się poddać testom. Tę drwinę można oddzielić od tego, z czym powinni zgodzić się zarówno teiści, jak i ateiści: istnieje różnica między hipotezami, za których fałszywością przemawiają dane empiryczne, a hipotezami, których nie da się sprawdzić na podstawie danych empirycznych.

Tezę, że mutacje są niekierowane, przedstawia się czasem jako fundamentalne „filozoficzne” założenie biologii ewolucyjnej, które jest zbliżone do materializmu i równie kluczowe dla światopoglądu naukowego. Jest to błąd. To prawda, że teza ta *jest* kluczowa dla biologii, ale nie ma ona nic wspólnego

⁴⁴ Asa Gray chciał, aby Darwin uzupełnił swoją teorię twierdzeniem, że mutacje są kierowane przez Boga. Poradził Darwinowi, że powinien „założyć, w filozoficznej warstwie swojej hipotezy, że zmienność prowadzona była wzdłuż pewnych korzystnych linii” (Asa GRAY, „Natural Selection Not Inconsistent with Natural Theology”, w: Asa GRAY, *Darwiniana*, Harvard University Press, Cambridge, Massachusetts 1963 (1888), s. 72-145). Podoba mi się sugestia Graya, by ten dodatek umieścić w *filozoficznej warstwie* hipotezy, a nie w samej *hipotezie*, należy jednak zachować ostrożność, jeżeli chcemy rozumieć użyte przez Graya wyrażenie „warstwa filozoficzna” w jego współczesnym znaczeniu. W każdym razie Darwin odmówił przyjęcia tego uzupełnienia.

z materializmem czy teizmem. Jest ona podobna do twierdzenia, że organizm nie może syntetyzować witaminy D z promieni słonecznych lub zregenerować utraconych kończyn. To, czy prawdopodobieństwa mutacji są takie, jakie są, ze względu na to, co jest dobre dla organizmu, jest problemem empirycznym. Fakt, że wiele organizmów nie doświadcza kierowanych mutacji, nie wyklucza możliwości, że u niektórych organizmów, w pewnych środowiskach, one występują. Jeśli okaże się, że pewne organizmy posiadają zdolność korzystnego dostosowywania prawdopodobieństw mutacji w obliczu zmian środowiska, to biologia ewolucyjna będzie musiała wyjaśnić, dlaczego tak jest. Tempo mutacji jest odmienne u różnych gatunków, jak również w środowiskach zajmowanych przez dany gatunek,⁴⁵ i przyjmuje ono różne wartości dla różnych części genomu organizmu. Dlaczego tak się dzieje, to oczywiście dobre naukowe pytanie.

To, że mutacje są niekierowane w opisanym tu sensie, nie stanowi problemu dla teizmu. Być może Bóg chciał, aby mutacje były niekierowane. A jeśli pewne mutacje w pewnych organizmach żyjących w pewnych środowiskach okażą się kierowane, nie będzie to stanowić zagrożenia dla ateizmu. Teza, że mutacje są niekierowane, nie ma dla ateizmu większego znaczenia niż to, że organizmy nie są zdolne do syntetyzowania witaminy D z promieni słonecznych. Teoria ewolucji nie wyklucza deizmu, czyli tezy, że Bóg wprawia Wszechświat w ruch i więcej już weń nie ingeruje. Teoria ta nie wyklucza jednak koncepcji bardziej aktywnego Boga, którego interwencje w przyrodzie nie są wykrywalne dla biologii ewolucyjnej. Boska interwencja nie stanowi części nauki, ale teoria ewolucji nie pociąga za sobą twierdzenia, że żadna taka interwencja nie ma miejsca.⁴⁶

⁴⁵ Teza, że mutacje są niekierowane w sensie tutaj opisanym, zgodna jest z faktem wzrostu tempa mutacji, gdy organizmy poddawane są presji.

⁴⁶ Probabilistyczny charakter modelowania mutacji w ramach teorii ewolucji to jeden z powodów, dla których teoria ta nie wyklucza zmiennych ukrytych, ale jest ona probabilistyczna również pod innym względem, zapewniającym drugi kontekst, w którym zmienne ukryte nie są wykluczane. Mam tu na myśli fakt, że populacje biologiczne są ograniczone i w związku z tym dobór naturalny przedstawiany jest jako przyczyna probabilistyczna, a swoją rolę odgrywa także dryf genetyczny.

4. Czy teorie naukowe powinny mówić tylko o tym, co istnieje w przyrodzie?

Jakie proponuje się powody akceptacji naturalizmu metodologicznego? Czasem wysuwa się twierdzenie, że nauka, z definicji, wystrzega się dyskusowania o tym, co nadnaturalne. Jeżeli wyrazimy to, mówiąc, że nauki *przyrodnicze* nie formułują żadnych twierdzeń o tym, co *nadprzyrodzone*, to brzmi to, jak gdyby *musiała* być to prawda.⁴⁷ W istocie ten definicyjny wybieg do niczego nie prowadzi. Nawet jeśli „nauka” definiowana jest jako działalność przestrzegająca wymogów naturalizmu metodologicznego, pozostaje pytanie, dlaczego należy poświęcać czas, energię i pieniądze na uprawianie nauki, a nie *szmałki* (*schmience*).⁴⁸ Szmałka jest jak nauka, poza tym, że nie wymaga wierności naturalizmowi metodologicznemu na mocy definicji. Jak wspomniałem wcześniej, zwolennicy teorii inteligentnego projektu chcą, by szmałka zajęła miejsce nauki jako projekt, któremu poświęci się społeczeństwo. Do uznania, że naturalizm metodologiczny zapewnia dobrą strategię badań, potrzebny jest istotny powód. Zwycięstwo osiągnięte za pomocą argumentu definicyjnego jest puste.

Warto w związku z tym zauważyć, że nauka w istocie nie unika postulowania bytów nadnaturalnych. Nie mam tu na myśli tego, co nauka mówi o istnieniu Boga. Chodzi mi raczej o inny rodzaj bytów nadnaturalnych — liczby. Teoria ewolucji pociąga za sobą twierdzenie, że istnieją liczby, a liczby są bytami nadnaturalnymi. Taki przynajmniej pogląd na liczby przyjmuje pewna filozofia matematyki. Matematyczny platonizm głosi, że liczby i inne obiekty matematyczne istnieją, lecz nie są umiejscowione w czasie i przestrzeni. Pogląd ten nie jest powszechnie akceptowany przez filozofów. Wiele jednak za nim przemawia i wielu filozofów uważa, że jest on słuszny. Oto krótki zarys powodów, dla których platonizm wydaje się wiarygodny. Rozważmy twierdzenie, że istnieje nieskończenie wiele liczb pierwszych. Jest to twierdzenie prawdziwe, co przyzna każdy

⁴⁷ Na przykład według Michaela Ruse’a „cudy leżą poza nauką, która z definicji zajmuje się tylko tym, co naturalne, powtarzalne, tym, co rządzone jest prawem” (Michael RUSE, **Darwinism Defended**, Addison-Wesley, Reading, Massachusetts 1982, s. 322).

⁴⁸ Moja „szmałka” jest tym, co Alvin Plantinga nazywa „nałką” (*science*) (por. Alvin PLANTINGA, „Naturalizm metodologiczny?”, przeł. Radosław Plato, *Filozoficzne Aspekty Genezy* 2014, t. 11, s. 68 [37-93], <http://www.nauka-a-religia.uz.zgora.pl/images/FAG/2014.t.11/art.03.pdf> [29.01.2018]). Autorem argumentacji przeciwko wybiegowi definicyjnemu jest Plantinga.

ekspert w dziedzinie teorii liczb. Czym jest jednak to, co nazywany liczbami? Jakie muszą one być, aby to twierdzenie było prawdziwe? Po pierwsze, nie należy mylić liczb i cyfr. Cyfry to nazwy liczb. Twierdzenie o liczbach pierwszych nie dotyczy nazw, lecz tego, do czego te nazwy się odnoszą. Twierdzenie to wciąż byłoby prawdziwe, gdyby nie było użytkowników języka, a więc i nazw dla liczb. W rzeczy samej, byłoby ono prawdziwe nawet, gdyby nie było materii we Wszechświecie. To właśnie skłania platoników do uznania, że liczby są bytami nadnaturalnymi.

Mam nadzieję, że ten krótki komentarz pozwala czytelnikowi uchwycić powód, dla którego wielu filozofów uważa, że platonizm jest wiarygodnym ujęciem czystej matematyki. Co ma to jednak wspólnego z teorią ewolucji? Chodzi mianowicie o to, że wiele twierdzeń zmatematyzowanej teorii ewolucji pociąga za sobą tezę, że istnieją liczby. Naukowcy rzadko dostrzegają, że ich modele mają tę konsekwencję, ale takie modele występują wszędzie. Rozważmy na przykład twierdzenie, że tempo ewolucji molekularnej w dwóch liniach jest odmierne. Platońskie powiązania tego twierdzenia stają się widoczne, gdy wyrazi się je w nieco bardziej formalny sposób:

Istnieje liczba $d \neq 0$, taka że $R_1 - R_2 = d$, gdzie R_1 to tempo ewolucji w pierwszej linii, a R_2 to tempo ewolucji w drugiej linii.

Ewentualnie rozważmy twierdzenie, że dostosowanie pewnej cechy (T) w populacji jest zależne od częstości i stanowi funkcję liniową częstości jej występowania. Innymi słowy:

Istnieją liczby $m \neq 0$ oraz b , takie że dostosowanie cechy $T = mx + b$, gdzie x jest częstością występowania tej cechy.

Twierdzenia te podlegają empirycznemu testowaniu i może się okazać, że po rozważeniu danych empirycznych odrzucimy je oba. Być może w obu liniach istnieje zegar molekularny lub dostosowanie cechy T jest *niezależne* od częstości. Ważne jest to, że naukowcy nie reagują obrzydzeniem na oba te modele tylko dlatego, że wynika z nich teza o istnieniu liczb. A jeśli oba modele zostaną odrzucone, to ewolucjoniści mają w zanadrzu inne modele, o innych platońskich powiązaniach.

Wspominałem wcześniej, że przyjęcie naturalizmu metodologicznego nie wymaga akceptacji naturalizmu metafizycznego. Zadajmy teraz odwrotne pytanie: czy przyjęcie naturalizmu metafizycznego obliguje do akceptacji tezy metodologicznej? Na pierwszy rzut oka odpowiedź zdaje się brzmieć *tak*, ponieważ jeśli byty nadnaturalne nie istnieją, to prawdziwa teoria naukowa nie może mówić, że jest inaczej. Jeżeli celem nauki jest poszukiwanie prawdziwych teorii, to teoria naukowa nie powinna twierdzić, że istnieją byty nadnaturalne. Problem z tym argumentem polega na tym, że nauka *potrzebuje* matematyki, niezależnie od tego, czy istnieją byty platońskie. Jeśli liczby nie istnieją, to matematyka jest użyteczną czy wręcz *niezbędną* fikcją. *Teorie naukowe powinny zawierać twierdzenia matematyczne, które pociągają za sobą tezę o istnieniu liczb, bez względu na to, czy to twierdzenie egzystencjalne jest prawidłowe.* Naukowcy nie muszą przejmować się tym, czy liczby rzeczywiście istnieją, ale powinni korzystać z tego założenia. Problem istnienia liczb stanowi przedmiot zainteresowania filozofów.⁴⁹

Chciałbym podkreślić, że mój argument nie opiera się na założeniu prawdziwości matematycznego platonizmu. Jak powiedziałem, jest to przedmiot debaty filozoficznej. Twierdzę natomiast, że nawet gdyby matematyczny platonizm był prawdziwy, nauka wciąż byłaby zdolna do wyjaśniania i przewidywania tego, co obserwujemy, i umożliwiałaby robienie wszystkich tych wspaniałych rzeczy, które cenione są przez naukowców. Sukces działalności naukowej w żaden sposób nie jest zależny od tego, że wystrzeżę się ona mówienia o *wszystkich* bytach

⁴⁹ Zgodnie z moją definicją byt jest nadnaturalny, gdy nie ma lokalizacji czasoprzestrzennej. Z definicji tej wynika, że liczby są bytami nadnaturalnymi — przynajmniej w świetle platonizmu. Co jednak, jeśli przyjmujemy inną definicję tego, co „nadnaturalne”? Na przykład Paul Draper (por. Paul DRAPER, „God, Science, and Naturalism”, w: William WAINWRIGHT (ed.), **The Oxford Handbook of Philosophy of Religion**, Oxford University Press, Oxford 2004, s. 272-303) mówi, że byt nadnaturalny to taki, który może wpływać na świat przyrody, nie będąc jego częścią. Następnie definiuje on „przyrodę” jako czasoprzestrzenny Wszechświat bytów fizycznych oraz jakichkolwiek bytów, które są ontologicznie lub przyczynowo redukowalne do tych bytów. Jedną z wad tej definicji jest to, że łączy ona naturalizm z redukcjonizmem, a uważam, że należy je od siebie odróżniać. Zauważmy także, że jeśli liczby nie są przyczynami tego, co wydarza się w przyrodzie, i nie są bytami fizycznymi lub redukowalnymi do nich, to z definicji Drapera wynika, iż liczby nie są ani bytami naturalnymi, ani nadnaturalnymi. W każdym razie omawiany tu przeze mnie problem nie jest zależny od tego, czy w celu określenia tego, co „nadnaturalne”, posłużymy się definicją Drapera, czy moją. A problem ten jest następujący: dlaczego naturalizm metodologiczny słusznie doradza zachowanie milczenia na temat istot nadnaturalnych, skoro nauka jest upoważniona do tworzenia teorii pociągających za sobą tezę o istnieniu obiektów matematycznych?

nadnaturalnych. W istocie sukces nauki *wymaga* tego, by postulowała ona pewne byty nadnaturalne, o ile prawdziwy jest matematyczny platonizm.

5. Czy wszystkie twierdzenia o tym, co nadnaturalne, są nietestowalne?

Innym sposobem bronięcia naturalizmu metodologicznego jest uznanie, że twierdzenia o tym, co nadnaturalne, są nietestowalne. Jest to stary argument i kilku filozofów⁵⁰ przytaczało przykłady przeciwne. Wspomniałem już o następującym twierdzeniu:

Nadnaturalny Bóg stworzył życie na Ziemi około 10 000 lat temu.

Naukowcy dysponują całą masą danych empirycznych wskazujących, że życie jest znacznie starsze, a jeśli tak, to powyższe twierdzenie o sferze nadnaturalnej jest testowalne. To samo można odnieść do wielu twierdzeń dotyczących liczb:

Liczba jabłek w koszu stanowi liczbę pierwszą.

Oba te przykładowe twierdzenia dotyczą bytów nadnaturalnych, ale nie mówią *wyłącznie* o tym, co nadnaturalne. Pierwsze stwierdza coś o życiu na Ziemi *oraz* o Bogu, drugie zaś dotyczy jabłek *oraz* liczb. Oba te „mieszane” twierdzenia są testowalne.

Robert Pennock, rozbudowując idee, które przedstawił wcześniej,⁵¹ nie zgadza się z tym:

Zarówno Laudan, jak i Quinn uważają, że pogląd kreacjonizmu młodej Ziemi, zgodnie z którym Bóg stworzył Ziemię 6-10 tysięcy lat temu, jest hipotezą testowalną i uznaną

⁵⁰ Por. np. Philip L. QUINN, „The Philosopher of Science as Expert Witness”, w: James T. CUSHING, Cornelius F. DELANEY, and Gary GUTTING (eds.), **Science and Reality: Recent Work in the Philosophy of Science**, Notre Dame University Press, South Bend, Indiana 1984, s. 32-53; Larry LAUDAN, „Zgon problemu demarkacji”, przeł. Artur Koterski, w: Zbysław MUSZYŃSKI (red.), **Z badań nad prawdą, nauką i poznaniem**, *Realizm. Racjonalność. Relatywizm*, t. 31, Wydawnictwo Uniwersytetu Marii Curie-Skłodowskiej, Lublin 1998, s. 63-79.

⁵¹ Por. PENNOCK, **Tower of Babel...**

za fałszywą. Jednak w ten i w inne przykłady mające ukazać możliwość testowania twierdzeń o tym, co nadnaturalne, wbudowane są naturalistyczne założenia, których kreacjoniści nie podzielają. Zwolennicy kreacjonizmu naukowego, skonfrontowani z danymi empirycznymi wskazującymi, że Ziemia jest stara, deprecjonują wartość takich obserwacji na tej podstawie, że Bóg po prostu sprawił, iż Ziemia *wygląda* na starą (lub „dojrzałą”). Niektórzy uznają to za sprawdzian wiary polegający na nauce przyjmowania wyższości autorytetu Biblii nad autorytetem (wyłącznie) zmysłów. Chodzi tutaj o to, że nie możemy przeoczać lub ignorować — co regularnie robi Laudan i inni — tego, że kreacjoniści zasadniczo odmiennie od naukowców pojmują to, co stanowi właściwą podstawę empiryczną dla przyjmowania uzasadnionych przekonań. Pogląd młodoziemski z pewnością jest obalony, jeśli rozważamy kwestię z perspektywy MN [naturalizmu metodologicznego], ale jeżeli nadnaturalistyczny aspekt tego twierdzenia weźmiemy poważnie, to tracimy jakiegokolwiek podstawy dla jego przetestowania.⁵²

Pennock opisuje irytujący styl argumentacji stosowanej przez kreacjonistów. Sprawdźmy, jakie będzie miało to przełożenie na prostszy przykład. Rozważmy następujące twierdzenie:

(Fioletowy-ID) Nadnaturalny Bóg sprawił, że wszystko w świecie jest fioletowe.

Twierdzenie to dotyczy istoty nadnaturalnej i formułuje obserwacyjne przewidywanie. Oczywiście obrońca Fioletowego-ID może odpowiedzieć, że rzeczy tylko *wydają się* mieć inny kolor niż fioletowy. Zwolennicy Fioletowego-ID mogą zrobić dla swojej teorii to samo, co zwolennicy kreacjonizmu młodej Ziemi dla swojej. Ten fakt odnosi się jednak do *ludzi*, nie zaś do *twierdzeń*. Zwróćmy uwagę na przejście od twierdzeń do ludzi w przytoczonym cytacie z Pennocka. Zaczyna on od *twierdzenia* (że Bóg stworzył Ziemię 6-10 tysięcy lat temu), a następnie przechodzi do tego, jak kreacjoniści bronią tego twierdzenia, wskazując, że „*kreacjoniści* zasadniczo odmiennie od naukowców pojmują to, co stanowi właściwą podstawę empiryczną dla przyjmowania uzasadnionych przekonań [wyróżnienie dodane]”. To prawda, że kreacjoniści przyjmowali postawę nienaukową, ale jest to fakt o nich i nic nie wynika z tego na temat charakteru teorii, której chcą bronić. Aby to zrozumieć, rozważmy przykład dogmatycznego darwinisty lub dogmatycznego zwolennika teorii Newtona, którego ar-

⁵² Robert T. PENNOCK, „Can't Philosophers Tell the Difference between Science and Religion?: Demarcation Revisited”, w: Robert T. PENNOCK and Michael RUSE (eds.), **But Is It Science?: The Philosophical Question in the Creation/Evolution Controversy**, updated edition, Prometheus Books, Amherst, New York 2009, s. 550-551 [536-577].

gumentacja jest nienaukowa. Ten fakt o *nich* nie świadczy o tym, że ich *teorie* są nienaukowe.

Pennock sądzi, że słowa płynące z ust kreacjonistów mają skrajnie odmienne znaczenie od tych samych słów płynących z ust ludzi, którzy kreacjonistami nie są.⁵³ Twierdzi on, że gdy naukowcy rozważają twierdzenie „Ziemia ma 10 000 lat” lub „wszystko jest fioletowe”, przypisują tym zdaniom „znaczenie naturalistyczne”, ale gdy zdania te wypowiadają kreacjoniści młodej Ziemi lub obrońcy Fioletowego-ID, mają one „znaczenie nadnaturalistyczne”. To twierdzenie Pennocka należy do dziedziny filozofii języka i uważam je za wątpliwe. Kreacjoniści i antykreacjoniści nie zgadzają się co do wielu spraw, ale nie znaczy to, że przypisują odmienne znaczenia takim twierdzeniom jak „wszystko jest fioletowe” i „Ziemia ma 10 000 lat”. Fakt dogmatycznego wyznawania ulubionej teorii nie pociąga za sobą tego, że przyjmowana dogmatycznie teoria przyjmuje znaczenie, które różni się od znaczenia przypisywanego tej teorii, gdy rozważa się ją w sposób mniej dogmatyczny.⁵⁴

Nie widzę zatem powodu, by wycofać moją opinię, że istnieją mieszane twierdzenia, które są testowalne. Twierdzenia mieszane, przypomnijmy sobie, to takie, które dotyczą zarówno bytów nadnaturalnych, jak i rzeczy mających lokalizację czasoprzestrzenną. Co jednak z twierdzeniami mówiącymi *wyłącznie* o tym, co nadnaturalne? Rozważmy kolejny przykład omówiony przez Pennocka,⁵⁵ mianowicie twierdzenie Phillipa Johnsona,⁵⁶ że „Bóg stwarza dla jakiegoś celu”. Według Pennocka twierdzenie Johnsona jest nietestowalne i być może ma rację.⁵⁷ Nie wynika z tego jednak, że *wszystkie* twierdzenia o tym, co

⁵³ Por. PENNOCK, „Can't Philosophers Tell the Difference...”, s. 552.

⁵⁴ Przypuśćmy, że Smith i Jones obserwują złudzenie Mullera-Lyera. Smith mówi, że „linie różnią się długością”. Według Jonesa „linie wydają się różnić długością, ale w istocie mają tę samą długość”. Nie znaczy to, że Smith i Jones przypisują różne znaczenia zdaniu „linie różnią się długością”.

⁵⁵ Por. PENNOCK, **Tower of Babel...**, s. 196.

⁵⁶ Por. Phillip E. JOHNSON, **Evolution as Dogma: The Establishment of Naturalism**, Haughton, Dallas, Texas 1990.

⁵⁷ Ujęcie testowalności, które rozwinąłem w swoim artykule (por. Elliott SOBER, „Empiricism”, w: Martin CURD and Stathis PSILLOS (eds.), **The Routledge Companion to Philosophy of Science**, Routledge, London 2008, s. 129-138), uwzględnia ideę nazywaną przez filozofów tezą Duhema, zgodnie z którą teorie naukowe rzadko same z siebie prowadzą do przewidywań i w tym celu należy je uzupełniać założeniami pomocniczymi. Być może zdanie „Bóg istnieje” nie prowa-

nadnaturalne, są nietestowalne. Rozważmy następującą tezę: nawet jeśli niektóre mieszane twierdzenia kreacjonistów są testowalne, to ich *główne twierdzenia* nie są takie, i to dlatego ich teoria jest nietestowalna. Jeden z problemów z tą tezą polega na tym, że trudno powiedzieć, które twierdzenia są główne. Czy zdanie „Bóg istnieje” jest jedynym twierdzeniem głównym kreacjonizmu młodej Ziemi, czy może zdanie „Bóg stworzył Ziemię między 6 000 a 10 000 lat temu” również stanowi część twierdzenia głównego? Inny problem to ten, że nawet jeśli pewne główne twierdzenia teorii są nietestowalne, to nie wynika z tego, że teoria ta jest nietestowalna jako całość.⁵⁸

Zastosujmy to rozumowanie dotyczące kreacjonizmu do samej nauki. Czy *każde* twierdzenie teorii naukowej jest testowalne? Zmatematyzowane teorie w biologii i innych naukach pociągają za sobą tezę o istnieniu liczb. Czy istnienie liczb jest empirycznie testowalne? Kryje się tutaj ironia. Pomysł, że twierdzenia naukowe muszą być testowalne, jest nam znany po części z powodu dużego wpływu, jaki wywarły poglądy Poppera na temat falsyfikowalności.⁵⁹ Popper uważał, że testowalność, rozumiana w świetle jego idei falsyfikowalności, stanowiła rozwiązanie problemu demarkacji, czyli problemu odróżniania twierdzeń naukowych od twierdzeń nienaukowych.⁶⁰ Filozofowie od dawna do-

dzi samo z siebie do przewidywać, ale nie wystarczy to do wykazania, że nie może ono prowadzić do przewidywać, gdy uzupełni się je odpowiednimi założeniami pomocniczymi.

⁵⁸ Rozważmy dwa sąsiadujące ze sobą twierdzenia Pennocka: „hipotezy nadnaturalistyczne są odporne na obalenie” i „nauka o stworzeniu zawiera w swoim jądrze poglądy nadnaturalistyczne, które nie są testowalne” (PENNOCK, *Tower of Babel...*, s. 195). Drugie twierdzenie nie implikuje twierdzenia pierwszego.

⁵⁹ Por. Karl R. POPPER, *Logika odkrycia naukowego*, przeł. Urszula Niklas, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2002.

⁶⁰ Chociaż Popper zasłynął poglądem, że teorie naukowe muszą być falsyfikowalne, istnieje fragment, w którym sam on temu zaprzecza. Popper mówił, że „kiedy jakieś twierdzenie ściśle egzystencjalne, będąc empirycznie «potwierdzone», wydaje się należeć do nauk empirycznych, w istocie nie będzie tak ze względu na nie samo, lecz dzięki temu, że jest konsekwencją skoroborowanej, falsyfikowalnej teorii” (Karl R. POPPER, „Replies to My Critics”, w: Paul A. SCHILPP (ed.), *The Philosophy of Karl Popper*, Open Court, Chicago 1977, s. 1038 [961-1200]). Na następnej stronie dodał, że falsyfikowalna teoria nie powinna być rezultatem „wzmocnienia *ad hoc*”. Twierdzenia egzystencjalne, które miał na myśli Popper, to takie, które są jego zdaniem niefalsyfikowalne. Popper zaprzeczał w tym przypisie, że twierdzenie naukowe musi być falsyfikowalne, i opisuje inny sposób, w jaki twierdzenie może zostać uznane za naukowe. Dziękuję Davidowi Millerowi za zwrócenie mojej uwagi na ten fragment.

strzegają, że falsyfikowalność jest błędnym ujęciem testowalności,⁶¹ ale nie jest to ironia, którą mam na myśli. Na ironię zakrawa raczej to, że niektórzy współcześni Popperowi — logiczni pozytywiści — także uważali, że testowalność to pojęcie o kluczowym znaczeniu dla nauki, ale zaprzeczali, że *każde* twierdzenie teorii naukowej musi być testowalne. Rudolf Carnap⁶² i Hans Reichenbach,⁶³ pośród innych pozytywistów, utrzymywali, że teorie naukowe często zawierają elementy *konwencjonalne*. Te twierdzenia funkcjonują w teorii dlatego, że są użyteczne, a nie ze względu na to, że możemy dostarczyć świadectwa przemawiające za ich prawdziwością. Carnap uznawał, że twierdzenia typu „istnieją obiekty fizyczne” lub „istnieją liczby” dołączane są do teorii naukowych właśnie z tego powodu. Fizycy nie przeprowadzają testów w celu sprawdzenia, czy istnieją obiekty fizyczne, a raczej *zakładają*, że obiekty fizyczne istnieją, a sprawdzają twierdzenia w rodzaju „istnieją elektrony”. Matematycy także nie tworzą dowodów istnienia liczb, lecz *zakładają*, że liczby istnieją, i tworzą dowody twierdzeń typu „istnieje nieskończenie wiele liczb pierwszych”. Współczesna debata nad naturalizmem metodologicznym w połączeniu z debatą między biologią ewolucyjną a kreacjonizmem wiele zawdzięcza Popperowi, a spuścizna pozytywizmu w dużej mierze uległa zapomnieniu. Należy nad tym ubolewać, ponieważ wiele przemawia za poglądem, że nauka stosuje nietestowalne założenia ramowe.⁶⁴

Nie tylko pozytywiści uznawali, że cała teoria może być testowalna, nawet jeśli pewne jej części nie są testowalne. Popper również dostrzegał różnicę między całością a częścią, a to dzięki zbadaniu logiki swej koncepcji falsyfikowalności. Zauważył on, że teoria może być falsyfikowalna, nawet jeśli niektóre jej

⁶¹ Por. Elliott SOBER, „Co jest nie tak z Inteligentnym Projektem?”, przeł. Michał Nowosad, w: Kazimierz JODKOWSKI (red.), **Teoria inteligentnego projektu — nowe rozumienie naukowoci?**, *Biblioteka Filozoficznych Aspektów Genezy*, t. 2, Wydawnictwo MEGAS, Warszawa 2007, s. 181-189, http://www.nauka-a-religia.uz.zgora.pl/images/Przedruki/Jodkowski_red._Teoria.ID.nowe.rozumienie.naukowosci.pdf (02.02.2018); SOBER, **Evidence and Evolution...**

⁶² Por. Rudolf CARNAP, **Empiryzm, semantyka, ontologia**, przeł. Artur Koterski, *Wykłady Filozoficzne*, t. 7, Wydawnictwo IFiS PAN, Warszawa 2005.

⁶³ Por. Hans REICHENBACH, **Experience and Prediction**, University of Chicago Press, Chicago 1938.

⁶⁴ Popper (por. POPPER, **Logika odkrycia naukowego...**) postrzegał reguły metodologiczne, takie jak wymóg falsyfikowalności, jako konwencje. Wziąwszy jednak pod uwagę jego metodologię, autentyczne twierdzenie naukowe musi być falsyfikowalne.

konsekwencje nie są testowalne.⁶⁵ Na przykład cechą logiki klasycznej jest to, że każda teoria implikuje tautologię. Tautologie nie są jednak falsyfikowalne, żadna obserwacja nie może obalić twierdzenia, że śnieg pada lub nie pada.

Łatwo przeoczyć fakt, że teoria naukowa mająca dobre potwierdzenie empiryczne może zawierać założenia, które nie są empirycznie testowalne. Powodem tego jest intuicyjna atrakcyjność następującego twierdzenia:

Warunek Szczególnej Konsekwencji Konfirmacji: jeśli obserwacja *O* potwierdza teorię *T*, a teoria *T* implikuje, że prawdziwe jest *C*, to *O* potwierdza *C*.

Potwierdzenie twierdzenia nie oznacza, że obserwacja *dowodzi* jego prawdziwości. Dane obserwacyjne nigdy nie mają takiej mocy w nauce. O potwierdzeniu należy raczej myśleć jako o procesie nadawania teorii większej wiarygodności niż miała wcześniej. Warunek Szczególnej Konsekwencji, jak nazwał go Carl Hempel,⁶⁶ może wydawać się słuszny, ale nie jest. Oto prosty przykład dla zilustrowania, dlaczego jest on niesłuszny. Grasz w pokera i bardzo chciałbyś wiedzieć, czy kartą, którą dostaniesz w rozdaniu, będzie walet kier. Rozdający jest nieco nieuważny i przez krótką chwilę udaje ci się zobaczyć pierwszą kartę w talii, zanim ją otrzymasz. Dostrzeżesz, że jest to karta w kolorze czerwonym. To, że jest ona czerwona, potwierdza hipotezę, że tą kartą jest walet kier, a hipoteza, że jest to walet kier, implikuje, że będzie to walet. Jednak to, że karta jest czerwona, nie potwierdza hipotezy, że będzie to walet.⁶⁷ Dysponujemy mocnymi świadectwami istnienia elektronów, a istnienie elektronów pociąga za sobą tezę o istnieniu obiektów fizycznych. Nie wynika stąd jednak, że mamy w posiadaniu mocne świadectwa istnienia obiektów fizycznych.

Inspirując się poglądami Poppera, możesz poczuć pokusę skrytykowania teorii poprzez zwrócenie uwagi na jedno jej twierdzenie, uznać to twierdzenie za

⁶⁵ Por. POPPER, *Logika odkrycia naukowego...*, s. 203.

⁶⁶ Por. Carl G. HEMPEL, „Studies in the Logic of Confirmation”, w: Carl G. HEMPEL, *Aspects of Scientific Explanation and Other Essays in the Philosophy of Science*, Free Press, New York 1965, s. 31 [3-47].

⁶⁷ Proste wyjaśnienie w duchu bayesowskim, dlaczego Warunek Szczególnej Konsekwencji jest błędny, por. w: Elliott SOBER, „Evolution without Naturalism”, w: Jonathan L. KVANVIG (ed.), *Oxford Studies in Philosophy of Religion*, Oxford University Press, Oxford 2010, s. 187-121.

niefalsyfikowalne i dojść do wniosku, że cała teoria jest niefalsyfikowalna. Niezależnie dla tych, którzy szukają prostych rozwiązań, rozumowanie to jest na bakier z logiką.

6. Czy pogwałcenie naturalizmu metodologicznego wstrzymuje rozwój nauki?

Inną popularną obroną naturalizmu metodologicznego jest teza, że przestrzeganie tego *izmu* jest konieczne, jeśli nauka ma pozostać poważnym przedsięwzięciem. Ta zasada metodologiczna to niezbędna profilaktyka — pogwałcenie jej stanowi „hamulec dla nauki”.⁶⁸

Rozpocznijmy ocenę tego argumentu od prostej uwagi historycznej. Wielu głównych uczestników Rewolucji Naukowej uważało, że nauka (którą nazywali „filozofią naturalną”) potrzebuje Boga do wyjaśnienia pewnych zjawisk przyrodniczych. Na przykład Newton sądził, że Układ Słoneczny zawałiłby się, gdyby nie interwencja Boga. Newton nie zawsze przestrzegał zasad naturalizmu metodologicznego w swojej pracy, ale nie przeszkodziło mu to w uprawianiu dobrej (czy wielkiej) nauki. Prawdą w odniesieniu do argumentu o wstrzymywaniu rozwoju nauki jest to, że jeśli użyjesz twierdzenia „Bóg chciał, aby tak było” jako *jedynego* wyjaśnienia *wszystkich* obserwacji, to nigdy nie będziesz uprawiać poważnej nauki. To samo jednak można powiedzieć o obsesyjnym przywiązaniu do faktu, że marchewki są pomarańczowe. Jeżeli uważasz, że jest to *jedyn*e wyjaśnienie *wszystkich* zjawisk, to przekonanie to uniemożliwi ci uprawianie poważnej nauki. Nie stanowi to jednak powodu, by zakazywać naukowcom mówienia o kolorze marchewek. Wprowadzanie Boga do nauki *niekoniecznie* prowadzi do całkowitego zastopowania całej aktywności naukowej, chociaż byłoby tak, gdyby przyjęło to postać monomaniakalnej skrajności (jak w przypadku każdej *idée fixe*).

Przekonanie Newtona, że stabilność Układu Słonecznego zależy od interwencji Boga, nie przeszkodziło mu w wykonywaniu świetnej pracy naukowej na temat grawitacji. Pokazuje to, że można wprowadzić Boga do wyjaśnienia *X*

⁶⁸ Nazwę temu argumentowi nadał Alvin Plantinga (por. PLANTINGA, „Naturalizm metodologiczny...”), a sam argument wysunęli Robert Pennock (por. PENNOCK, *Tower of Babel...*) i Kenneth Miller (Kenneth R. MILLER, *Finding Darwin's God: A Scientist's Search for Common Ground between God and Evolution*, HarperCollins, New York 2007).

i nadal uprawiać dobrą naukę w odniesieniu do *Y*. Ale czy stwierdzenie, że hipoteza Boga wyjaśnia *X*, nie wyklucza poważnej pracy naukowej dotyczącej tego, dlaczego *X* jest prawdziwe? Nie musi. Naukowiec może wierzyć, że wszystko, co wydarza się w przyrodzie, dzieje się na mocy woli Boga, i nadal próbować odkryć naturalistyczne wyjaśnienia dla zjawisk przyrodniczych. Deizm głosi, że wszystko, co obserwujemy, ma źródło w Bogu, ale dodaje, że istnieją naturalistyczne („wtórne”) przyczyny leżące pomiędzy Bogiem a tym, co obserwujemy (por. rysunek 1). Można odpowiedzieć, że wprowadzanie istnienia Boga w ten sposób jest jałowe pod względem naukowym. Być może tak, ale nie znaczy to, że przywoływanie istnienia Boga musi zastępować naukę.

Podstawą mojego argumentu jest rozróżnienie między stwierdzeniem, że zdanie „Bóg to zrobił” stanowi *część* wyjaśnienia, a stwierdzeniem, że jest to *całe* wyjaśnienie. Ta druga praktyka, gdyby zastosowano ją do wszystkich zjawisk przyrodniczych, zwiastowałaby koniec produktywniej nauki. Nie znaczy to jednak, że pierwsza praktyka również byłaby niebezpieczna. Dlatego właśnie argument o wstrzymywaniu rozwoju nauki nie uzasadnia naturalizmu metodologicznego.

7. Jeśli liczby, to dlaczego nie Bóg?

Matematyka stanowi konieczny układ odniesienia nauki. Wiele cenionych teorii naukowych zakłada, że liczby istnieją. Nie sformułowano żadnego takiego argumentu na rzecz uwzględniania Boga w teoriach naukowych. W rzeczy samej, wiele predykcyjnych teorii naukowych, rozwijanych w ciągu kilkuset lat, nie wypowiada się na temat istnienia Boga. Teorie te dobitnie świadczą o tym, że *nauka nie musi postulować istnienia Boga*. Te „milczące teorie” można uzupełniać. Można dodać do nich twierdzenie, że Bóg istnieje lub że nie istnieje, albo że nie wiemy, czy istnieje. W każdym jednak przypadku uzupełnienia te nie są konsekwencjami nauki, lecz dodatkami filozoficznymi.

Argumenty przeciwko wprowadzaniu do teorii naukowych twierdzenia, że Bóg istnieje, często są argumentami odwołującymi się do *zasady (in-principle)*. Usiłują one pokazać, że ten teistyczny dodatek z *konieczności* uniemożliwia nauce realizację jednego z jej celów. Twierdzi się na przykład, że powstających tak teorii *nie można* testować lub że wprowadzanie postulatu o Bogu *uniemożliwia* rozwój wyjaśnień naturalistycznych. Mój argument jest skromniejszy. Naturali-

styczna nauka odniosła sukces. Przyroda nasunęła nam wiele problemów, które zostały skutecznie rozwiązane przez teorie neutralne teistycznie. Dzieje nauki dostarczają bardzo mocnych świadectw na to, że teizm nie jest potrzebny. Moja skromna obrona naturalizmu metodologicznego jest następująca: *jeśli coś nie jest zepsute, nie należy tego naprawiać*.

Jedną z łatwych odpowiedzi na tę sugestię jest ta, że nauka *już* jest zepsuta i dlatego *wymaga* naprawy. Podejrzewam, że ta odpowiedź jest wynikiem oczekiwania, że nauka zrobi więcej niż jest w stanie zrobić. Jeśli chcesz, aby teorie naukowe wyjaśniały różnicę między dobrem a złem moralnym albo jaki jest sens życia, to się zawiedziesz. Nie znaczy to jednak, że to *nauka* zawiodła. Nie takie jest jej zadanie. Naturalizm metodologiczny nie głosi, że jedynym sposobem zdobywania wiedzy są metody naukowe. Jest to teza dotycząca tego, co teorie *naukowe* powinny głosić, nie zaś tego, co mogą mieć do zaferowania twierdzenia *nienaukowe*. Różni się on zatem od „naturalizmu naukowego” Thomasa Huxleya⁶⁹ oraz od dotyczącej testowalności teorii znaczenia sformułowa-

⁶⁹ Thomas Huxley stwierdził, że jego „naturalizm naukowy [...] nie prowadzi do zaprzeczenia istnienia czegoś nadprzyrodzonego, lecz po prostu zaprzecza zasadności świadectw przywoływanych na rzecz tej lub tamtej formy nadnaturalizmu” (Thomas H. HUXLEY, **Essays upon Some Controverted Questions**, Macmillan, London 1892, s. 35). Jego naturalizm był następstwem dwóch ogólniejszych przekonań, które przyjmował. Pierwszym z nich był ewidencjalizm. W tym wypadku Huxley był zgodny z Williamem Cliffordem (por. William K. CLIFFORD, „The Ethics of Belief”, w: William K. CLIFFORD, **The Ethics of Belief and Other Essays**, Prometheus, Amherst, New York 1999 (1872), s. 71-96), gdyż obaj twierdzili, że nigdy nie powinniśmy wierzyć w coś na podstawie „niedostatecznych świadectw”. Drugim z tych przekonań jest teza, że wszystkie prawdziwe świadectwa są świadectwami naukowymi. Pogląd ten implikuje, że istnieje tylko jedna prawomocna koncepcja świadectw empirycznych i że powinna mieć ona zastosowanie do wszystkich zagadnień (por. Thomas H. HUXLEY, „On Improving Natural Knowledge”, w: Thomas H. HUXLEY, **Collected Essays**, vol. 1, Macmillan, London 1893-1894 (1866), s. 18-41). W odniesieniu do ewidencjalizmu Huxley uznał, że istnieją twierdzenia, w które nie możemy nie wierzyć: „To prawda, że podstawa każdego naszego czynu i zasadność każdego rozumowania zależą od wielkiego aktu wiary, który każe nam uznać przeszłe doświadczenie za bezpieczny przewodnik po teraźniejszości i przyszłości” (HUXLEY, **Essays upon Some Controverted Questions...**, s. 360). Ukłon Huxleya w stronę Hume’a świadczy o tym, że ewidencjalizm musi przestrzegać zasady powinien-implikuje-może.

Frank Turner napisał, że „naturalistyczni publicyści chcieli rozszerzyć wpływ idei naukowych, aby doprowadzić do sekularyzacji społeczeństwa, a nie z myślą o wewnętrznym rozwoju nauki. Ich celem był sekularyzm, a orężem — nauka” (Frank M. TURNER, **Between Science and Religion: The Reaction to Scientific Naturalism in Late Victorian England**, Yale University Press, New Haven, Connecticut 1974, s. 16). Uwaga Turnera dotyczy celu, jaki przyświecał Huxleyowi w obronie naturalizmu, nie opisuje jednak treści tej filozofii.

nej przez logicznych pozytywistów.⁷⁰

Czy mogłaby powstać jakaś nowa forma badań, w której konstruowano by teorie odnoszące sukces empiryczny i zarazem zawierające przekonanie o istnieniu Boga? Istnieje trywialny sposób, aby tego dokonać. Można wziąć po prostu teorię, którą obecnie podziwiamy i która jest teistycznie neutralna, a następnie dołączyć do niej twierdzenie „i taka jest wola Boga”. W ten sposób otrzymujemy „naukę teistyczną”, ale teistyczny dodatek nie spełnia żadnej naukowej roli. Jest on zbędny. Tę samą sztuczkę można zastosować do skonstruowania nauki ateistycznej, w której ateistyczny dodatek będzie zbędny pod względem naukowym. Nie jest jasne, jak można uprawiać naukę zaangażowaną teistycznie (to jest szmałkę), w której teizm nie będzie zbędnym dodatkiem i która radzi sobie nawet *lepiej* niż nauka neutralna teistycznie. Na pewno może radzić sobie znacznie gorzej.

Moje omówienie w §3.8 sposobu, w jaki kreacjoniści i biologowie ewolucyjni prowadzą rozważania teoretyczne nad proporcją płci, ukazuje typowe wątpliwości, jakie mam względem szmałki. Punktem wyjścia kreacjonistów jest idea, że proporcje płci obserwowane u różnych gatunków powstały na skutek woli Boga, ewolucjoniści zaś wychodzą od idei, że za proporcje te odpowiada dobór naturalny. Gdyby biologia ewolucyjna mówiła tylko tyle, moglibyśmy skłonić się ku wnioskowi, że oba te podejścia znajdują się na równi. Ale oczywiście tak nie jest. W biologii ewolucyjnej wyjściowa myśl prowadzi do tworzenia rozmaitych testowalnych modeli, które opisują, jak różne uwarunkowania biologiczne powodują różne proporcje płci. Kreacjonizm natomiast po prostu bije głową w mur. Kończy tam, gdzie zaczyna. Nauka zajmuje się szczegółami, zaś kreacjonizm zwyczajnie ich nie dostarcza. Mówiąc, że kreacjonizm w ogóle nie zapewnia szczegółów, nie mam na myśli, że kreacjoniści nie wysuwają szczegółowych argumentów krytycznych pod adresem teorii ewolucji. Oczywiście, że

⁷⁰ Teoria znaczenia, o której tu mowa, głosi, że wszystkie sensowne twierdzenia są prawdziwe lub fałszywe ze względu na znaczenia występujących w nich terminów (czyli są analityczne) albo przez wzgląd na to, że są empirycznie testowalne. Podczas gdy Huxley (por. Thomas H. HUXLEY, „Agnosticism”, w: **The Major Prose of Thomas Henry Huxley**, ed. Alan P. Barr, University of Georgia Press, Athens 1997 (1889), s. 253-282) bronił agnostycyzmu (zresztą sam ukuł ten termin) w odniesieniu do twierdzenia, że istnieje Bóg, pozytywiści przeczyli temu, że twierdzenie „Bóg istnieje” jest sensowne. Według pozytywistów nie występuje tutaj żaden prawdziwy problem, co do którego można by w ogóle zawiesić sąd.

wysuwają.⁷¹ Chcę powiedzieć raczej, że kreacjonizm nie rozwinął *własnych teorii* — teorii formułujących *przewidywania* dotyczące tego, co powinniśmy zaobserwować u otaczających nas organizmów. Nie przeczę jednak, że kreacjonizm może dokonać *akomodacji* tego, co już obserwujemy.⁷² Współczesny kreacjonizm może dokonać akomodacji danych dotyczących proporcji płci, podobnie jak mógł to zrobić Arbuthnot w 1710 roku.

Mój skromny argument na rzecz naturalizmu metodologicznego może spotkać się z zarzutem, że stosuję podejście wybiórcze (*cherry picking*). Wspomniałem o sukcesach teistycznie neutralnych teorii naukowych, lecz pominąłem ich porażki. Porażki te niewątpliwie były liczne! W rzeczy samej, jeżeli nauka jest procesem selekcji, w którym rywalizują ze sobą alternatywne teorie, to każda zwycięska teoria odnosi sukces tylko w tym sensie, że jest lepsza od swoich rywalek, które były relatywnie nieudane. Odpowiadam, że mój argument nie polega na przyjęciu wysokiego prawdopodobieństwa absolutnego sukcesu teistycznie neutralnych teorii naukowych. W dziejach nauki pojawiło się, rzecz jasna, wiele nieudanych teorii naturalistycznych. Pytanie brzmi, czy odniosły one porażkę *dlatego*, że były teistycznie neutralne. Twierdzę, że nie taka była tego przyczyna. Rozważmy dwa rodzaje zmian, jakie mogą zajść, gdy starsza teoria ustępuje miejsca nowszej. W pierwszym wypadku teoria przestrzegająca naturalizmu metodologicznego zastępuje teorię, która jest z nim niezgodna, zaś w drugim jest na odwrót. Co ciekawe, do udoskonalenia teorii częściej dochodziło w pierwszym wypadku niż w drugim.⁷³

Mój argument na rzecz naturalizmu metodologicznego nie jest argumentem przeciwko teologii. Ci, którzy chcą badać hipotezy o relacji Boga z przyrodą, oczywiście mają w tym względzie pełną wolność. Pytanie brzmi, czy nauka powinna postępować w zgodzie z regułami naturalizmu metodologicznego, a nie czy wszystkie dyscypliny są zobligowane do przyjmowania tej podstawowej reguły. Na przykład w ramach filozofii religii stale rozważa się twierdzenia po-

⁷¹ Argumenty te są chybione, ale to już inny problem. W mojej książce (por. SOBER, **Evidence and Evolution...**) można znaleźć omówienie argumentów krytycznych względem teorii ewolucji opartych na idei nieredukowalnej złożoności.

⁷² Omówienie epistemologicznej różnicy między przewidywaniem a akomodacją można znaleźć w: Christopher HITCHCOCK and Elliott SOBER, „Prediction Versus Accommodation and the Risk of Overfitting”, *British Journal for the Philosophy of Science* 2004, vol. 55, no. 1, s. 1-34.

⁷³ Dziękuję Glennowi Branchowi za zasugerowanie mi tego porównania.

twierdzące lub przeczące istnieniu nadnaturalnego Boga i absurdalna byłaby sugestia, że w dyscyplinie tej należy unikać ewaluacji takich twierdzeń. Podobna uwaga ma zastosowanie do tych, którzy uwzględniają swoje teologiczne przekonania w ocenie teorii naukowych. Jak najbardziej mogą to robić, choć muszą pamiętać, że do społeczności naukowej należą współcześnie ludzie o różnych poglądach teologicznych. Teiści każdego rodzaju, jak również ateiści i agnostycy, mogą być częścią tej społeczności, o ile tylko zostawią swoje teologie (i ateologie) przed drzwiami. Apelowi o przekształcenie nauki w taki sposób, aby założenia teologiczne uznano za istotne elementy oceny teorii naukowych, towarzyszy niejawni cel zredukowania różnorodności w społeczności naukowej.

Wymóg, by naukowcy przekonani o istnieniu Boga brali to przekonanie w nawias, gdy uprawiają naukę, może wydawać się zbyt ostry. Czy naturalizm metodologiczny wymaga od teistów pogwałcenia ich uczciwości intelektualnej? Aby zrozumieć, że odpowiedź brzmi *nie*, musimy zwrócić uwagę na różnicę między odmową stwierdzenia czegoś w argumentacji a wyrzeczeniem się przekonania, że to twierdzenie jest prawdziwe. W publicznym dyskursie naukowcy często zostawiają na boku wiele twierdzeń, które uznają za pewne. Taka praktyka nie jest też charakterystyczna tylko dla nauki. Jest to raczej aspekt tego, jak społeczności prowadzące racjonalne dociekania wykonują swoją pracę. Jeśli starasz się przekonać kogoś, że dane twierdzenie jest prawdziwe, i chcesz, aby twoja argumentacja przyniosła odpowiedni skutek, musisz dobrać przesłanki, w które twój odbiorca już wierzy lub do których można go przekonać na podstawie tego, w co wierzy. Wiele twierdzeń, w które wierzysz, nie wpisuje się w ten schemat, więc zostawiasz je na boku. Nie jest to akt złej wiary. Wierzysz w całą masę rzeczy, ale nie wszystkie twoje przekonania mają znaczenie dla tego, nad czym aktualnie pracujesz. To w tym kontekście można uznać, że *obserwacje* w nauce pełnią ważną funkcję *społeczną*. Naukowcy, którzy nie zgadzają się ze sobą w kwestiach teoretycznych, szukają strategii umożliwiających zatarcie różnic i znalezienie punktu, co do którego wszystkie strony sporu będą zgodne. Taki neutralny punkt widzenia znajdują w *obserwacjach*.⁷⁴

⁷⁴ Twierdzenia obserwacyjne w nauce nie muszą być neutralne względem teorii w sposób absolutny. Znaczący to, że nie muszą być neutralne w odniesieniu do *wszystkich* teorii (o ile jest to możliwe). Muszą być raczej *względnie* neutralne. To, co uznaje się za obserwację w kontekście testowania jednej teorii na tle drugiej, musi być poznawalne niezależnie od czyjogoś przywiązania do którejś z rywalizujących ze sobą teorii (por. SOBER, „Empiricism...”).

8. Uwagi końcowe


Współczesnym naukowcom może wydawać się oczywiste, że teorie naukowe potrzebują matematyki, i równie oczywiste, że nie potrzebują teologii. Jednakże, jak w przypadku każdego małżeństwa i rozwodów, obie te dziedziny mają swoje dzieje i to, co może wydawać się nieuchronne po fakcie, nie musiało wydawać się takie wcześniej. Jednym z powodów, dla których naturalizm metodologiczny stawał się na przestrzeni kilkuset lat coraz bardziej przekonujący, było to, że rosła ilość i siła wyjaśnień naturalistycznych. Ale przyczyną triumfu naturalizmu metodologicznego było coś innego. Było to wykształcenie się poglądu teologicznego, zgodnie z którym życzliwy Bóg stworzył świat w taki sposób, że naturalizm metodologiczny okazał się strategią badań, którą ludzie mogą stosować z powodzeniem. Przypomnijmy sobie przytoczony w części 1 cytat z Williama Whewella, który pojawił się na pierwszych stronicach **O powstawaniu gatunków**:

Jeśli chodzi o świat materialny, możemy co najmniej stwierdzić, że zdarzeń nie wywołują poszczególne akty wszechmocy Boskiej, działające w każdym wypadku, lecz powszechnie obowiązujące prawa.

Whewell przeciwstawia sobie dwie skrajności — w świecie materialnym nie zachodzą żadne cuda albo świat materialny jest nimi przesiąknięty. Jednak sukces naturalizmu metodologicznego nie wymaga tego, by liczba cudów wynosiła zero. W rzeczy samej, dzieje naturalizmu metodologicznego były nieodłączne od idei Boga, który czasem interweniuje w przyrodzie, dając ludziom zarazem możliwość odkrywania naturalistycznych wyjaśnień tego, co obserwują.⁷⁵

Gdy Napoleon usłyszał o sformułowanej przez Laplace'a hipotezie mgławicowej (newtonowskim wyjaśnieniu powstawania Układu Słonecznego), był zupełnie zaskoczony. „Gdzie jest miejsce dla Boga w pańskiej teorii?”, zapytał, a Laplace podobno odpowiedział, że ta hipoteza nie była mu potrzebna. Wielu współczesnych Darwinowi było zszokowanych tym, że nie odwołał się on do bezpośredniej aktywności Boga Projektanta, aby wytłumaczyć różnorodność w świecie organicznym. Darwin mógł powiedzieć to samo, co Laplace, i rzeczy-

⁷⁵ Por. NUMBERS, „Science without God...”; John Hedley BROOKE, „Darwin and Victorian Christianity”, w: Jonathan HODGE and Gregory RADICK (eds.), **The Cambridge Companion to Darwin**, Cambridge University Press, Cambridge 2003, s. 192-213.

wiecie tak zrobił. Ateiści mogą w tym punkcie chcieć sięgnąć po brzytwę Ockhama i argumentować, że sukces tych teorii stanowi świadectwo przeciwko istnieniu Boga właśnie dlatego, że w ich świetle hipoteza Boga nie jest w nauce potrzebna. Jednak wnioskowanie od zdania „nauka potrafi wyjaśnić zjawisko *X* bez powoływania się na istnienie Boga” do zdania „Bóg nie istnieje” ma chwiejne podstawy.⁷⁶ Prawdą jest też, że nauka potrafi wyjaśnić, dlaczego złoto topi się w pewnej temperaturze, bez postulowania istnienia dinozaurów, ale nie świadczy to o tym, że dinozaury nie istniały. Musimy pamiętać o dobrej radzie Monoda: „Unikać należy jakiegokolwiek pomieszczenia idei *sugerowanych* przez naukę z samą nauką”. Teoria Newtona i teoria Darwina *sugerują* niektórym ludziom, że Bóg nie istnieje. Nie to jednak głoszą te teorie. Jest to ich filozoficzna interpretacja i to taka, której uzasadnienie wymaga dodatkowych przesłanek. Molierowski Pan Jourdain był zdumiony, gdy dowiedział się, że przez tak wiele lat mówił prozą. Nie powinniśmy być zdumieni, że kiedy dyskutujemy o nauce, dowiadujemy się, iż w istocie uprawiamy filozofię. 

Elliott Sober

Bibliografia

AYALA Francisco J., **Dar Karola Darwina dla nauki i religii**, przeł. Piotr Dawidowicz, Wydawnictwa Uniwersytetu Warszawskiego, Warszawa 2009.

BACON Francis, **Advancement of Learning**, ed. Joseph Devey, P.F. Collier and Son, New York 1901.

BEHE Michael J., **Czarna skrzynka Darwina. Biochemiczne wyzwanie dla ewolucjonizmu**, przeł. Dariusz Sagan, *Biblioteka Filozoficznych Aspektów Genezy*, t. 4, Wydawnictwo MEGAS, Warszawa 2008.

BROOKE John Hedley, „Darwin and Victorian Christianity”, w: HODGE and RADICK (eds.), **The Cambridge Companion to Darwin...**, s. 192-213.

BROOKE John Hedley, **Science and Religion: Some Historical Perspectives**, Cambridge University Press, New York 1991.

CARNAP Rudolf, **Empiryzm, semantyka, ontologia**, przeł. Artur Koterski, *Wykłady Filozoficzne*, t. 7, Wydawnictwo IFiS PAN, Warszawa 2005.

⁷⁶ Por. ELLIOTT SOBER, „Parsimony Arguments in Science and Philosophy”, *Proceedings and Addresses of the American Philosophical Association* 2009, vol. 83, s. 117-155.

- CLIFFORD William K., „The Ethics of Belief”, w: CLIFFORD, **The Ethics of Belief...**, s. 71-96.
- CLIFFORD William K., **The Ethics of Belief and Other Essays**, Prometheus, Amherst, New York 1999 (1872).
- CURD Martin and PSILLOS Stathis (eds.), **The Routledge Companion to Philosophy of Science**, Routledge, London 2008.
- CUSHING James T., DELANEY Cornelius F., and GUTTING Gary (eds.), **Science and Reality: Recent Work in the Philosophy of Science**, Notre Dame University Press, South Bend, Indiana 1984.
- DARWIN Charles, **On the Origin of Species: A Variorum Edition**, ed. Morse Peckham, University of Pennsylvania Press, Philadelphia 1959.
- DARWIN Francis (ed.), **The Life and Letters of Charles Darwin**, vol. 1-3, Murray, London 1887.
- DARWIN Karol, **Autobiografia i wybór listów. Dzieła wybrane**, t. 8, przeł. A. Iwanowska, A. Krasicka, J. Póltowicz i S. Skowron, *Biblioteka Klasyków Biologii*, Państwowe Wydawnictwo Rolnicze i Leśne, Warszawa 1960.
- DARWIN Karol, **O powstawaniu gatunków drogą doboru naturalnego, czyli o utrzymaniu się doskonalszych ras w walce o byt**, przeł. Szymon Dickstein i Józef Nusbaum, Ediciones Altaya Polska & DeAgostini Polska, Warszawa 2001.
- DARWIN Karol, **O powstawaniu gatunków drogą doboru naturalnego, czyli o utrzymaniu się doskonalszych ras w walce o byt**, tekst polski na podstawie przekładu Szymona Dicksteina i Józefa Nusbauma opracowały Joanna Popiołek i Małgorzata Yamazaki, Wydawnictwa Uniwersytetu Warszawskiego, Warszawa 2009.
- DIACONIS Persi, „A Place for Philosophy: The Rise of Modeling in Statistical Science”, *Quarterly of Applied Mathematics* 1998, vol. 56, s. 797-805.
- DILLEY Stephen, „Charles Darwin’s Use of Theology in the **Origin of Species**”, *British Journal for the History of Science* 2012, vol. 45, no. 1, s. 29-56.
- DRAPER Paul, „God, Science, and Naturalism”, w: WAINWRIGHT (ed.), **The Oxford Handbook of Philosophy of Religion...**, s. 272-303.
- EDWARDS Paul (ed.), **The Encyclopedia of Philosophy**, vol. 1, Macmillan, New York 1967.
- GILLESPIE Neal C., **Darwin and the Problem of Creation**, University of Chicago Press, Chicago 1971.
- GOULD Stephen Jay, „The Panda’s Thumb”, w: GOULD, **The Panda’s Thumb...**, s. 19-26.
- GOULD Stephen Jay, **The Panda’s Thumb**, Norton, New York 1980.
- GRAY Asa, **Darwiniana**, Harvard University Press, Cambridge, Massachusetts 1963 (1888).

GRAY Asa, „Natural Selection Not Inconsistent with Natural Theology”, w: GRAY, **Darwiniana...**, s. 72-145.

HÁJEK Alan, „What Conditional Probabilities Could Not Be”, *Synthese* 2003, vol. 137, s. 273-323.

HEIDELBERGER Michael, KRUEGER Lorenz, and RHEINWALD Rosemarie (eds.), **Probability Since 1800: Interdisciplinary Studies of Scientific Development**, University of Bielefeld, Bielefeld 1983.

HEMPEL Carl G., **Aspects of Scientific Explanation and Other Essays in the Philosophy of Science**, Free Press, New York 1965.

HEMPEL Carl G., „Studies in the Logic of Confirmation”, w: HEMPEL, **Aspects of Scientific Explanation...**, s. 3-47.

HITCHCOCK Christopher and SOBER Elliott, „Prediction Versus Accommodation and the Risk of Overfitting”, *British Journal for the Philosophy of Science* 2004, vol. 55, no. 1, s. 1-34.

HODGE Jonathan and RADICK Gregory (eds.), **The Cambridge Companion to Darwin**, Cambridge University Press, Cambridge 2003.

HODGE Michael J.S., „Law, Cause, Chance, Adaptation and Species in Darwinian Theory in the 1830's, with a Postscript on the 1930's”, w: HEIDELBERGER, KRUEGER, and RHEINWALD (eds.), **Probability Since 1800...**, s. 287-330.

HUXLEY Thomas H., „Agnosticism”, w: **The Major Prose of Thomas Henry Huxley...**, s. 253-282.

HUXLEY Thomas H., **Essays upon Some Controverted Questions**, Macmillan, London 1892.

HUXLEY Thomas H., „On Improving Natural Knowledge”, w: HUXLEY Thomas H., **Collected Essays**, vol. 1, Macmillan, London 1893-1894 (1866), s. 18-41.

JODKOWSKI Kazimierz (red.), **Teoria inteligentnego projektu — nowe rozumienie naukowości?**, *Biblioteka Filozoficznych Aspektów Genezy*, t. 2, Wydawnictwo MEGAS, Warszawa 2007, http://www.nauka-a-religia.uz.zgora.pl/images/Przedruki/Jodkowski_red._Teoria.ID.nowe.rozumienie.naukowosci.pdf (02.02.2018).

JOHNSON Phillip E., **Evolution as Dogma: The Establishment of Naturalism**, Haughton, Dallas, Texas 1990.

KVANVIG Jonathan L. (ed.), **Oxford Studies in Philosophy of Religion**, vol. 3, Oxford University Press, Oxford 2010.

LAUDAN Larry, „Zgon problemu demarkacji”, przeł. Artur Koterski, w: MUSZYŃSKI (red.), **Z badań nad prawdą, nauką i poznaniem...**, s. 63-79.

LINDBERG David C. and NUMBERS Ronald L. (eds.), **When Science and Christianity Meet**, University of Chicago Press, Chicago 2003.

List Karola Darwina do Asy Graya z 22 maja 1860 roku, w: DARWIN, **Autobiografia i wybór listów...**, s. 216-217.

List Karola Darwina do M.E. Boole z 14 grudnia 1866 roku, w: DARWIN, **Autobiografia i wybór listów...**, s. 293.

MILLER Kenneth R., **Finding Darwin's God: A Scientist's Search for Common Ground between God and Evolution**, HarperCollins, New York 2007.

MONOD Jacques, **Przypadek i konieczność. Esej o filozofii biologii współczesnej**, przeł. Jędrzej Bukowski, Biblioteka „Głosu”, Warszawa 1979.

MOORE James R. (ed.), **History, Humanity and Evolution: Essays for John C. Greene**, Cambridge University Press, Cambridge 1989.

MOORE James R., „Of Love and Death: Why Darwin «Gave Up» Christianity”, w: MOORE (ed.), **History, Humanity and Evolution...**, s. 195-230.

MOSSNER Ernest C., „Deism”, w: EDWARDS (ed.), **The Encyclopedia of Philosophy...**, s. 326-336.

MUSZYŃSKI Zbysław (red.), **Z badań nad prawdą, nauką i poznaniem**, *Realizm. Racjonalność. Relatywizm*, t. 31, Wydawnictwo Uniwersytetu Marii Curie-Skłodowskiej, Lublin 1998.

NELSON Paul, „The Role of Theology in Current Evolutionary Reasoning”, *Biology and Philosophy* 1996, vol. 11, s. 493-517.

NUMBERS Ronald L., „Science without God: Natural Law and Christian Beliefs, an Essay on Methodological Naturalism”, w: LINDBERG and NUMBERS (eds.), **When Science and Christianity Meet...**, s. 265-286.

NUMBERS Ronald L., **The Creationists: From Scientific Creationism to Intelligent Design**, Harvard University Press, Cambridge, Massachusetts 2006.

NUMBERS Ronald L. and ALEXANDER Denis R. (eds.), **Biology and Ideology from Descartes to Dawkins**, University of Chicago Press, Chicago 2010.

PENNOCK Robert T., „Can't Philosophers Tell the Difference between Science and Religion?: Demarcation Revisited”, w: PENNOCK and RUSE (eds.), **But Is It Science...**, s. 536-577.

PENNOCK Robert T., **Tower of Babel: The Evidence against the New Creationism**, MIT Press, Cambridge, Massachusetts 1999.

PENNOCK Robert T. and RUSE Michael (eds.), **But Is It Science?: The Philosophical Question in the Creation/Evolution Controversy**, updated edition, Prometheus Books, Amherst, New York 2009.

PLANTINGA Alvin, „Naturalizm metodologiczny?”, przeł. Radosław Plato, *Filozoficzne Aspekty Genezy* 2014, t. 11, s. 37-93, <http://www.nauka-a-religia.uz.zgora.pl/images/FAG/2014.t.11/art.03.pdf> (29.01.2018).

POPPER Karl R., **Logika odkrycia naukowego**, przeł. Urszula Niklas, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2002.

POPPER Karl R., „Replies to My Critics”, w: SCHILPP (ed.), **The Philosophy of Karl Popper...**, s. 961-1200.

QUINN Philip L., „The Philosopher of Science as Expert Witness”, w: CUSHING, DELANEY, and GUTTING (eds.), **Science and Reality...**, s. 32-53.

RADICK Gregory, „Deviance, Darwinian-Style: A Review of A. Lustig, R. Richards, and M. Ruse's **Darwinian Heresies**”, *Metascience* 2005, vol. 14, s. 453-457.

REICHENBACH Hans, **Experience and Prediction**, University of Chicago Press, Chicago 1938.

RUSE Michael, **Darwinism Defended**, Addison-Wesley, Reading, Massachusetts 1982.

RUSE Michael and RICHARDS Robert J. (eds.), **The Cambridge Companion to the *Origin of Species***, Cambridge University Press, Cambridge 2009.

RUSSELL Robert John, **Cosmology: From Alpha to Omega: The Creative Mutual Interaction of Theology and Science**, Fortress Press, Philadelphia 2008.

SCHILPP Paul A. (ed.), **The Philosophy of Karl Popper**, Open Court, Chicago 1977.

SOBER Elliott, „Co jest nie tak z Inteligentnym Projektem?”, przeł. Michał Nowosad, w: JODKOWSKI (red.), **Teoria inteligentnego projektu...**, s. 181-189.

SOBER Elliott, „Empiricism”, w: CURD and PSILLOS (eds.), **The Routledge Companion to Philosophy of Science...**, s. 129-138.

SOBER Elliott, **Evidence and Evolution: The Logic Behind the Science**, Cambridge University Press, Cambridge 2008.

SOBER Elliott, „Evolution without Naturalism”, w: KVANVIG (ed.), **Oxford Studies in Philosophy of Religion...**, s. 187-121.

SOBER Elliott, „Parsimony Arguments in Science and Philosophy”, *Proceedings and Addresses of the American Philosophical Association* 2009, vol. 83, s. 117-155.

SOBER Elliott, „Teoria inteligentnego projektu a nadnaturalizm — o tezie, że projektantem może być Bóg lub istoty pozaziemskie”, przeł. Sławomir Piechaczek, *Filozoficzne Aspekty Genezy* 2007/2008, t. 4/5, s. 21-39, <http://www.nauka-a-religia.uz.zgora.pl/images/FAG/2007-2008.t.4-5/art.06.pdf> (21.01.2018).

The Major Prose of Thomas Henry Huxley, ed. Alan P. Barr, University of Georgia Press, Athens 1997 (1889).

TOPHAM Jonathan R., „Biology in the Service of Natural Theology: Paley, Darwin, and the **Bridgewater Treatises**”, w: NUMBERS and ALEXANDER (eds.), **Biology and Ideology...**, s. 88-113.

TURNER Frank M., **Between Science and Religion: The Reaction to Scientific Naturalism in Late Victorian England**, Yale University Press, New Haven, Connecticut 1974.

WAINWRIGHT William (ed.), **The Oxford Handbook of Philosophy of Religion**, Oxford University Press, Oxford 2004.

WHEWELL William, **On Astronomy and General Physics Considered with Reference to Natural Theology**, 7th ed., Treatise III, William Pickering, London 1839.

Darwin i naturalizm

Streszczenie

Darwinowską teorię ewolucji zwykle postrzega się jako zgodną z wymogami naturalizmu metodologicznego, jak jednak można pogodzić to z faktem, że w **O powstawaniu gatunków** Darwin wielokrotnie mówił o Bogu? Odpowiedź na to pytanie łączę z objaśnieniem znaczenia naturalizmu metodologicznego. Przy okazji zastanawiam się, czy twierdzenia dotyczące istot nadnaturalnych są kiedykolwiek testowalne i czy uprawianie nauki byłoby niemożliwe, gdyby porzucono naturalizm metodologiczny. Inne pytanie dotyczy tego, czy teoria Darwina oraz jej współczesne następczynie są niezgodne z izolowanymi aktami boskiej interwencji, a kolejne brzmi: jeśli liczby rozumiane są na sposób platoński (jako istniejące poza czasem i przestrzenią), to czy tym samym współczesna zmatematyzowana teoria ewolucji sprzeniewierza się naturalizmowi metodologicznemu?

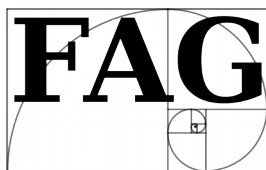
Słowa kluczowe: kreacjonizm, Karol Darwin, deizm, boska interwencja, teoria ewolucji, naturalizm, platonizm.

Darwin and Naturalism

Summary

Darwin's theory of evolution is usually thought to conform to the requirements of methodological naturalism, but how can this be reconciled with the fact that Darwin talks about God more than a few times in the **Origin of Species**? Answering this question involves clarifying what methodological naturalism means. In the process, I consider whether propositions about supernatural beings are ever empirically testable and whether science would come to a halt if methodological naturalism were abandoned. Another question is whether Darwin's theory and its modern successors are incompatible with isolated acts of divine intervention. And if numbers are understood Platonistically (as existing outside of space and time), does the modern mathematical theory of evolution thereby violate methodological naturalism?

Keywords: creationism, Charles Darwin, deism, divine intervention, evolutionary theory, naturalism, Platonism.



ISSN 2299-0356

Filozoficzne Aspekty Genezy — 2017, t. 14

Philosophical Aspects of Origin s. 53-87

<http://www.nauka-a-religia.uz.zgora.pl/images/FAG/2017.t.14/art.02.pdf>

Jonathan Bartlett

Filozoficzne wady naturalizmu metodologicznego i perspektywy na przyszłość *

Podstawą naturalizmu metodologicznego, służącego wzmocnieniu ekskluzjonistycznego poglądu na badania naukowe, są trzy problematyczne nurty filozofii: filozofia mechanistyczna, pozytywistyczna epistemologia i doktryna niepojmowalności Boga. Każda z tych filozofii posiada wewnętrzne wady, przez które stanowiska te nie są w stanie objąć pełnego zakresu związków przyczynowych, jakie usiłuje badać nauka. Jednak pomimo tych problemów, omawiany tu rodzaj naturalizmu wykazuje, jako metodologia, pewne pozytywne cechy, które należałoby zachować, nawet jeżeli sam naturalizm metodologiczny jest nie do utrzymania.

1. Definicja naturalizmu metodologicznego

Naturalizm metodologiczny miał wielu zwolenników i w różny sposób był definiowany. Próba uporządkowania tych definicji może okazać się trudna. Każdy zwolennik ma swój własny pogląd na to, czym naturalizm metodologiczny

JONATHAN BARTLETT, M.T.S. — The Blyth Institute, e-mail: jonathan.bartlett@blythinstitute.org.

© Copyright by Jonathan Bartlett, Blyth Institute Press, Dariusz Sagan & *Filozoficzne Aspekty Genezy*.

* Jonathan BARTLETT, „Philosophical Shortcomings of Methodological Naturalism and the Path Forward”, w: Jonathan BARTLETT and ERIC HOLLOWAY (eds.), **Naturalism and Its Alternatives in Scientific Methodologies: Proceedings of the 2016 Conference on Alternatives to Methodological Naturalism**, Blyth Institute Press, Broken Arrow, Oklahoma 2017, s. 13-37. Za zgodą Autora i Wydawnictwa z języka angielskiego przełożył: Dariusz SAGAN.

jest, dlaczego jest ważny i jakie ma znaczenie dla nauki. Do obozu zwolenników naturalizmu metodologicznego zaliczają się zarówno ci, którzy uważają, że wyjaśnienia nienaturalistyczne mieszczą się w granicach nauki, ale nie są zbyt płodne, jak i ci, według których takie wyjaśnienia należy wykluczyć z nauki *a priori*.

Większość twierdzeń na temat naturalizmu metodologicznego zaliczyć można do obozu apriorycznego ekskluzjonizmu. Pogląd apriorycznego ekskluzjonizmu jest najważniejszy, ponieważ można go użyć, i używano go, jako regułę trzymaną w rękach jednego obozu, dzięki której z dziedziny nauki wyklucza się badania innego obozu.

W artykule skupię się na poglądzie ekskluzjonistycznym z dwóch powodów. Przede wszystkim, skoro rozpatrujemy problem z perspektywy filozoficznej, to nie interesuje nas kwestia, czy ktoś uznaje prywatnie, że naturalizm jest pomocny lub nie. To, co obecnie ludzie uważają za pomocne, niewiele mówi o ontologii lub epistemologii w ogólniejszym sensie. Po drugie, ścisły ekskluzjonizm stosowany jest jako reguła umożliwiająca wykluczanie odkryć innych badaczy. Innymi słowy, wyłącznym celem ścisłego ekskluzjonizmu nie jest oznajmienie przez kogoś, co on sam robi lub dlaczego wybrał daną metodologię, lecz wykluczenie z dyskusji tych, którzy dokonali innego wyboru. Racjonalne uzasadnienie takiego aktu wykluczenia wymaga znalezienia mocnej po temu podstawy. Jeśli wolę badać rzekotki drzewne, a nie welociraptory, to może być to wybór podyktowany jakimiś racjami, ale nie muszę go uzasadniać nikomu innemu oprócz siebie. Jeżeli jednak chcę zabronić innym prowadzenia badań i publikowania na temat welociraptorów, to muszę mieć do tego mocne filozoficzne podstawy, które z kolei muszą podlegać intersubiektywnej analizie. Podobnie, jeśli ktoś chce ograniczyć się we własnych badaniach do naturalistycznych przyczyn i metod, to inni nie powinni się tym przejmować. Jeżeli jednak ktoś chce zabronić innym rozpatrywania nienaturalistycznych przyczyn i metod, to muszą przemawiać za tym silne racje.

Najbardziej autorytatywne oświadczenie na temat naturalizmu metodologicznego wydało National Science Teachers Association (NSTA). Później zostało ono powielone przez inne autorytatywne grupy, takie jak National Academy of Sciences (NAS). Najczęściej przytaczana wersja tego oświadczenia pojawiła się w wydanej w 1998 roku przez NAS książce **Teaching About Evolution**

and the Nature of Science [Nauczanie o ewolucji i naturze nauki]. Oto wersja oświadczenia z tej książki:

Nauka to metoda wyjaśniania świata przyrody. Zakłada ona, że Wszechświat funkcjonuje na podstawie prawidłowości, które możemy zrozumieć dzięki systematycznym badaniom. Metodologia nauki kładzie nacisk na logiczne testowanie alternatywnych wyjaśnień dla zjawisk przyrodniczych w odniesieniu do danych empirycznych. Ponieważ nauka zajmuje się wyjaśnianiem świata przyrody wyłącznie za pomocą procesów naturalnych, więc nie może odwoływać się do przyczynowości nadnaturalnej w swoich wyjaśnieniach. Podobnie nauka nie może formułować twierdzeń o siłach nadnaturalnych, ponieważ wykraczają one poza zakres jej kompetencji. Nauka doprowadziła do wzrostu naszej wiedzy właśnie dlatego, że kładzie nacisk na poszukiwanie przyczyn naturalnych.¹

Z biegiem lat NSTA aktualizowało swoje oświadczenie, ale w duchu pozostało ono zasadniczo takie samo. Oto nowa jego wersja:

Nauka to metoda testowania naturalistycznych wyjaśnień dla przyrodniczych obiektów lub zdarzeń. Przedmiotem badań naukowych są zjawiska, które można obserwować lub mierzyć. Nauka opiera się także na obserwacji, że Wszechświat funkcjonuje na podstawie prawidłowości, które można odkryć i zrozumieć dzięki badaniom naukowym. Wyjaśnienia niespójne z danymi empirycznymi lub niemożliwe do empirycznego przetestowania nie należą do dziedziny nauki. W rezultacie wyjaśnienia zjawisk przyrodniczych nieoparte na danych empirycznych, lecz wywodzące się z mitów, prywatnych przekonań, wartości religijnych, aksjomatów filozoficznych i przesądów nie są naukowe. Ponadto, ponieważ nauka zajmuje się wyłącznie wyjaśnianiem zjawisk przyrodniczych poprzez testowanie ich w odniesieniu do danych empirycznych, więc nie może dostarczać wyjaśnień religijnych lub ostatecznych.²

W zamyśle oba oświadczenia zawierają tezy normatywne dla praktyki naukowej. Używano ich też jako podstawy do rozwijania standardów naukowych i uzasadniano za ich pomocą wykluczenie z nauki innych form dociekań.³ Z ra-

¹ Working Group on Teaching Evolution, National Academy of Sciences, **Teaching About Evolution and the Nature of Science**, National Academy Press, Washington, DC. 1998, s. 124, <http://www.nap.edu/read/5787/chapter/1> (11.07.2017).

² National Science Teachers Association, „NSTA Position Statement on the Teaching of Evolution”, 2013, <http://www.nsta.org/about/positions/evolution.aspx> (11.07.2017).

³ Por. NGSS Lead States, „Appendix h: Understanding the Scientific Enterprise: The Nature of Science in the Next Generation Science Standards”, w: **Next Generation Science Standards: For States, By States**, National Academies Press, Washington, DC. 2013, s. 430-436; SC Educa-

cji tego, że oświadczenia te zostały wydane przez normatywne instytucje (NAS i NSTA), jak i przez wzgląd na historię posługiwania się nimi w celu wykluczenia pewnych badań, to właśnie na nie położony zostanie nacisk w niniejszym artykule.

2. Identyfikacja intelektualnych źródeł oświadczenia NSTA

W ostatnich latach wielu naukowców lekceważyło filozofię jako wartościowe źródło wiedzy. Jak widać na przykładzie wyżej przytoczonej nowej, zaktualizowanej wersji oświadczenia NSTA, stowarzyszenie to jawnie odrzuca aksjomaty filozoficzne jako źródło wiedzy naukowej. Problem z odrzucaniem filozofii jako źródła wiedzy polega na tym, że podkopuje to fundamenty samej nauki. Podstawą większości dociekań naukowych jest *zasada racji dostatecznej* oraz *zasada identyczności przedmiotów nieodróżnialnych*.⁴ Zasady te weszły do nauki z filozofii, co wskazuje, że niemal cała wiedza naukowa w rzeczywistości wywodzi się z filozoficznych aksjomatów. Jeżeli ktoś bada jakąś substancję, stwierdza, że jej właściwości są takie jak wodoru, i dochodzi do wniosku, że to *jest* wodór, to ten ktoś, przeprowadzając rozumowanie od danych empirycznych do wniosku stwierdzającego, że badana substancja jest wodorem, wykracza poza dane empiryczne i stosuje zasadę identyczności przedmiotów nieodróżnialnych jako aksjomat filozoficzny.

W rzeczy samej, jak wykazało to wielu filozofów nauki, nawet tak zwane fakty empiryczne opierają się na modelach, a więc ich podstawą są aksjomaty filozoficzne.⁵ Jak wykażę w tym artykule, u podstaw wielu takich modeli leżą

tion Oversight Committee, „Special Panel of the State Board of Education and EOC Regarding High School Biology Standard H.B.5. (July 29, 2014)”, <http://tiny.pl/g18nw>; Lawrence C. SCHARMANN, „A Proactive Strategy for Teaching Evolution”, *The American Biology Teacher* 2015, vol. 67, no. 1, s. 12-16; Lawrence S. LERNER, **Good Science, Bad Science: Teaching Evolution in the States**, Thomas B. Fordham Foundation 2000, https://edex.s3-us-west-2.amazonaws.com/publication/pdfs/lerner_7.pdf (12.07.2017); Richard B. KATSKEE, „Why It Mattered to Dover That Intelligent Design Isn't Science”, *First Amendment Law Review* 2006, vol. 5, s. 112-146, <http://tiny.pl/g18np> (12.07.2017).

⁴ Por. Jonathan BARTLETT, „Introduction”, w: Jonathan BARTLETT, Dominic HALSMER, and Mark HALL (eds.), **Engineering and the Ultimate: An Interdisciplinary Investigation of Order and Design in Nature and Craft**, Blyth Institute Press, Broken Arrow, Oklahoma 2014, s. 1-8.

⁵ Por. Michael POLANYI, **Science, Faith, and Society**, Oxford University Press, Oxford 1946; Norwood Russell HANSON, **Patterns of Discovery**, Cambridge University Press, Cambridge 1958;

prywatne przekonania, a także to, co NSTA z pewnością zaliczyłyby do kategorii „mitów”.

Jednakże w tej chwili chodzi o to, że naukowcy jako grupa, a zwłaszcza reprezentujące ich organizacje naukowe, najwyraźniej zupełnie nie zdają sobie sprawy z roli, jaką w ich rozumowaniu odgrywa filozofia. W takim układzie bardzo trudno uzyskać *od naukowców* jawne wyjaśnienie, jaka filozofia leży u podstaw tego, co robią i jak opisują to, co robią. Nie znaczy to, że nie posiłkują się oni żadną filozofią, a jedynie, że są nieświadomi, jaka jest to filozofia, skąd się ona wywodzi i jakie ma ograniczenia.

Każdej filozofii nieodłącznie towarzyszą pewne uprzedzenia. Celem filozofii nie jest ich eliminowanie, lecz zbadanie. Gdy ktoś sądzi, że nie posługuje się filozofią, zwykle znaczy to, że żywi on uprzedzenia płynące z filozofii, ale nie jest tego świadomy i nie jest w stanie krytycznie ich zbadać. Toteż celem ustalenia filozoficznych podstaw wyżej wskazanych sformułowań naturalizmu metodologicznego jest wydobywanie ich na powierzchnię, aby można je było zbadać w świetle dnia i aby nie utrzymywano ich już wyłącznie jako uprzedzeń.

Celem tego artykułu jest ukazanie nurtów filozofii, które leżą u podstaw naturalizmu metodologicznego (w rozumieniu wyrażonym w oświadczeniach NSTA), a następnie krytyczna analiza, która pokaże, że nie mogą one stanowić filozoficznego fundamentu nauki.

Filozofia stojąca za jakąś poszczególną metodologią naukową nie miałaby tak dużego znaczenia, gdyby ta metodologia obowiązywała w ramach jakiegoś izolowanego przedsięwzięcia naukowego. Można by wówczas całkiem rozsądnie twierdzić, że ograniczenia metodologiczne nie wywodzą się z jakiejś konkretnej, uniwersalnej filozofii, lecz z natury przedmiotu badań. Naturalizm metodologiczny to jednak teza nie tylko o jakiejś szczególnej dziedzinie nauki, lecz o wszystkich naukach przyrodniczych. Choć nauka ma swój początek w fizyce, obecnie obejmuje ona różne dziedziny, wliczając w to biologię, antropologię, psychologię, kosmologię i teorię ewolucji, a każda z nich ma swoje własne przedmioty badań. Zgodnie z naturalizmem metodologicznym każda z nich,

Willard Van Orman QUINE, „Ontological Relativity”, *The Journal of Philosophy* 1968, vol. 65, no. 7, s. 185-212; Paul K. FEYERABEND, **Przeciw metodzie**, przeł. Stefan Wiertlewski, Siedmioróg, Wrocław 2001; John POLKINGHORNE, **Belief in God in an Age of Science**, Yale University Press, New Haven and London 1998, s. 101-124.

jako dziedzina naukowa, musi podlegać tym samym ograniczeniom metodologicznym, co fizyka. Na dodatek dwie ze wspomnianych dziedzin — kosmologia i teoria ewolucji — to dziedziny *totalizujące*. Znaczy to, że prawdziwość ich ustaleń jest zależna od wzięcia pod uwagę *wszystkich* dostępnych przyczyn. Nie można po prostu wybrać jednego, zawężonego przedmiotu badań, ograniczyć się do jakiegoś podzbioru przyczyn i uzyskać wiążące wyniki. Kosmologia, na przykład, zajmuje się całymi dziejami Wszechświata. Jeżeli gdziekolwiek we Wszechświecie działają przyczyny niewchodzące w zakres naturalizmu metodologicznego, to kosmologowie mogą pomijać ważne przyczyny tylko ze względu na ograniczenia metodologiczne narzucone z zewnątrz. Podobnie jest w przypadku teorii ewolucji. Jeśli w dziejach życia działają przyczyny wykluczane przez naturalizm metodologiczny, to ewolucjoniści mogą pomijać ważne przyczyny konieczne do odkrycia prawdy o ewolucji ziemskiego życia. Podkreślimy raz jeszcze, że skoro są to dziedziny totalizujące, to takich ograniczeń nie można postrzegać jako związanych z samymi przedmiotami badań, ponieważ w tym wypadku należy rozważyć każdą dostępną przyczynę w dziejach przedmiotu badań, nie zaś tylko te rozważane w jakimś szczególnym kontekście (to jest w kontekście badań laboratoryjnych czy eksperymentów).

Możemy więc również powiedzieć, że ponieważ naturalizm metodologiczny stosowany jest w nauce bez względu na przedmiot badań, a także w naukach totalizujących, więc jego podstawą musi być nie przedmiot badań, lecz dominująca filozofia przyrody i epistemologia. W takim wypadku koniecznością jest obnażenie i przeanalizowanie filozofii stojących za naturalizmem metodologicznym.

3. Trzy nurty filozofii

W artykule tym argumentuję, że naturalizm metodologiczny ma źródło w trzech nurtach myśli: filozofii mechanistycznej, pozytywistycznej epistemologii i teologicznej doktrynie niepojmowalności Boga. Nurty te są tworzą synergię, gdyż zapewniają sobie nawzajem uzasadnienie przyjmowanych w nich założeń. Produktem współdziałania tych nurtów jest naturalizm metodologiczny w rozumieniu wyrażonym w oświadczeniu NSTA.

Pierwszym nurtem jest filozofia mechanistyczna, czyli filozofia przyrody powstała w siedemnastym wieku. Przyjęła ona różne formy (które tu zbadamy),

ale zasadniczo chodzi w niej o to, by przyrodę postrzegać jako swego rodzaju maszynę. Filozofię tę można uznać za reakcję na scholastyczną filozofię przyrody, która cieszyła się popularnością w średniowieczu. Siedemnastowieczni filozofowie uważali, że wyjaśnienia filozofów scholastycznych tak naprawdę żadnymi wyjaśnieniami nie są.⁶ Scholastycy postrzegali świat jako składający się z form substancjalnych i jakości. W oczach filozofów mechanistów te formy i jakości same wymagały wyjaśnienia. Stwierdzenie, że coś jest „suche”, ponieważ w większym stopniu posiada jakość „suchości”, nie wydaje się rzeczywiście wyjaśniać suchość. Podobnie stwierdzenie, że coś jest okrągłe, ponieważ jego forma ma kolisty charakter, w istocie nie mówi nic o tym, dlaczego to coś ma taki kształt.

Zgodnie więc z filozofią mechanistyczną pełniejsze wyjaśnienia świata można zapewnić wówczas, gdy świat potraktuje się jako maszynę i zada się pytanie, jakie rodzaje mechanizmów tworzą formy i jakości obserwowane w przyrodzie.

W wieku dziewiętnastym filozofia mechanistyczna zrodziła epistemologiczne stanowiska pozytywizmu i jego kuzyna — pragmatyzmu. Pozytywizm to idea, że każde twierdzenie, którego nie można ująć w kategoriach materii i ruchu (czyli w fundamentalnych kategoriach filozofii mechanistycznej), jest nie tylko błędne, ale wręcz bezsensowne. Na przykład słowo „miłość” ma znaczenie jedynie wówczas, gdy można podać operacyjną definicję miłości, jak choćby taką: „Miłość znaczy, że ktoś będzie mnie często przytulać”. W myśl pozytywizmu wszystkie terminy, aby mieć ważne znaczenie, muszą być ostatecznie definiowalne w kategoriach operacyjnych (to jest mechanistycznych). Pozytywizm zaprzeczył realności większości duchowych istot, sił i idei, stwierdzając, że skoro ich podstawowego znaczenia nie da się zdefiniować w kategoriach operacyjnych, to nie mogą być bytami poznawalnymi.

Pragmatyzm jest podobny do pozytywizmu, ale przyjmuje nieco inną strategię. Celem pozytywizmu jest zdobycie wiedzy prawdziwej, którą sprowadza się do rzeczy poznawalnych w kategoriach operacyjnych. Pragmatyzm, z drugiej strony, nie poszukuje prawdziwej wiedzy, lecz idei posiadających „wartość pie-

⁶ Por. Edward SŁOWIK, „Descartes’ Physics”, w: Edward N. ZALTA (ed.), **The Stanford Encyclopedia of Philosophy**, Summer 2014 Edition, <https://plato.stanford.edu/archives/sum2014/entries/cartes-physic/> (02.08.2017).

nieżną”. Dla pragmatyzmu w ogóle nie jest ważne, czy *jakiegokolwiek* terminy lub związki, jakimi się posługuje, mają ugruntowanie w rzeczywistości. Interesuje go jedynie, czy pewne rozważania nad rzeczywistością okazują się skuteczne, czy nie. Pragmatyzm można na wiele sposobów pogodzić z ideą jakości duchowych. Nawet jego twórca uważał, że stanowisko to może obejmować idee spirytualistyczne: „*O ile idee teologiczne okazują się mieć wartość w życiu konkretnym, o tyle według pragmatyzmu są prawdziwe, prawdziwe w tym sensie, że są w tej mierze dobre*”.⁷ Zainteresowanego czytelnika odsyłam do książki Reinholda Niebuhra,⁸ w której omawia on pragmatyczny wymiar takich idei w społeczeństwie.

Mimo że amerykański pragmatyzm początkowo był neutralny wobec idei religijnych i niereligijnych, z upływem lat w dużej mierze sprzymierzył się z pozytywizmem. „Wartość pieniężna” pozytywizmu zwykle utożsamiana jest ze skutkami operacyjnymi — to znaczy idea jest dobra, jeśli umożliwia przewidywanie przyszłości. Pragmatyzm zazwyczaj służy więc do wykluczania twierdzeń teologicznych na podobnych podstawach, co pozytywizm, lecz nie wygłasza żadnego metafizycznego twierdzenia na temat ich prawdziwości lub fałszywości.

Krótko mówiąc, pozytywizm i pragmatyzm są bardzo zbliżone w praktyce: pozytywizm postrzega twierdzenie nieoperacyjne jako „bezsensowne”, a pragmatyzm jako „bezużyteczne”.

Wziąwszy pod uwagę, że większość ludzi ma inklinacje religijne,⁹ a nawet że inklinacja religijna może być biologiczną cechą ludzi,¹⁰ byłoby zadziwiające, gdyby te filozofie wywierały szeroko zakrojony wpływ na ludzkie myślenie. Jednakże pewien ruch teologiczny powstały w dziewiętnastym wieku utworzył

⁷ William JAMES, **Pragmatyzm. Nowe imię paru starych stylów myślenia**, przeł. Michał Szczubińska, Wydawnictwo KR, Warszawa 1998, s. 83 [wyróżnienia w oryginale].

⁸ Por. Reinhold NIEBUHR, **The Irony of American History**, Scribner, New York 1952.

⁹ Por. Conrad HACKETT and Brian J. GRIM, „The Global Religious Landscape”, *The Pew Forum on Religion and Public Life* 18 December 2012, <http://www.pewforum.org/2012/12/18/global-religious-landscape-exec/> (08.08.2017).

¹⁰ Por. Pascal BOYER, „Religion: Bound to Believe?”, *Nature* 2008, vol. 455, s. 1038-1039; Justin L. BARRETT, **Cognitive Science, Religion, and Theology: From Human Minds to Divine Minds**, Templeton Press, West Conshohocken 2011.

drogę ideom pozytywistycznym do środowisk ludzi o inklinacjach teologicznych.

Sferę duchową zawsze postrzegano jako tajemniczą z perspektywy ludzkiej. Być może da się nawiązać z nią kontakt, ale w dużej mierze uznaje się ją za niepojmowalną. W tym duchu w chrześcijańskiej wizji Boga przyznaje się, że drogi Boga nie zawsze są możliwe do zrozumienia przez człowieka. Na przykład w Księdze Izajasza 55:8-9 Bóg mówi ludziom: „Bo myśli moje nie są myślami waszymi ani wasze drogi moimi drogami — wyrocznia Pana. Bo jak niebiosy górują nad ziemią, tak drogi moje — nad waszymi drogami i myśli moje — nad myślami waszymi” (BT).

W historii myśli chrześcijańskiej uznawano to za stwierdzenie niekompletne. To znaczy do pewnego stopnia myśli i drogi Boga mogą być poznawalne, lecz ostatecznie znajdują się one ponad nami. Jednak ta idea, że drogi Boga są ponad naszymi, często wykorzystywana była jako „luk ratunkowy” przez osoby angażujące się w apologetykę. To znaczy, jeśli ktoś mówi, że „Bóg nie zezwoliłby na zajście X w świecie”, apologeta może odpowiedzieć, że „drogi Boga są ponad naszymi, jest więc możliwe, że Bóg miał dobry powód, by dopuścić do zajścia X w świecie”. Problem polega na tym, że jeżeli dowolne pozytywne twierdzenie o teologii może uniknąć zakwestionowania po prostu dzięki uznaniu, że drogi Boga są ponad naszymi, to trudno zrozumieć, jak można by rozstrzygnąć jakikolwiek spór teologiczny.

Począwszy od dziewiętnastego wieku doktryna boskiej tajemniczości przeobraziła się w doktrynę niepojmowalności Boga, zgodnie z którą Bóg jest nie tylko tajemniczy, ale też nie istnieje obiektywny sposób poznania lub orzekania czegokolwiek o Bogu. Nic zatem, co mówimy o Bogu, nie może stanowić wiedzy. Pierwotnie chodziło jedynie o to, co ludzie mogą wiedzieć o *Bogu*, ale w końcu objęto w ten sposób wszystkie formy wiedzy duchowej. Dziś, gdy doktryna niepojmowalności Boga rzadko jest wyraźnie formułowana, można dostrzec ją w praktyce w tym, że społeczeństwo traktuje wiedzę teologiczną jako ze swej natury osobistą i niepodlegającą dyskusji. Twierdzenia teologiczne mają charakter osobisty, ponieważ — mimo że mogą być prawdziwe — nie istnieje sposób rozstrzygnięcia między odmiennymi poglądami. Traktuje się je więc jako prywatne opinie, a nie jako przedmiot publicznego dyskursu. Przez wzgląd na doktrynę niepojmowalności Boga uznaje się je za nieobalalne i niepoznawalne.

Podobnie każda indywidualna opinia teologiczna stawiana jest na równi, ponieważ wszystkie są w takim samym stopniu nieobalalne i niepoznawalne.

Te trzy nurty filozoficzne — filozofia mechanistyczna, pozytywizm/pragmatyzm oraz doktryna niepojmowalności Boga — wzajemnie się wspierają, chociaż żaden z nich nie pociąga za sobą drugiego. Filozofia mechanistyczna zapewnia ontologię świata (lub przynajmniej świata przyrody), który składa się wyłącznie z materii i ruchu. Pozytywizm i pragmatyzm ograniczają epistemologię jedynie do wielkości odpowiadających filozofii mechanistycznej. Z innej strony doktryna niepojmowalności Boga eliminuje idee teologiczne z dziedziny racjonalnego dyskursu, pozostawiając tylko kategorie stosowane w filozofii mechanistycznej.

Pozytywizm postrzega idee teologiczne jako bezsensowne, pragmatyzm jako nieprzydatne, a filozofia mechanistyczna jako nieprawdziwe. Zgodnie z doktryną niepojmowalności Boga idee teologiczne są prawdziwe, ale niepoznawalne. Zasadniczo w ten sposób otrzymujemy po prostu filozofię mechanistyczną. Chociaż doktryna niepojmowalności Boga zwykle zakłada (w przeciwieństwie do filozofii mechanistycznej), że świat ma rzeczywisty aspekt duchowy, to fakt, że nie można wypowiadać żadnych definitywnych twierdzeń o Bogu lub sferze duchowej, jest dość dogodny i możliwy do przyjęcia przez zwolenników filozofii mechanistycznej. Doktryna niepojmowalności Boga bardziej zbliża też pragmatyzm do filozofii mechanistycznej. Jak zauważyłem wcześniej, możliwe jest formułowanie pragmatycznych twierdzeń teologicznych. Jednak doktryna niepojmowalności Boga zniechęca do tego, ponieważ apriorycznie każe uznać, że nie mają one „wartości pieniężnej”. Mimo że pragmatyzm nie wysuwa definitywnych twierdzeń o naturze świata, bardzo dobrze licuje on z filozofią mechanistyczną.

A więc mimo iż te filozofie są w dużej mierze niezależne od siebie nawzajem, współlistnieją one w dogodnej, umożliwiającej wzajemne wspieranie się przestrzeni. Innymi słowy, uprzedzenia nieodłącznie związane z tymi filozofiami są spójne ze sobą i wzajemnie się wspierają.

4. Identyfikacja tych nurtów filozofii w oświadczeniach NSTA

Ustaliliśmy dotąd, że filozofia mechanistyczna, pozytywizm/pragmatyzm oraz doktryna niepojmowalności Boga wzajemnie się wspierają. Pojawia się więc pytanie, jak ta trójca ma się do naturalizmu metodologicznego? Każdą z tych filozofii można łatwo wydobyć z samych oświadczeń NSTA.



Rys. 1. Schemat wzajemnego wspierania się trzech nurtów filozofii stojących za naturalizmem metodologicznym.

Wyjściowym założeniem oświadczenia jest to, że nauka „zakłada, że Wszechświat funkcjonuje na podstawie prawidłowości, które możemy zrozumieć dzięki systematycznym badaniom”. Przede wszystkim przyjmuje się tu założenie, że Wszechświat funkcjonuje na podstawie prawidłowości. Można byłoby powiedzieć, że *niektóre części* Wszechświata funkcjonują na podstawie prawidłowości, ale tutaj mamy ogólne twierdzenie o Wszechświecie. Jest to całkowicie zgodne z filozofią mechanistyczną.

Zauważmy następnie, że nie ma mowy o tym, iż możemy zrozumieć *niektóre* z tych prawidłowości lub ich *podzbiór*, lecz po prostu, że możemy je zrozumieć. Epistemologia również jest więc ograniczona do tego, co głosi filozofia mechanistyczna. W oświadczeniu NSTA pojawia się ponadto stwierdzenie, że w nauce hipotezy testowane są w odniesieniu do danych empirycznych (to jest

materii i ruchu), co wywodzi się z pozytywistycznego/pragmatystycznego poglądu na rzeczywistość.

Wreszcie, oświadczenie odnosi się do wyjaśnień religijnych. Mówi, że „nauka zajmuje się wyjaśnianiem świata przyrody wyłącznie za pomocą procesów naturalnych, więc nie może odwoływać się do przyczynowości nadnaturalnej w swoich wyjaśnieniach”. Twierdzenie to nigdy nie jest jednak uzasadniane. Co takiego jest w naturze świata, że zachodzące w nim prawidłowości nie mogą mieć przyczyny nadnaturalnej? Istnieją tylko dwa możliwe wyjaśnienia: albo jest to jedynie rozróżnienie związane z przedmiotem badań, albo chodzi o to, że poważni zwolennicy tego poglądu uznają, iż filozofia mechanistyczna oferuje prawdziwy obraz rzeczywistości.

Zacznijmy od rozważenia możliwości, że jest to jedynie rozróżnienie związane z przedmiotem badań, czyli że nauka nie zajmuje się przyczynami nadnaturalnymi, ponieważ przedmiotem jej zainteresowania są przyczyny naturalne. Niektórych ludzi mogą interesować przyczyny nienaturalne, ale nie te przyczyny postanowili oni badać. W świetle tego poglądu operacyjne kryterium demarkacji i metodologie wywodzą się w sposób naturalny z istoty przedmiotu badań.¹¹ Analiza struktury oświadczenia NSTA nasuwa jednak wniosek, że jest tam mowa o całym zakresie możliwych przyczyn, a nie tylko o ich podzbiorze.

Ponadto ograniczenia związane z przedmiotem badań nigdy nie przybierają postaci absolutnych zakazów. Gdybym na przykład powiedział, że badania Renesansu ograniczają się do okresu od wieku czternastego do siedemnastego, to nie potępiano by artykułu omawiającego trzynastowiecznych prekursorów Renesansu lub wpływ tej epoki na wiek osiemnasty i późniejsze, czy też nawet częściowe pokrywanie się myśli renesansowej z poglądami jej prekursorów i następców. Nie dochodziłoby do procesów sądowych mających na celu wykorzystanie sądów do zakazania wprowadzania takich idei do badań Renesansu.

Gdyby ograniczenie to dotyczyło wyłącznie przedmiotu badań, to trudno byłoby zrozumieć, dlaczego ktokolwiek mógłby mieć zastrzeżenia do ludzi zacierających granice, znajdujących punkty pokrywania się idei lub wskazujących inne rodzaje aktywności zmierzającej do integrowania przyczyn naukowych

¹¹ Por. Alexander SICH, „The Independence and Proper Roles of Metaphysics in Support of an Integrated Understanding of God’s Creation”, w: BARTLETT, HALSMER, and HALL (eds.), **Engineering and the Ultimate...**, s. 39-62.

i nienaukowych. Co więcej, aby ograniczenie związane z przedmiotem badań miało sens, należałoby też zapewnić sposoby rozróżniania między przyczyną należącą do dziedziny nauki a taką, która wykracza poza jej zakres. Autorzy oświadczenia NSTA takiego rozróżnienia nie dostarczają i w związku z tym wydaje się, że nie wierzą oni w istnienie takiej przyczyny.

Dodatkowo w oświadczeniu czytamy, że „nauka nie może formułować twierdzeń o siłach nadnaturalnych, ponieważ wykraczają one poza zakres jej kompetencji”. Również w tym przypadku wydaje się, że autorzy, nie podając sposobu rozróżniania między nauką a nadnaturalizmem, sądzą, iż żadne prawidłowości i nic, co podlega ścisłym badaniom, nie mają i nie mogą mieć cokolwiek wspólnego z tym, co nadnaturalne. Ma to sens jedynie na gruncie doktryny niepojmowalności Boga. Czy gdyby we Wszechświecie działały przyczyny nadnaturalne, a jakiś naukowiec wnikliwie zbadał przyczynę, o której nie wiedział jeszcze, że jest nadnaturalna, to co ów naukowiec miałby zrobić w myśl oświadczenia NSTA? Zniszczyć zgromadzone przez siebie dane? Spalić swoje książki? Przeprzić za wybranie niewłaściwego przedmiotu badań? Nie, a to dlatego, że w oświadczeniu najwyraźniej po prostu zakłada się, że każde ścisłe badanie poznawalnego świata doprowadzi wyłącznie do odkrycia przyczyn o charakterze naturalistycznym. Wskazuje to, że albo przyczyny naturalistyczne są jedynymi dostępnymi, albo że — przyjmując doktrynę niepojmowalności Boga — są jedynymi poznawalnymi przyczynami.

Wreszcie, w oświadczeniu stwierdza się, że „Nauka doprowadziła do wzrostu naszej wiedzy właśnie dlatego, że kładzie nacisk na poszukiwanie przyczyn naturalnych”. W świecie interdyscyplinarnej współpracy dziwne wydaje się przekonanie, że tylko nauka czerpie korzyści z jakiegoś zaściankowego poglądu na wiedzę. Ten zaściankowy pogląd może być sensowny wyłącznie wówczas, jeśli jego zwolennicy uważają go za jedyną możliwość.

Mimo że w oświadczeniu nie ma jawnego odniesienia do filozofii mechanicznej, pozytywizmu/pragmatyzmu czy do doktryny niepojmowalności Boga, wpływ tych filozofii łatwo można dostrzec. Aby więc sprawdzić, czy podstawa tego rozumowania jest prawidłowa, musimy przyjrzeć się każdej z tych filozofii, by przekonać się z kolei, czy są one słuszne zarówno w sobie, jak i z siebie, a także, czy ich ścisłe stosowanie wspomaga rozwój nauki. Nie podejmę próby odpowiedzi na pytanie, czy filozofie te są pomocne w indywidualnych przypadkach (uważam bowiem, że rzeczywiście tak jest), lecz postaram się jedynie usta-

lić, czy *ściśle* ich przestrzeganie, jak również przestrzeganie reguł wyłożonych w oświadczeniu NSTA, może mieć negatywny wpływ na rozwój nauki.

5. Filozofia mechanistyczna

Ontologią, która daje temu wszystkiemu podstawę, jest filozofia mechanistyczna — idea, że cała przyroda, w tym nasze umysły, jest wytworem sił mechanicznych.

5.1. Filozofia mechanistyczna w siedemnastym wieku

Filozofia mechanistyczna powstała jako alternatywa dla scholastycznych, arystotelesowskich poglądów na przyrodę, które definiowały rzeczy w kategoriach substancji i jakości. Zwolennicy filozofii mechanistycznej czuli, że wyjaśnienia arystotelesowskie w istocie nie wyjaśniają, a więc i nie dążą do wyjaśniania, przyrody w sposób zapewniający głębsze wyjaśnienia przyczynowe. Podczas gdy filozofia arystotelesowska była filozofią całości, filozofia mechanistyczna koncentrowała się na rozkładaniu rzeczy na części i ustalaniu, jak te części działają. Filozofia arystotelesowska skupiała się na bytach, ich istotach i własnościach, zaś przedmiotem zainteresowania filozofii mechanistycznej było współdziałanie składników bytów, dzięki któremu takie istoty i własności mogą funkcjonować.

Samo to nie prowadziło jeszcze do różnic ontologicznych. Tym, co sprawiało, że filozofia mechanistyczna była tak odmienna, był jej cel ujęcia wszystkiego w kategoriach przyczyn materialnych i sprawczych, a także nierespektowanie żadnej formy przyczynowości niematerialnej.

Niezależnie od tego, czy to filozofia prawdziwa, na pierwszy rzut oka wydaje się ona prosta. Problem pojawia się jednak, gdy chcemy ustalić, co naprawdę znaczy „przyczyna materialna”. Problem zdefiniowania przyczyn materialnych prześladował filozofię mechanistyczną od samego początku. W istocie część tego, co obecnie postrzega się jako wielkie osiągnięcia filozofii mechanistycznej, w tamtym czasie wyraźnie przeczyło tej filozofii.

Siedemnastowieczna filozofia mechanistyczna, na przykład, nie była jednolita, ale na ogół głosiła następujące poglądy:

Atomistyczny korpuskularyzm, czyli pogląd, że podstawą przyrody, w jej istocie, jest geometria maleńkich, nieprzenikliwych cząstek i ich oddziaływanie. Niektórzy uznawali, że te cząstki są sztywne, ale inni sądzili, że cechują się pewną miarą plastyczności. Różnie ukształtowane atomy tworzyły różne rodzaje substancji i oddziaływały.

Koncepcja lokalności, to jest pogląd, zgodnie z którym zmiana może mieć wyłącznie charakter lokalny. Aby więc jedna cząstka mogła oddziaływać na inną, musi się z nią stykać. Działanie na odległość postrzegane jest jako duchowy typ przyczynowości.

Gradualizm, a więc pogląd, że w przyrodzie nie zachodzą nagle zmiany. Wszystko musi przejść łagodny ciąg kroków. W istocie kryteria te stanowią jeden z powodów, dla których niektórzy uważali, że atomy są plastyczne — całkowicie sztywny atom, który odbiłby się od innego, musiałby zmienić kierunek w sposób nagły. Plastyczność atomów umożliwiała utrzymanie zarówno atomizmu, jak i gradualizmu.

Pasywizm, czyli idea, że zmiany *przydarzają się* atomom. Znaczy to, że atomy po prostu „są”, a ich geometria wpływa na ich wzajemne oddziaływanie. Atomy są zasadniczo bierne i nie wywierają aktywnego wpływu na otaczający je świat.

Poglądy te stanowiły podstawę siedemnastowiecznej filozofii mechanistycznej. Zauważmy, że nie tylko opisują one siedemnastowieczną fizykę, lecz są związane z filozofią mechanistyczną rozwijaną w tamtym czasie. Atomy były bierne, ale nie dlatego, że ustalono to eksperymentalnie, lecz z tej racji, że filozofia mechanistyczna dopuszczała jedynie przekonanie, iż na oddziaływania fizyczne wpływ wywiera geometria. Świat składał się z atomów, ponieważ byty wyższego poziomu, opisywane przez scholastyków, były zbyt duchowe. Przyczynowość miała charakter lokalny, gdyż postulując działanie na odległość, należało zakładać, że istnieje jakaś cecha materii, która wykracza poza geometrię — a więc przyjmować założenie zgodne ze scholastycznym poglądem na świat.

Co zaskakujące, największy postęp w siedemnastowiecznej fizyce nie miał nic wspólnego z filozofią mechanistyczną, lecz z fizyką newtonowską, która zrywała z niemal każdym aspektem filozofii mechanistycznej. Większa część pracy Newtona bazowała na idei grawitacji, która była znacznie bardziej scholastyczna niż mechanistyczna.

Przede wszystkim grawitacja to siła wrodzona, własność obiektu — nie zaś skutek geometrii obiektu. Jako własność, grawitacja przywodzi na myśl scholastyczne sposoby myślenia, zgodnie z którymi przyroda składa się z substancji, sił, istot i jakości. Po drugie, grawitacja działa na odległość. Przed Newtonem zdolność działania na odległość była zarezerwowana dla bytów i sił duchowych. Wreszcie, dzięki grawitacji obiekty są w fizyce czynnikami aktywnymi, a nie biernymi. Obiekty same, za sprawą swej natury, działają siłami na otaczające je rzeczy. Nie są bierne, jak wymaga tego filozofia mechanistyczna.

Tak więc fizyka newtonowska, mimo że wielu ludzi uznaje ją współcześnie za triumf mechanicyzmu nad religijnymi poglądami na świat, w swoich czasach była w istocie czymś przeciwnym. Newton sprzeniewierzał się naturalizmowi metodologicznemu, przypisując przyrodzie jakości, które zarezerwowane były wcześniej dla istot i sił duchowych. To właśnie było najczęstszym przedmiotem krytyki w momencie ogłoszenia fizyki newtonowskiej.

Jednym z takich krytyków był Gottfried Leibniz:

*Zjawiskiem nadnaturalnym jest także to, że ciała przyciągają się z daleka bez żadnego pośrednictwa, oraz to, że ciało porusza się po linii kolistej zamiast oddalić się po stycznej, choć nic nie przeszkadza, aby się w ten sposób oddaliło. Jako że zjawiska te wcale nie dają się wytłumaczyć naturą rzeczy.*¹²

Jak widać, Leibniz, współtwórca rachunku różniczkowego, krytykował Newtona za postulowanie sił nadnaturalnych i nawet jeszcze mocniej podkreślił, że siły te mają charakter nienaturalny. Niektórzy, jak Einstein, zaproponowali bardziej lokalne wersje mechaniki newtonowskiej, które nie były narażone na argumenty krytyczne Leibniza. Pytanie jednak brzmi: co Newton miałby począć ze swoimi rozważaniami? Czy powinien był je porzucić, skoro nie spełniały naturalistycznych oczekiwań jego czasów? Czy powinien był czekać do momentu, gdy były już w stanie opracować naturalistyczną ich wersję? Jeśli nie, to na jakiej podstawie można by dzisiaj dopuszczać, by naturalistyczne oczekiwania względem przyrody utrudniały badania? Przykład Newtona pokazuje, że stano-

¹² Gottfried Wilhelm LEIBNIZ, „Polemika z Clarke’iem. Czwarte pismo Leibniza”, w: Gottfried Wilhelm LEIBNIZ, **Wyznanie wiary filozofa, rozprawa metafizyczna, monadologia, zasady natury i łaski oraz inne pisma filozoficzne**, przeł. Stanisław Cichowicz, Juliusz Domański, Henryk Krzeczkowski i Henryk Moese, *Biblioteka Klasyków Filozofii*, Państwowe Wydawnictwo Naukowe, Warszawa 1969, s. 354 [346-354] [wyróżnienia dodane].

wisko, które w jednym okresie uznawane jest za niemechanistyczne, w innym czasie postrzegane jest jako uosobienie mechanicyzmu.

5.2. Filozofia mechanistyczna w dziewiętnastym wieku

Jak zauważyłem wyżej, ustalenie, czym jest filozofia mechanistyczna, stanowi nie lada problem. Po sukcesie fizyki newtonowskiej trzeba było wymyślić nową filozofię mechanistyczną, która obejmowałaby perspektywę newtonowską. W związku z tym w wieku dziewiętnastym kluczowymi aspektami nowej filozofii mechanistycznej były:

Przyczynowe domknięcie przyrody, to jest teza, zgodnie z którą poza przyrodą nie istnieje nic, co wpływałoby na zjawiska przyrodnicze. Przyrodą rządzą niezmiennie prawa, a kiedy znane są zarówno prawa, jak i aktualny stan świata, to wszystko wiadomo o przyczynach, które wywołają kolejne ciągi skutków.

Determinizm głoszący, że — biorąc pod uwagę przyczynowe domknięcie przyrody — jeśli znane są wszystkie siły działające w przyrodzie, to poznawalne są również ich skutki (tak mówi teoria, ale nikt nie wierzy, że jest to możliwe w praktyce). Ponieważ aktualne skutki są przyczynami kolejnego zespołu skutków, więc teoretycznie cykl przyczynowo-skutkowy może być prześledzony do dowolnego momentu przyszłości. W związku z tym na podstawie aktualnego stanu świata można, w zasadzie, określić wszystkie przyszłe skutki.

Materiocentryzm związany z przekonaniem, że jednym z celów filozofii mechanistycznej jest wyeliminowanie przyczynowości duchowej z przyrody, przez co podstawowym przedmiotem zainteresowania tej filozofii jest materia.

Tę nową filozofię mechanistyczną najlepiej podsumował matematyk Pierre Laplace:

Obecny stan Wszechświata możemy postrzegać jako skutek przeszłości i przyczynę przyszłości. Intellect, który w dowolnej chwili znałby wszystkie siły działające w przyrodzie oraz wzajemne położenie składających się na nią bytów i który byłby na tyle potężny, by poddać te dane analizie, mógłby w jednym wzorze zawrzeć ruch zarówno największych ciał we Wszechświecie, jak i najmniejszego atomu. Dla takiego intelektu

nic nie byłoby niepewne, a przyszłość jawiłaby mu się równie wyraźnie, jak przeszłość.¹³

Ta nowa filozofia mechanistyczna wydawała się mocna i onieśmielająca. Jednakże na początku dwudziestego wieku nowe przełomowe odkrycia w fizyce doprowadziły do upadku również tej odmiany filozofii mechanistycznej. Wraz z powstaniem mechaniki kwantowej okazało się, że wszystkie opisy fizyczne są cząstkowe i niepełne. Mechanika kwantowa jest nie tylko niekompletna, ale eksperymentalnie wykazano też, że losowość (to jest niemożliwość pełnego opisu przyczynowości w kategoriach jej obecnego stanu) stanowi fundament fizyki. Podważa to zarówno koncepcję przyczynowego domknięcia przyrody, jak i determinizm.

Mechanika kwantowa oddaliła nas też od fizyki materiocentrycznej. Dualizm korpuskularno-falowy w fizyce kwantowej prowadzi do tego, że materiocentryczna filozofia przyrody jest z konieczności niekompletna. W niektórych nurtach mechaniki kwantowej (takich jak szkoła kopenhaska) to wręcz sam umysł stanowi podstawowy byt.

Wreszcie, jedyny aspekt siedemnastowiecznej filozofii mechanistycznej, któremu nie zaprzeczył Newton, czyli gradualizm, został podważony przez mechanikę kwantową, zgodnie z którą przyczynowość może zachodzić i zachodzi skokowo.

Po raz drugi więc rozwój fizyki nie spełniał oczekiwań filozofii mechanistycznej i naturalizmu. Chociaż naturalizm niewątpliwie skutecznie dostosował się do sytuacji tak, aby znalazło się w jego ramach miejsce na wszystkie te odkrycia w fizyce, to trudno argumentować, że w jakikolwiek sposób wspomógł on rozwój fizyki, może poza tym, że posłużył jako środek do kodyfikacji założeń danej epoki, które wymagały krytyki. Na pewno nie należy uznawać, że na-

¹³ Pierre Simon DE LAPLACE, *A Philosophical Essay on Probabilities*, trans. Frederick Wilson Truscott and Frederick Lincoln Emory, John Wiley & Sons, London 1902 (1814), s. 4, http://bayes.wustl.edu/Manual/laplace_A_philosophical_essay_on_probabilities.pdf (15.11.2017).

(Przyp. tłum.) Podana tu wersja książki Laplace'a zawiera nieco inny przekład na język angielski niż ten przytoczony w artykule będącym podstawą niniejszego przekładu, jednak polskie tłumaczenie wypowiedzi Laplace'a wykonano tutaj na podstawie cytatu zamieszczonego w artykule Bartletta.

uka powinna narzucać sobie ograniczenia, biorąc za podstawę konkretny pogląd danego czasu na to, czym jest wyjaśnienie naturalistyczne.

5.3. Współczesna filozofia mechanistyczna

W każdej kolejnej odmianie filozofia mechanistyczna stawała się znacznie słabsza jako teza o rzeczywistości. Siedemnastowieczna filozofia mechanistyczna głosiła dość jednoznaczne twierdzenia o tym, co według niej zawiera w sobie lub czego nie zawiera pojęcie „mechanizmu”. Mimo że filozofia ta okazała się w dużej mierze błędnym poglądem na świat, możemy przynajmniej docenić ją jako próbę dostarczenia zrozumiałego opisu funkcjonowania świata.

Przedmiotem zainteresowania dziewiętnastowiecznej filozofii mechanistycznej nie był ostateczny opis świata, lecz ogólny model wzajemnego oddziaływania przyczyn i skutków w ramach jakiegokolwiek odpowiedniego opisu świata. Innymi słowy, nie wypowiedano się na temat tego, jakie powinny być konkretne prawa fizyki, lecz skupiono się na związku między prawami a zjawiskami rządzonymi przez te prawa.

We współczesnym wcieleniu filozofii mechanistycznej za mechanizm uznaje się wszystko, co:

- Stanowi odrębne zjawiska
- Złożone jest z części
- Ma części o określonej strukturze
- Ma części wchodzące w jakąś formę związku przyczynowego z innymi częściami

Chociaż prawdopodobnie nie ma nic złego w tej odmianie filozofii mechanistycznej jako takiej, to trudno dostrzec, co, o ile cokolwiek, ma na do powiedzenia uczonemu badającemu jakieś zjawisko. Nawet badacz zjawisk paranormalnych (duchów, chochlików i tym podobnych) byłby w stanie wpasować swoje badania w ramy tak zdefiniowanego mechanizmu. W istocie trudno wyobrazić sobie jakikolwiek opis zdarzeń, które nie byłyby spójne z tą formą „mechanizmu”. Jeżeli tylko tyle ma się na myśli pod pojęciem „zjawisk przyrodniczych”, to pojawia się problem ze zrozumieniem, co usiłuje się wykluczyć w oświadczeniach NSTA.

Jeśli zatem w oświadczeniach NSTA podejmuje się próbę opisanego czegoś za pomocą terminu „zjawiska przyrodnicze”, to trudno pojąć, co jest przez to rozumiane. Termin ten zwykle używany jest tak, by obejmował treści filozofii mechanistycznej, ale — jak się przekonaliśmy — filozofia mechanistyczna wielokrotnie okazywała się fałszywa lub, w swym współczesnym wcieleniu, jest zupełnie bezużyteczna jako środek odróżniania zjawisk. Jak natomiast pokazuje historia filozofii mechanistycznej, wygląda na to, że pojęcie „zjawisk przyrodniczych” to jedynie wyraz uprzedzeń danej epoki, które raczej wstrzymują rozwój nauki zamiast mu sprzyjać.

Innym możliwym we współczesnej epoce znaczeniem terminu „zjawiska przyrodnicze”, które ma bardziej określoną strukturę, jest komputacjonizm, wyrażony w sformułowanej przez Stephena Wolframa Zasadzie Równoważności Obliczeniowej¹⁴ i w innych podobnych zasadach, takich jak Teza Wykonanego Poznania.¹⁵ Za tymi zasadami kryje się idea, że ograniczenia przyrody są takie same jak ograniczenia obliczeniowe. Zgodnie z tą filozofią „zjawisko przyrodnicze” to takie, które jest obliczalne przy użyciu urządzenia w rodzaju maszyny Turinga.

Podobnie jak poprzednie odmiany filozofii mechanistycznej, ten pogląd także służy do zwięzłego wyrażenia uprzedzeń współczesnej epoki, które należy raczej przezwyciężyć niż uznać za prawdziwy opis stanu świata. W niniejszym artykule nie zostanie przedstawiona wyczerpująca krytyka tego poglądu, ale czytelnik może zapoznać się z nią w innych publikacjach.¹⁶

6. Pozytywizm i pragmatyzm

Mimo że filozofia mechanistyczna jest nie do utrzymania jako ontologiczna

¹⁴ Por. Stephen WOLFRAM, *A New Kind of Science*, Wolfram Media 2002.

¹⁵ Por. Iris VAN ROOIJ, „The Tractable Cognition Thesis”, *Cognitive Science: A Multidisciplinary Journal* 2008, vol. 32, no. 6, s. 939-984, <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1080/03640210801897856/pdf> (16.11.2017).

¹⁶ Por. Jonathan BARTLETT, „Using Turing Oracles in Cognitive Models of Problem-Solving”, w: BARTLETT, HALSMER, and HALL (eds.), *Engineering and the Ultimate...*, s. 99-122; Jonathan BARTLETT, „Describable But Not Predictable: Mathematical Modeling and Non-Naturalistic Causation”, w: BARTLETT and HOLLOWAY (eds.), *Naturalism and Its Alternatives in Scientific Methodologies...*, s. 113-127.

podstawa naturalizmu metodologicznego, niekoniecznie prowadzi to do unieważnienia pozytywistycznej/pragmatystycznej epistemologii. Jest na przykład możliwe, że nawet jeśli szczegółowe teorie świata nie muszą być zależne od filozofii mechanistycznej, to nasza wiedza o nich może być ograniczona do operacyjnych sposobów, w jakie te teorie wywierają wpływ na nasze doświadczenie.

Jak zauważyłem wcześniej, w zależności od tego, jakie ktoś stawia sobie cele, można sformułować pragmatyzm w taki sposób, aby znajdował się poza domeną pozytywizmu. Często łączony jest on z pozytywistycznym ujęciem świata, ale nie ma tu mowy o koniecznej równoważności. Ponadto, jeżeli jakimś celem w nauce jest odkrywanie rzeczywistości, to pragmatyzm nie jest w tym względzie odpowiednią epistemologią. Pragmatyzm często służy jako epistemologia „kompromisowa” czy „zastępcza”. Jest tak wówczas, gdy biorąc pod uwagę status ontologiczny jakiegoś twierdzenia, można odwołać się do pragmatycznej wartości twierdzenia, nawet jeśli jego status ontologiczny jest wielce wątpliwy.

W takim wypadku jedynym ujęciem epistemologii, które stanowiłoby podstawę dla ściśle ekskluzjonistycznego stanowiska naturalizmu metodologicznego, byłby pozytywizm. Pojawia się więc pytanie, czy pozytywizm może dać *normatywną* podstawę epistemologii naukowej dla całej sfery badań nad przyczynowością we Wszechświecie.

Niewykluczone, że w zawężonym układzie odniesienia pozytywizm może być wartościową epistemologią, podobnie jak naturalizm może być wartościową ontologią dla pewnych aspektów świata. Jednak w skład nauki, w jej dzisiejszej praktyce, nie wchodzi tylko fizyka, ale też biologia, psychologia, ewolucjonizm, kosmologia i inne. Kosmologia i ewolucjonizm, jako totalne ujęcia historii kosmosu, wymagają również totalnych ujęć przyczynowości, aby móc dostarczyć właściwego opisu swych przedmiotów badań. Aby więc epistemologia była normatywna dla nauki w ogóle, nie zaś dla jakiejś nauki szczegółowej, musi mieć uniwersalną stosowalność. Przekonamy się jednak, że pozytywizm nie jest adekwatną epistemologią totalną.

Fundamentalny problem polega na tym, że pozytywizm jest stanowiskiem samoobalającym się. Pozytywizm głosi, że wszystkie sensowne twierdzenia należy definiować wyłącznie operacyjnie (to znaczy w kategoriach wyników em-

pirycznie weryfikowalnych) lub muszą być one prawdziwe *a priori* (czyli być twierdzeniami matematycznymi). Tego pozytywistycznego twierdzenia także nie można jednak zdefiniować w kategoriach wyników weryfikowalnych empirycznie i nie jest ono prawdziwe *a priori*. Gdyby zatem pozytywizm był prawdziwy, sam by się obalił jako stanowisko bezsensowne. Już samo to powinno uniemożliwić uznanie go za epistemologię totalną.

Mimo to, z powodów niezrozumiałych dla autora, niektórzy nie sądzą, że samoobalność (powszechny problem epistemologii sceptycznych) unieważnia dane stanowisko filozoficzne. Dlatego wskażę dodatkowe problemy trapiące poglądy pozytywistyczne.

Pierwszy problem dla pozytywizmu stanowi Quine'owska koncepcja względności ontologicznej. Quine wskazuje, że wszystkie twierdzenia, także empiryczne, są częścią większej sieci struktur przekonaniowych. Aby móc więc głosić twierdzenia empiryczne, musimy uprzednio dysponować strukturami przekonaniowymi, które nie są empiryczne, ale umożliwiają dokonywanie pomiarów. Jak wykazał Norwood Russell Hanson, wszystkie pomiary empiryczne opierają się na modelach. Skoro te modele i struktury przekonaniowe stanowią podstawę naszych pomiarów, to pomiary będą prawidłowe o tyle, o ile słuszne są modele i struktury przekonaniowe, od których pomiary są zależne. Jeśli więc wyniki empiryczne mają być sensowne, to sensowne muszą być także nieempiryczne modele, na których te wyniki się opierają.

Drugi problem dla pozytywizmu związany jest z tezą Gödla o niezupełności, zgodnie z którą istnieją prawdziwe, poznawalne fakty, które nie są weryfikowalne na podstawie jakiegoś ustalonego zbioru aksjomatów. Jedynymi dopuszczalnymi w pozytywizmie wyjątkami od prawd weryfikowalnych empirycznie są aprioryczne prawdy, których dostarcza na przykład matematyka. Teza o niezupełności wprowadza jednak nowy zbiór prawd matematycznych, które *opierają się* na matematyce, ale nie są weryfikowalne na podstawie aksjomatów matematycznych i nie są weryfikowalne empirycznie. Przynajmniej niektóre z tych prawd są poznawalne. Istnieją zatem rzeczywiste, ważne prawdy, które nie są weryfikowalne w sposób, o jakim mówi pozytywizm.

Po trzecie, podobne problemy dotyczą wiedzy niematematycznej. Jak wskazuje Alvin Plantinga, w życiu pełno jest rzeczywistych, lecz nieweryfikowalnych prawd. Na przykład nie można zweryfikować istnienia świadomości in-

nych umysłów. Jej istnienie jest przez nas zakładane, ale nie da się tego zweryfikować w jakiś niezależny sposób. Można argumentować, że mamy biologiczną (a więc *a priori*) podstawę dla takich przekonań, lecz oznaczałoby to, że mamy także biologiczną podstawę dla wiary w Boga i w inne istoty duchowe. Jeśli zatem pozytywizm włącza podstawy biologiczne do zbioru wiedzy apriorycznej, który może mieć zastosowanie w nauce, to nie można na tej podstawie wykluczać wyjaśnień nadnaturalistycznych.

Pozytywizm i pragmatyzm nie są jednak zupełnie puste jako epistemologie. Jedną jakością, którą podkreślają i która warta jest zachowania, to wzajemne powiązanie prawd. Pozytywizm, łącząc całą wiedzę z działaniem operacyjnym, zmusza do tego, aby wiedza była przynajmniej z *czymś* powiązana. Rzeczywiście pomaga to w eliminacji pozbawionych sensu prawd, które nie mają żadnego związku z rzeczywistością. Problem polega jednak na tym, że zakładanie, iż wszystko musi być powiązane w pewien sposób z konkretnym zbiorem prawd, nadmiernie ogranicza wiedzę i znaczenie.

7. Doktryna niepojmowalności Boga

Jak zasugerowałem wcześniej, doktryna niepojmowalności Boga to podejście do idei teologicznych głoszące, że wiedza teologiczna jest nadracjonalna. Czasem doktryna ta łączona jest z poglądem, zgodnie z którym pewne *aspekty* Boga nie są dla nas pojmowalne.¹⁷ Tu odnoszę się jednak do ruchu, który nabrał impetu w dziewiętnastym wieku i głosi mocniejszą tezę, że nic na temat Boga (być może poza jego istnieniem) nie jest pojmowalne. Skoro drogi Boga są ponad nami, a natura Boga znajduje się ponad naszą naturą, to nie da się uzyskać żadnej rzeczywistej wiedzy o Bogu lub o jakimkolwiek aspekcie sfery nadnaturalnej. Ściśle rzecz biorąc, doktryna niepojmowalności Boga ogranicza się do wiedzy o Bogu, lecz zwykle, jak wykażę, jest też stosowana do każdej wiedzy teologicznej czy niematerialnej.

Można zapytać, jaka teologia motywowała wczesny rozwój empiryzmu w nauce. Za fundament empiryzmu często uznawany jest woluntaryzm, czyli pogląd, że Bóg stworzył świat w sposób wolny, to znaczy zgodnie ze swoim wy-

¹⁷ Por. Richard C. SPROUL, „Divine Incomprehensibility”, *Tabletalk Magazine* August 2014, <https://tabletalkmagazine.com/article/2014/08/divine-incomprehensibility/> (22.11.2017).

borem, a nie pod przymusem.¹⁸ Ponieważ wybór aktu stworzenia był wolnym wyborem Boga, więc to, *co* stworzył, również było wolnym wyborem i dlatego nie można tego wydedukować z wiedzy apriorycznej. Musimy natomiast zwrócić oczy w stronę świata i zbadać go, aby dowiedzieć się, co Bóg zechciał stworzyć. Peter Harrison stwierdził,¹⁹ że wcześni empiryści przyjmowali słabszą odmianę doktryny niepojmowalności Boga. Skoro naukowcy nie mogą poznać myśli Boga, to muszą odkrywać, jaki jest świat, wykorzystując metodę empiryczną. Choć w tamtym okresie historii naukowcy byli sceptyczni co do apriorycznej wiedzy o zamiarach Boga, to nie mieli takiego stosunku do swej *zdolności poznania* zamiarów Boga na podstawie badań empirycznych.

Jednak w dziewiętnastym wieku doktryna niepojmowalności Boga zaczęła rozpowszechniać się w kręgach akademickich, a jej wpływ uitorował drogę współczesnym poglądom na naturalizm metodologiczny.

Można to dostrzec na przykład w modyfikacjach, jakie Karol Darwin wprowadzał do książki **O powstawaniu gatunków** w różnych jej wydaniach. Darwin ciągle korygował tę książkę w odpowiedzi na krytykę. Korekty te mogą pomóc zrozumieć, jak Darwin uzasadniał swoje metody i wnioski. Stephen Dilley²⁰ skatalogował zmiany wprowadzone do **O powstawaniu gatunków** dotyczące naturalizmu metodologicznego (choć Darwin tą nazwą się nie posługiwał) i ich uzasadnienia.

Jak wskazuje Dilley, w pierwszych trzech wydaniach nie pojawia się nic takiego jak naturalizm metodologiczny. To nie dlatego, że Darwin nie przyjmował naturalizmu metodologicznego (Neal Gillespie²¹ zauważył, że Darwin przyjmował to stanowisko już od początku swojej kariery), lecz z tego względu, że Dar-

¹⁸ Por. Francis OAKLEY, „Christian Theology and the Newtonian Science: The Rise of the Concept of Laws of Nature”, *Church History* 1961, vol. 30, no.4, s. 433-457; John HENRY, „Voluntarist Theology at the Origins of Modern Science: A Response to Peter Harrison”, *History of Science* 2009, vol. 47, no. 1, s. 79-113.

¹⁹ Por. Peter HARRISON, „Voluntarism and Early Modern Science”, *History of Science* 2002, vol. 40, no. 1, s. 63-89.

²⁰ Por. Stephen DILLEY, „The Evolution of Methodological Naturalism in the **Origin of Species**”, *HOPOS: The Journal of the International Society for the History of Philosophy of Science* 2013, vol. 3, no. 1, s. 20-58, <http://www.jstor.org/stable/10.1086/667897> (22.11.2017).

²¹ Por. Neal GILLESPIE, **Charles Darwin and the Problem of Creation**, University of Chicago Press, Chicago 1979.

win nie czuł, iż musi posłużyć się nim jako uzasadnieniem. Dilley sugeruje, że według Darwina klimat intelektualny tamtych czasów nie pozwoliłby na akceptację takiego uzasadnienia.

W szóstym wydaniu Darwin milcząco odwołał się do doktryny niepojmowalności Boga jako do uzasadnienia wykluczenia wyjaśnień nadnaturalistycznych z biologii. Do tego wydania został dodany poniższy fragment:

Kto wierzy, że jakkolwiek dawna forma przekształciła się nagle przez działanie wewnętrznej siły lub skłonności na przykład w formę opatrzoną w skrzydła, będzie zawsze wbrew wszelkiej analogii zmuszony do przypuszczenia, że wiele osobników zmienia się równocześnie. Trudno zaprzeczyć, że takie gwałtowne i poważne zmiany budowy znacznie się różnią od tych, którym widocznie uległa większość gatunków. Będzie on dalej zmuszony do wiary w to, że wiele narządów znakomicie przystosowanych do wszystkich innych części tejże istoty i do otaczających warunków również nagle powstało, a dla tych skomplikowanych i zadziwiających *przystosowań nie będzie on w stanie przytoczyć nawet cienia wyjaśnienia*. Będzie też zmuszony przyznać, że te wielkie i nagle przekształcenia nie pozostawiły w zarodku żadnego śladu swej działalności. Przypuścić to wszystko, zdaje mi się, byłoby to samo, co *porzucić dziedzinę wiedzy i wejść w krainę cudów*.²²

Innymi słowy, jeśli ktoś stwierdzi, że nastąpił cud, to już w zasadzie nie będzie mógł przytoczyć nawet cienia wyjaśnienia. Niewypowiedzianą racją dla takiego wniosku jest teza, że drogi Boga są dla nas niepojmowalne.

Ponadto, wzięwszy pod uwagę szerszy pogląd na niepojmowalność Boga, nie jest to tylko argument dotyczący Boga, ale i *każdego* nienaturalistycznego wyjaśnienia. Darwin zastosował tę doktrynę nie tylko do cudów, ale też do wewnętrznych niemechanicznych sił organizmów. Zaklasyfikował on tego rodzaju siły do *tej samej kategorii*, co cudy. Jedyne jego uzasadnieniem jest sugestia, że w takiej sytuacji nie można przytoczyć „nawet cienia wyjaśnienia”.

Ten sposób uzasadniania przetrwał do czasów współczesnych, co można dostrzec w różnych publikacjach na temat naturalizmu metodologicznego. Idea niepojmowalności Boga zwykle jest jednak przyjmowana milcząco, a nie jawnie. Wyraźnie sformułowane są zazwyczaj argumenty dotyczące wszechmocy Boga, nie zaś jego niepojmowalności. We współczesnej odmianie tego argumen-

²² Karol DARWIN, **O powstawaniu gatunków drogą doboru naturalnego, czyli o utrzymaniu się doskonalszych ras w walce o byt**, przeł. Szymon Dickstein i Józef Nusbaum, Ediciones Altaya Polska & DeAgostini Polska, Warszawa 2001, s. 270-271 [wyróżnienia dodane].

tu mówi się, że skoro Bóg może zrobić wszystko, to jest logicznie możliwe, że wszystko, co się wydarza, stanowi skutek kaprysu Boga. Dla przykładu Barbara Forrest twierdzi, że:

Wprowadzenie wyjaśnień nadnaturalistycznych do nauki wpłynęłoby destrukcyjnie na jej siłę eksplanacyjną, ponieważ wymagałoby to wcielenia, jako zasady operacyjnej, przesłanki, zgodnie z którą dosłownie wszystko, co jest logicznie możliwe, może się urzeczywistnić, i to bez względu na jakiegokolwiek i wszystkie prawa przyrody. W ten sposób unicestwiona zostałaby również stabilność nauki.²³

Marteen Boudry, Stefaan Blancke i Johan Braeckman²⁴ wskazują, że to oraz podobne twierdzenia nie są w istocie problematyczne, ponieważ są jedynie reformulowaniem definicji możliwości logicznej. Jeśli jednak dołączymy doktrynę niepojmowalności Boga jako niewypowiedzianą podstawę, wówczas twierdzenie to staje się znacznie bardziej przekonujące. Gdyby działania Boga były pojmowalne, to Boska wszechmoc nie stanowiłaby takiego problemu jak opisany powyżej — odkrycie pojmowalności Boga miałyby taki sam charakter jak odkrycie pojmowalności czegokolwiek innego. Tylko przy założeniu, że Bóg jest niepojmowalny, stanowiłoby to realny problem dla nauki.

Ponadto twierdzenie Forrest nie dotyczy tylko Boga, lecz *wszystkich* wyjaśnień nadnaturalistycznych. Tylko przy przyjęciu szerszego poglądu na niepojmowalność Boga niewysłowiony charakter Boga rozciąga się na każdy aspekt sfery nadnaturalnej. W przeciwnym razie odkrycie pojmowalności tego, co nadnaturalne, nie różniłoby się skrajnie od odkrycia pojmowalności czegokolwiek innego. Należy jedynie ustanowić metodologię sprowadzania tego, co logicznie możliwe, do tego, co realnie możliwe.

Jak wskazują Boudry, Blancke i Braeckman, problem ten nie dotyczy wyłącznie Forrest, ale również większości współczesnych prób obrony naturalizmu metodologicznego w nauce.

²³ Barbara FORREST, „Methodological Naturalism and Philosophical Naturalism: Clarifying the Connection”, *Philo* 2000, vol. 3, no. 2, s. 7-29, https://infidels.org/library/modern/barbara_forrest/naturalism.html (24.11.2017).

²⁴ Por. Marteen BOUDRY, Stefaan BLANCKE, and Johan BRAECKMAN, „How Not to Attack Intelligent Design Creationism: Philosophical Misconceptions About Methodological Naturalism”, *Foundations of Science* 2010, vol. 15, no. 3, s. 227-244.

Podsumowując, siedemnastowieczny empiryzm był możliwy dzięki teologicznemu woluntaryzmowi, który zanegował jedynie naszą zdolność apriorycznego poznania myśli Boga. W dziewiętnastym wieku stanowisko to przekształciło się jednak w totalny sceptycyzm co do naszej zdolności do pojmowania lub zdobywania jakiegokolwiek wiedzy o Bogu, bądź nawet o czymkolwiek, co nadnaturalne albo nienaturalne. Takie właśnie jest milczące uzasadnienie, które nadaje sens współczesnym twierdzeniom na temat wiedzy teologicznej głoszonym w obronie naturalizmu metodologicznego.

To interesujące, że podstawą uzasadnienia naturalizmu metodologicznego nie są fakty empiryczne, lecz teologiczne pytania o to, co można, a czego nie można ustalić drogą empiryczną. Jeżeli celem jest wykluczenie myśli teologicznej z rozważań naukowych, to na ironię zakrawa fakt, że naturalizm metodologiczny jej nie wyklucza, lecz staje po stronie pytań teologicznych.

Ponadto odrzucenie przez Darwina przyczyn celowych doprowadziło do niepojmowalności wiedzy biologicznej. Jeśli podąży się za Darwinem, to *wszystkie* rozważania o przyczynach celowych w biologii należy uznać za nie-naukowe. Tak pojawiły się pokolenia biologów, którzy unikali każdego rodzaju języka teleologicznego w biologii. Na początku dwudziestego wieku biologowie unikali wypowiedzi typu „zwierzę zbudowało gniazdo *w celu* złożenia w nim jaj”, ponieważ miało to zbyt duży posmak teleologiczny. Często natomiast stosowali wypowiedzi w rodzaju „zwierzę zbudowało gniazdo *i następnie* złożyło w nim jaja”, redukując czynności do nieteleologicznych, mechanistycznych opisów.

Colin Pittendrigh²⁵ i Ernst Mayr²⁶ przywrócili język teleologiczny w biologii dzięki zastosowaniu pojęcia „teleonomia”. Interesujące jest jednak, że pomimo faktu, iż zachowania teleologiczne to podstawowe sposoby funkcjonowania organizmów, potrzeba było kilkudziesięciu lat na znalezienie luki w naturalizmie metodologicznym, która umożliwiła mówienie o teleologii w sposób zgodny z właśnie tą odmianą naturalizmu. Tak więc zamiast stanowić pomoc w do-

²⁵ Por. Colin PITTENDRIGH, „Adaptation, Natural Selection, and Behavior”, w: Anne ROE and George Gaylord SIMPSON (eds.), **Behavior and Evolution**, Yale University Press, New Haven 1958, s. 390-416.

²⁶ Por. Ernst MAYR, „Cause and Effect in Biology”, *Science* 1961, vol. 134, no. 3489, s. 1501-1506.

ciekaniach nad przedmiotem badań, takie ograniczenia komplikowały rozważania biologiczne. Można też argumentować, że Pittendrighowi i Mayrowi nie udało się skutecznie znaturalizować teleologii w biologii i że w istocie biologia na ogół funkcjonuje w ramach założeń teleologicznych sformułowanych w naturalistycznym języku i terminologii.²⁷ W każdym razie jest oczywiste, że naturalizm nie powstał jako rezultat rozważań nad przedmiotem badań, lecz jako skutek zastosowania swego rodzaju rozumowania teologicznego.

W rzeczy samej, rozumowanie teologiczne stanowiło fundament dla wielu aspektów nauki. Biologię eksperymentalną zapoczątkował Francesco Redi, aby udowodnić, że organizmy zostały stworzone przez Boga według ich rodzajów i nie powstały spontanicznie.²⁸ Gregor Mendel²⁹ stworzył genetykę, aby pokazać, że zmienność ma ustalone granice (to jest w ramach stworzonych rodzajów).³⁰ Pewien katolicki ksiądz sformułował Teorię Wielkiego Wybuchu, która

²⁷ Por. Mark BEDAU, „Can Biological Teleology Be Naturalized?”, *The Journal of Philosophy* 1991, vol. 88, no. 11, s. 647-655; Jerry FODOR and Massimo PIATTELLI-PALMARINI, **What Darwin Got Wrong**, Farrar, Straus and Giroux, New York 2010.

Kolejnym tego przykładem jest biologia systemowa, która dowodzi produktywności biologii utrzymującej, że zrozumienie celu układu jest metodologicznie równie ważne lub nawet ważniejsze niż zrozumienie jego składników (por. Arthur D. LANDER, „A Calculus of Purpose”, *PLoS ONE* 2004, vol. 2, no. 6, s. 0712-0714; Denis NOBLE, **The Music of Life: Biology Beyond the Genes**, Oxford University Press, Oxford 2006; David SNOKE, „Biologia systemowa jako paradygmat badawczy teorii inteligentnego projektu”, przeł. Dariusz Sagan, *Filozoficzne Aspekty Genezy* 2015, t. 12, s. 255-285, <http://www.nauka-a-religia.uz.zgora.pl/images/FAG/2015.t.12/art.03.pdf> [24.11.2017]). Chociaż wielu biologów systemowych uznałoby swoje podejście za naturalistyczne, to metodologia stawiająca na pierwszym miejscu cel jest w istocie niezgodna z tym ujęciem.

²⁸ Redi (por. Francesco REDI, **Experiments on the Generation of Insects**, trans. Mab Bigelow, The Open Court Publishing Company, Chicago 1909 (1688), <https://archive.org/download/experimentsongen00redi/> [25.11.2017]) stwierdził: „Powiniennem wyrazić swoje przekonanie, że Ziemia, po pojawieniu się na początku pierwszych roślin i zwierząt zgodnie z porządkiem ustanowionym przez Najwyższego i Wszechmocnego Stwórcę, od tej pory nigdy nie zrodziła żadnych roślin lub zwierząt, czy to doskonałych, czy niedoskonałych. Wszystko zaś, co zgodnie z naszą wiedzą zrodziła w przeszłości lub obecnie, pochodzi wyłącznie z prawdziwego nasienia roślin i zwierząt, które zatem, własnymi środkami, zachowują swój gatunek”. Redi rozpoczął więc swoje eksperymenty, aby dowieść prawdziwości Księgi Rodzaju, i w ten sposób dał początek dziedzinie biologii eksperymentalnej.

²⁹ Por. Gregor MENDEL, „Experiments in Plant Hybridization (1865)”, <http://mendelweb.org/Mendel.plain.html> (25.11.2017).

³⁰ Wskazują na to dwa ostatnie akapity artykułu Mendla. Píše on: „Wyniki tych eksperymentów transformacyjnych doprowadziły Gärtnera do sprzeciwu wobec opinii tych przyrodników, którzy kwestionują stałość gatunków roślin i wierzą w ciągłą ewolucję roślinności. W całko-

godziła teologię tomistyczną i Księgę Rodzaju z kosmologią.³¹

Zważywszy na to, że niektóre z najważniejszych teorii we współczesnej nauce powstały w kontekście teologicznym, trudno utrzymywać, że teologia już z samej zasady nie może wносить wiedzy do badań. Wygląda raczej na to, że w istocie teologia odniosła spore sukcesy jako układ odniesienia różnych badań.

8. Przywrócenie wiedzy nienaturalistycznej

Podsumowując, wykazałem, że niemal każdy fragment oświadczenia NSTA na temat naturalizmu metodologicznego opiera się na błędnej filozofii lub teologii. Chociaż naturalizm metodologiczny może mieć sens w pewnych kontekstach, narzucenie go jako totalnego ograniczenia na wszystkie typy badań naukowych, zwłaszcza na badania totalizujące, nie ma filozoficznego uzasadnienia.

Nie należy jednak pomijać korzyści, jakie naturalizm metodologiczny przyniósł nauce. Można je wykorzystać w próbie włączenia do nauki wiedzy nienaturalistycznej. Przede wszystkim metodologiczne granice ułatwiają badania dzięki zawężeniu ich zakresu. Każdy, kto napisał dysertację, wie, jak ważne jest

witym przekształceniu jednego gatunku w drugi dostrzega on dowód na to, że gatunki są niezmiennie, a zmiany zachodzą u nich tylko w pewnych granicach, których nie mogą przekroczyć. Chociaż opinii tej nie można zaakceptować bezwarunkowo, to w eksperymentach Gärtnera znajdujemy godne uwagi potwierdzenie wysuniętego już przypuszczenia w odniesieniu do zmienności roślin uprawnych". Carl Friedrich von Gärtner (1772-1850) był wiodącym kreacjonistą tamtych czasów, a Mendel opisuje tu, dlaczego jego system genetyki zgodny jest z wynikami badań Gärtnera.

³¹ Wielu ludzi sądzi, że Georges Lemaître całkowicie oddzielał swoją naukę od teologii. Świadczenia przemawiają jednak za tym, że prywatnie Lemaître zamierzał stworzyć kosmologię, która połączyłaby jego tomistyczną teologię z nauką. Publicznie Lemaître wypowiadał takie twierdzenia: „Z tego, co widzę, taka teoria jest zupełnie niezależna od jakiegokolwiek metafizycznego lub religijnego zagadnienia” (Rodney D. HOLDER, „Georges Lemaître and Fred Hoyle: Contrasting Characters in Science and Religion”, w: Rodney D. HOLDER and Simon MITTON (eds.), **Georges Lemaître: Life, Science, and Legacy**, Springer, Heidelberg 2012, s. 50 [39-55]). Jego nieopublikowane prace pokazują jednak, że według niego Teoria Wielkiego Wybuchu potwierdza Księgę Rodzaju (por. HOLDER, „Georges Lemaître and Fred Hoyle...”, s. 49). Istnieją ponadto doniesienia, że w prywatnych rozmowach odbywanych w czasie, gdy zaczął pracować nad swoją teorią, wskazywał, że Teoria Wielkiego Wybuchu godzi tomizm z nauką (por. Anthony L. PERATT, „Dean of the Plasma Dissidents”, *The World and I* May 1988, s. 196 [190-197], <http://plasmauniverse.info/downloads/DeanOfPlasma.pdf> [25.11.2017]).

zawężenie zakresu badań, aby dało się formułować autorytatywne stwierdzenia. Takie granice wymagane są w przypadku skutecznej ekstrapolacji danych empirycznych. Po drugie, naturalizm metodologiczny zawiera w sobie (za sprawą pozytywizmu) system ograniczania i uzasadniania.


Naturalizm metodologiczny ograniczył zakres badań na tyle, aby różne badania były wykonalne, i zapewnił system uzasadniania, którym można się posłużyć do zewnętrznego uprawomocnienia twierdzeń. System ten nie funkcjonuje bezbłędnie i nie zawsze jest stosowany. Jednak dysponowanie gotowym układem odniesienia daje wszystkim uprawiającym naukę wspólny punkt odniesienia dla rozważania i analizowania twierdzeń. Zdefiniuję *metodologiczny układ odniesienia* jako połączenie ograniczenia badań i systemu uzasadniania. Jako metodologiczny układ odniesienia naturalizm metodologiczny ogranicza się do obiektów wykazujących zachowanie mechaniczne, a jako system uzasadniania obiera pozytywizm.

Aby dało się skutecznie uprawiać naukę poza ramami naturalizmu metodologicznego, potrzebne są dwie rzeczy. Po pierwsze, wymagane są nowe metodologiczne układy odniesienia dla różnych przedmiotów i typów badań. Po drugie, niezbędna jest metoda integracji metodologicznych układów odniesienia, która umożliwiałaby łączenie wiedzy z różnych dyscyplin i działów badań. Dla przykładu Sam Rakover³² podejmuje próbę wprowadzenia pewnego metodologicznego układu odniesienia do psychologii. To dopiero pierwszy krok, ale zaproponowany przez niego układ odniesienia obejmuje narzucenie ograniczeń na przedmiot badań, system uzasadniania i pewne załączki metody integrowania go z innymi typami badań.

Sama nauka, podobnie jak współczesna koncepcja naturalizmu metodologicznego, powstała jako skutek rozważań o charakterze filozoficznym i teologicznym. Alexander Sich³³ wskazuje, że nauka nie może ani uzasadnić swych własnych zasad, ani uprawomocnić swej zdolności prowadzenia uczonych do prawdy. Do tego niezbędne są filozofia i teologia. W związku z tym powinniśmy zwrócić się w stronę filozofii i teologii, by móc ustanowić nowe metodologiczne

³² Por. Sam S. RAKOVER, „Psychology: Methodological Dualism and a Multi-Explanation Framework — An Approach Needed for Understanding Behavior”, w: BARTLETT and HOLLOWAY (eds.), *Naturalism and Its Alternatives in Scientific Methodologies...*, s. 211-228.

³³ Por. SICH, „The Independence and Proper Roles of Metaphysics...”.

układy odniesienia dla badań, zasady ich funkcjonowania oraz uprawomocnić ich zdolność prowadzenia uczonych do prawdy. 

Jonathan Bartlett

Bibliografia

BARRETT Justin L., **Cognitive Science, Religion, and Theology: From Human Minds to Divine Minds**, Templeton Press, West Conshohocken 2011.

BARTLETT Jonathan, „Describable But Not Predictable: Mathematical Modeling and Non-Naturalistic Causation”, w: BARTLETT and HOLLOWAY (eds.), **Naturalism and Its Alternatives in Scientific Methodologies...**, s. 113-127.

BARTLETT Jonathan, „Introduction”, w: BARTLETT, HALSMER, and HALL (eds.), **Engineering and the Ultimate...**, s. 1-8.

BARTLETT Jonathan, „Using Turing Oracles in Cognitive Models of Problem-Solving”, w: BARTLETT, HALSMER, and HALL (eds.), **Engineering and the Ultimate...**, s. 99-122.

BARTLETT Jonathan, HALSMER Dominic, and HALL Mark (eds.), **Engineering and the Ultimate: An Interdisciplinary Investigation of Order and Design in Nature and Craft**, Blyth Institute Press, Broken Arrow, Oklahoma 2014.

BARTLETT Jonathan and HOLLOWAY Eric (eds.), **Naturalism and Its Alternatives in Scientific Methodologies: Proceedings of the 2016 Conference on Alternatives to Methodological Naturalism**, Blyth Institute Press, Broken Arrow, Oklahoma 2017.

BEDAU Mark, „Can Biological Teleology Be Naturalized?”, *The Journal of Philosophy* 1991, vol. 88, no. 11, s. 647-655.

BOUDRY Marteen, BLANCKE Stefaan, and BRAECKMAN Johan, „How Not to Attack Intelligent Design Creationism: Philosophical Misconceptions About Methodological Naturalism”, *Foundations of Science* 2010, vol. 15, no. 3, s. 227-244.

BOYER Pascal, „Religion: Bound to Believe?”, *Nature* 2008, vol. 455, s. 1038-1039.

DARWIN Karol, **O powstawaniu gatunków drogą doboru naturalnego, czyli o utrzymaniu się doskonalszych ras w walce o byt**, przeł. Szymon Dickstein i Józef Nusbaum, Ediciones Altaya Polska & DeAgostini Polska, Warszawa 2001.

DE LAPLACE Pierre Simon, **A Philosophical Essay on Probabilities**, trans. Frederick Wilson Truscott and Frederick Lincoln Emory, John Wiley & Sons, London 1902 (1814), http://ba.yes.wustl.edu/Manual/laplace_A_philosophical_essay_on_probabilities.pdf (15.11.2017).

DILLEY Stephen, „The Evolution of Methodological Naturalism in the **Origin of Species**”, *HOPOS: The Journal of the International Society for the History of Philosophy of Science* 2013, vol. 3, no. 1, s. 20-58, <http://www.jstor.org/stable/10.1086/667897> (22.11.2017).

FEYERABEND Paul K., **Przeciw metodzie**, przeł. Stefan Wiertlewski, Siedmioróg, Wrocław 2001.

FODOR Jerry and PIATTELLI-PALMARINI Massimo, **What Darwin Got Wrong**, Farrar, Straus and Giroux, New York 2010.

FORREST Barbara, „Methodological Naturalism and Philosophical Naturalism: Clarifying the Connection”, *Philo* 2000, vol. 3, no. 2, s. 7-29, https://infidels.org/library/modern/barbara_forrest/naturalism.html (24.11.2017).

GILLESPIE Neal, **Charles Darwin and the Problem of Creation**, University of Chicago Press, Chicago 1979.

HACKETT Conrad and GRIM Brian J., „The Global Religious Landscape”, *The Pew Forum on Religion and Public Life* 18 December 2012, <http://www.pewforum.org/2012/12/18/global-religious-landscape-exec/> (08.08.2017).

HANSON Norwood Russell, **Patterns of Discovery**, Cambridge University Press, Cambridge 1958.

HARRISON Peter, „Voluntarism and Early Modern Science”, *History of Science* 2002, vol. 40, no. 1, s. 63-89.

HENRY John, „Voluntarist Theology at the Origins of Modern Science: A Response to Peter Harrison”, *History of Science* 2009, vol. 47, no. 1, s. 79-113.

HOLDER Rodney D., „Georges Lemaître and Fred Hoyle: Contrasting Characters in Science and Religion”, w: HOLDER and MITTON (eds.), **Georges Lemaître...**, s. 39-55.

HOLDER Rodney D. and MITTON Simon (eds.), **Georges Lemaître: Life, Science, and Legacy**, Springer, Heidelberg 2012.

JAMES William, **Pragmatyzm. Nowe imię paru starych stylów myślenia**, przeł. Michał Szczubiałka, Wydawnictwo KR, Warszawa 1998.

KATSKEE Richard B., „Why It Mattered to Dover That Intelligent Design Isn't Science”, *First Amendment Law Review* 2006, vol. 5, s. 112-146, <http://tiny.pl/g18np> (12.07.2017).

LANDER Arthur D., „A Calculus of Purpose”, *PLoS ONE* 2004, vol. 2, no. 6, s. 0712-0714.

LEIBNIZ Gottfried Wilhelm, „Polemika z Clarke'iem. Czwarte pismo Leibniza”, w: LEIBNIZ, **Wyznanie wiary filozofa...**, s. 346-354.

LEIBNIZ Gottfried Wilhelm, **Wyznanie wiary filozofa, rozprawa metafizyczna, monologia, zasady natury i łaski oraz inne pisma filozoficzne**, przeł. Stanisław Cichowicz, Juliusz Domański, Henryk Krzeczowski i Henryk Moese, *Biblioteka Klasyków Filozofii*, Państwowe Wydawnictwo Naukowe, Warszawa 1969.

LERNER Lawrence S., **Good Science, Bad Science: Teaching Evolution in the States**, Thomas B. Fordham Foundation 2000, https://edex.s3-us-west-2.amazonaws.com/publication/pdfs/lerner_7.pdf (12.07.2017).

MAYR Ernst, „Cause and Effect in Biology”, *Science* 1961, vol. 134, no. 3489, s. 1501-1506.

MENDEL Gregor, „Experiments in Plant Hybridization (1865)”, <http://mendelweb.org/Mendel.plain.html> (25.11.2017).

National Science Teachers Association, „NSTA Position Statement on the Teaching of Evolution”, 2013, <http://www.nsta.org/about/positions/evolution.aspx> (11.07.2017).

Next Generation Science Standards: For States, By States, National Academies Press, Washington, DC. 2013.

NGSS Lead States, „Appendix h: Understanding the Scientific Enterprise: The Nature of Science in the Next Generation Science Standards”, w: **Next Generation Science Standards...**, s. 430-436.

NIEBUHR Reinhold, **The Irony of American History**, Scribner, New York 1952.

NOBLE Denis, **The Music of Life: Biology Beyond the Genes**, Oxford University Press, Oxford 2006.

OAKLEY Francis, „Christian Theology and the Newtonian Science: The Rise of the Concept of Laws of Nature”, *Church History* 1961, vol. 30, no.4, s. 433-457.

PERATT Anthony L., „Dean of the Plasma Dissidents”, *The World and I* May 1988, s. 190-197, <http://plasmauniverse.info/downloads/DeanOfPlasma.pdf> (25.11.2017).

PITTENDRIGH Colin, „Adaptation, Natural Selection, and Behavior”, w: ROE and SIMPSON (eds.), **Behavior and Evolution...**, s. 390-416.

POLANYI Michael, **Science, Faith, and Society**, Oxford University Press, Oxford 1946.

POLKINGHORNE John, **Belief in God in an Age of Science**, Yale University Press, New Haven and London 1998.

QUINE Willard Van Orman, „Ontological Relativity”, *The Journal of Philosophy* 1968, vol. 65, no. 7, s. 185-212.

RAKOVER Sam S., „Psychology: Methodological Dualism and a Multi-Explanation Framework — An Approach Needed for Understanding Behavior”, w: BARTLETT and HOLLOWAY (eds.), **Naturalism and Its Alternatives in Scientific Methodologies...**, s. 211-228.

REDI Francesco, **Experiments on the Generation of Insects**, trans. Mab Bigelow, The Open Court Publishing Company, Chicago 1909 (1688), <https://archive.org/download/experimentsongen00redi/> (25.11.2017).

ROE Anne and SIMPSON George Gaylord (eds.), **Behavior and Evolution**, Yale University Press, New Haven 1958.

SC Education Oversight Committee, „Special Panel of the State Board of Education and EOC Regarding High School Biology Standard H.B.5. (July 29, 2014)”, <http://tiny.pl/g18nw>.

SCHARMANN Lawrence C., „A Proactive Strategy for Teaching Evolution”, *The American Biology Teacher* 2015, vol. 67, no. 1, s. 12-16.

SICH Alexander, „The Independence and Proper Roles of Metaphysics in Support of an Integrated Understanding of God’s Creation”, w: BARTLETT, HALSMER, and HALL (eds.), **Engineering and the Ultimate...**, s. 39-62.

SŁOWIK Edward, „Descartes’ Physics”, w: ZALTA (ed.), **The Stanford Encyclopedia of Philosophy...**, <https://plato.stanford.edu/archives/sum2014/entries/descartes-physics/> (02.08.2017).

SNOKE David, „Biologia systemowa jako paradygmat badawczy teorii inteligentnego projektu”, przeł. Dariusz Sagan, *Filozoficzne Aspekty Genezy* 2015, t. 12, s. 255-285, <http://www.nauka-a-religia.uz.zgora.pl/images/FAG/2015.t.12/art.03.pdf> (24.11.2017).

SPROUL Richard C., „Divine Incomprehensibility”, *Tabletalk Magazine* August 2014, <https://tabletalkmagazine.com/article/2014/08/divine-incomprehensibility/> (22.11.2017).

VAN ROOIJ Iris, „The Tractable Cognition Thesis”, *Cognitive Science: A Multidisciplinary Journal* 2008, vol. 32, no. 6, s. 939-984, <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1080/03640210801897856/pdf> (16.11.2017).

WOLFRAM Stephen, **A New Kind of Science**, Wolfram Media 2002.

Working Group on Teaching Evolution, National Academy of Sciences, **Teaching About Evolution and the Nature of Science**, National Academy Press, Washington, DC. 1998.

ZALTA Edward N. (ed.), **The Stanford Encyclopedia of Philosophy**, Summer 2014 Edition.

Filozoficzne wady naturalizmu metodologicznego i perspektywy na przyszłość

Streszczenie

Podstawą naturalizmu metodologicznego, służącego wzmocnieniu ekskluzjonistycznego poglądu na badania naukowe, są trzy problematyczne nurty filozofii: filozofia mechanistyczna, pozytywistyczna epistemologia i doktryna niepojmowalności Boga. Każda z tych filozofii posiada wewnętrzne wady, przez które stanowiska te nie są w stanie objąć pełnego zakresu związków przyczynowych, jakie usiłuje badać nauka. Jednak pomimo tych problemów, omawiany tu rodzaj naturalizmu wykazuje, jako metodologia, pewne pozytywne ce-

chy, które należałoby zachować, nawet jeżeli sam naturalizm metodologiczny jest nie do utrzymania.

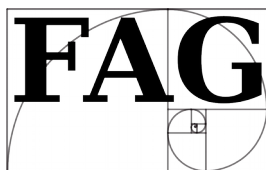
Słowa kluczowe: naturalizm metodologiczny, filozofia mechanistyczna, pozytywizm, pragmatyzm, niepojmowalność Boga, teleologia, metodologiczny układ odniesienia.

Philosophical Shortcomings of Methodological Naturalism and the Path Forward

Summary

Methodological naturalism, when used to enforce an exclusive view of scientific investigation, is based on three problematic streams of philosophy: mechanical philosophy, positivistic epistemology, and divine incomprehensibility. Each of these philosophies has inherent flaws that prevent them from being usable across the entirety of causal relationships that science attempts to investigate. However, even in the face of such criticisms, methodological naturalism as a methodology does have some positive features that should be retained even if methodological naturalism itself is not.

Keywords: methodological naturalism, mechanical philosophy, positivism, pragmatism, divine incomprehensibility, teleology, methodological framework.



ISSN 2299-0356

Filozoficzne Aspekty Genezy — 2017, t. 14

Philosophical Aspects of Origin s. 89-98

<http://www.nauka-a-religia.uz.zgora.pl/images/FAG/2017.t.14/art.03.pdf>

Tom Gilson

Naturalizm metodologiczny, teizm metodologiczny i regularyzm *

Moja praktyka jako naukowca jest ateistyczna. Znaczy to, że gdy planuję eksperyment, zakładam, że żaden bóg, anioł czy diabeł nie zakłóci jego przebiegu. Założenie to znajduje uzasadnienie na przykład w sukcesach, jakie osiągnąłem w mojej karierze zawodowej. Byłbym więc intelektualnie nieuczciwy, gdybym nie miał ateistycznego nastawienia także w sprawach świata.

— J.B.S. Haldane (1892-1964), genetyk

Naukowcy zazwyczaj uzasadniają naturalizm metodologiczny na tej podstawie, że to, co nadnaturalne (lub pozanaturalne), nie jest testowalne, że wprowadzenie do nauki tego, co nadnaturalne (lub pozanaturalne), podważyłoby naukową metodologię i procesy rozumowania, oraz że naturalizm metodologiczny okazał się skuteczny. Te bezsprzeczne zalety naturalizmu metodologicznego są jednak silnie związane z nienaukowymi założeniami metafizycznymi, które zdominowały myślenie naukowe, mimo że nie wynikają one nieuchronnie z założeń naturalizmu metodologicznego. Z tego powodu potrzebna jest metafizycznie neutralna alternatywa — taka, która zachowuje zalety naturalizmu metodologicznego, odrzucając jednak stowarzyszone z nią nienaukowe założenia. Regularyzm, zdefiniowany jedynie (i celowo po prostu) jako „metodologiczne ocze-

TOM GILSON — ThinkingChristian.net.

© Copyright by Tom Gilson, Blyth Institute Press, Dariusz Sagan & *Filozoficzne Aspekty Genezy*.

* Tom GILSON, „Methodological Naturalism, Methodological Theism, and Regularism”, w: Jonathan BARTLETT and Eric HOLLOWAY (eds.), **Naturalism and Its Alternatives in Scientific Methodologies: Proceedings of the 2016 Conference on Alternatives to Methodological Naturalism**, Blyth Institute Press, Broken Arrow, Oklahoma 2017, s. 39-46. Za zgodą Autora i Wydawnictwa z języka angielskiego przełożył: Dariusz SAGAN.

kiwanie niezawodnej regularności przyczyny i skutku w przyrodzie”, spełnia te kryteria i zalecany jest jako lepsza alternatywa dla naturalizmu metodologicznego.¹

1. Wprowadzenie

Trudno znaleźć jaśniejsze, bardziej zwięzłe sformułowanie tego funkcjonalnego poglądu, który zyskał akceptację większości naukowców. Bóg — lub przynajmniej Jego ingerencja — jest wykluczony z badań laboratoryjnych i wydaje się, że istnieje po temu dobry powód. Ponieważ nauka to badanie porządku naturalnego, a jej sukces zależy od założenia, że porządek naturalny jest zarówno naturalny, jak i uporządkowany, więc każda siła nadnaturalna, która by się weń wtrącała, wprowadzałaby tylko zamęt.

Zasadę tę doskonale ilustruje rysunek Sidneya Harrisa. Dwóch mężczyzn w fartuchach laboratoryjnych stoi przy tablicy. Po jej lewej i prawej stronie roi się od wzorów matematycznych, a pomiędzy nimi pojawia się zdanie „teraz następuje cud”. Jeden z naukowców wskazuje to zdanie i mówi: „myślę, że powinniśmy doprecyzować drugi krok dowodu”. Wszystkich to oczywiście śmieszy, nawet tych, którzy wierzą, że cuda rzeczywiście mogą się zdarzać.

Nauka nie zabrnęła zbyt daleko, jeśli dopuści cuda jako wyjaśnienia procesów naturalnych. Być może przyroda nie jest wszystkim, co istnieje, ale nauka musi postępować tak, jak gdyby było to prawdą. Niech ludzie spierają się o bogów, anioły i demony, ale ze względów metodologicznych naukowcy muszą zakładać naturalizm. To znaczy zakładają oni, że nie istnieje nic (lub przynajmniej nie zdarza się nic) poza skutkami oddziaływania materii i energii w czasie i przestrzeni zachodzącego w zgodzie z regularnościami, które nazywamy prawami przyrody. Stąd bierze się *naturalizm metodologiczny*, jak pogląd ten jest na ogół określany. Jak wyraził się Robert Pennock, filozof nauki z Michigan State University:

Nauka wykorzystuje empiryczne zasady testowania obserwacyjnego. Hipotezy należy potwierdzać lub obalać w odniesieniu do danych empirycznych. Hipoteza zyskuje poparcie przez wykazanie, że potwierdzają się wynikające z niej konsekwencje, co prze-

¹ Niniejszy artykuł pierwotnie został opublikowany w czasopiśmie *Touchstone* i przedrukowano go tutaj za zgodą Redakcji.

mawia za jej trafnością. [...] Teorie nadnaturalistyczne [...] nie mogą nam wskazać, co wynika lub nie wynika z ich nadnaturalnych składników.²

Chodzi też o coś więcej, ponieważ (jak kontynuuje Pennock) wprowadzenie do nauki tego, co nadnaturalne, podważyłoby naukową racjonalność. „Teraz następuje cud” to twierdzenie nie tylko nienaukowe. Jako zasada mająca umożliwić zrozumienie regularnego funkcjonowania przyrody jest ono także irracjonalne.

Naturalizm nie ma jednak wyłącznie powiązań metodologicznych. Istnieje też *naturalizm filozoficzny*, który głosi nie tylko tyle, że naukowcy powinni postępować tak, *jak gdyby* naturalizm był prawdziwy, ale też że *rzeczywiście* jest on prawdziwy. Innymi słowy, rzeczywistość składa się jedynie z materii, energii, czasu, przestrzeni i praw przyrody. Jest to perspektywa w pełni ateistyczna i utrzymuje ją większość dzisiejszych ateistów, zwłaszcza tak zwani Nowi Ateści. Na chwilę zostawmy to jednak na marginesie. Powinniśmy być w stanie się zgodzić, że bez względu na to, w co naukowiec wierzy wieczorami i w weekendy, wchodząc do laboratorium, staje się on praktykującym ateistą. Tylko to ma sens, prawda?

Nieprawda. Teizm judeochrześcijański prowadzi do dokładnie takich samych oczekiwań metodologicznych. Za podstawę nauki moglibyśmy równie dobrze uznać teizm metodologiczny.

Na szczęście, sugeruję to w bezpiecznym miejscu. Jestem pewny, że gdybym zaproponował teizm metodologiczny w określonych środowiskach akademickich, reakcja byłaby równie przewidywalna (i uwolniłaby równie dużo niepohamowanej energii), jak wybuchowa reakcja chemiczna w laboratorium Haldane'a: „Teizm!? Zwariowałeś! Nie możesz wprowadzać swoich religijnych przekonań do nauki! Nie ma w niej miejsca dla Boga!” Odpowiedziałbym (gdybym był w stanie przebić się przez wrzawę na sali), że tak naprawdę nie sugeruję, abyśmy podjęli próbę wprowadzenia teizmu czy to do laboratorium, czy do klas szkolnych. Mam na myśli co innego. „Teizm metodologiczny” to tylko krok prowadzący do innego wniosku. Jak w przypadku rusztowania, jest on użyteczny wyłącznie w trakcie budowy. Z pewnością towarzyszy mu zupełnie nie-

² Robert T. PENNOCK, *Tower of Babel: The Evidence Against the New Creationism*, A Bradford Book, MIT Press, Cambridge, Massachusetts 1999, s. 195.

dopuszczalne uprzedzenie, ale posługuję się nim tymczasowo po to tylko, aby ujawnić inne uprzedzenie, które także należy wyeliminować.

Zanim jednak dotrę do tego punktu, najpierw muszę pokazać, że teizm może pełnić tę samą funkcję, jaka spodziewana jest po naturalizmie.³

2. Teizm i regularność przyrody

Nauka wymaga, by przyroda była uporządkowana i przewidywalna. Wymaga tego również teizm. Nie jest to wyłącznie żydowskie czy chrześcijańskie dostosowanie się po fakcie do sukcesów metody naukowej. Jest to zawarte w samym jądrze teizmu chrześcijańskiego z co najmniej trzech powodów.

2.1. Odpowiedzialność moralna człowieka

Po pierwsze, w myśl teizmu oczekuje się, że ludzie będą istotami odpowiedzialnymi moralnie. Zgodnie z teizmem Bóg dał nam wolną wolę, odpowiedzialność za wybór dobra lub zła i odpowiedzialność za nasze wybory moralne. Odpowiedzialność moralna jest nierozzerwalnie związana ze zdolnością przewidywania skutków naszych czynów. Mógłbym zilustrować to niezliczonymi przykładami, ale jeden powinien wystarczyć: czy matka jest moralnie odpowiedzialna za karmienie swojego dziecka pożywnym jedzeniem? Bez wątplenia. Przypuśćmy, że w niektóre dni brokuł jest wartościowym źródłem pożywienia, a w inne (lub dla innych dzieci w te same) dni skutki jego zjedzenia stają się nieprzewidywalne i z niewiadomych przyczyn śmiertelne. Załóżmy, że w międzyczasie pączki z polewą czekoladową (także tym razem nieprzewidywalnie oraz z niewiadomych przyczyn) stały się pokarmem najbardziej pożywnym. Czy można by obwiniać matkę za śmierć jej dziecka po spożyciu brokułów? Czy można by ją chwalić za to, że nie karmiła swojego dziecka pączkami? Nie. W kategoriach moralnych byłaby ona zupełnie bezradna. Nie ciążyłaby na niej odpowiedzialność moralna za takie wybory.

³ Nawiasem mówiąc, teizm, o który mi chodzi, to teizm judeochrześcijański w takiej wersji, w jakiej uznawała go zdecydowana większość jego zwolenników w historii. Może mieć on zastosowanie do muzułmańskiego ujęcia Allaha, ale nie musi. Ciągłe mówienie o „teizmie judeochrześcijańskim” byłoby męczące, dlatego będę posługiwać się terminem „teizm”, ale należy przy tym pamiętać, że zawsze mam na myśli określony pogląd teistyczny.

2.2. Proces uczenia się człowieka

Po drugie, teizm zakłada, że ludzie będą potrafić uczyć się z doświadczenia i że tego chce dla nas Bóg. „Co człowiek sieje, to i żąć będzie” — powiada Pismo Święte. Przypuśćmy, że zasialiśmy jęczmień i jednego roku wyrosła pszenica, drugiego roku — owies, a trzeciego — drzewa orzechowe. Czego dowiedzielibyśmy się o skutkach posiania jęczmienia? Czy moglibyśmy w ogóle mówić, że zasialiśmy ziarno jęczmienia? Czy wiedzielibyśmy wystarczająco dużo, by nadać temu ziarnu jakąkolwiek nazwę? Albo co by było, gdyby nawadnianie lub nawozy niekiedy (nieprzewidywalnie i z niewiadomych przyczyn) niszczyły całą uprawę? Nie mielibyśmy żadnej wiedzy o rolnictwie. „Nawóz” nie stanowiłby tylko obcego pojęcia — na zawsze pozostawiłby puste miejsce w naszych umysłach. Z perspektywy wiedzy o tym, jak wyżywić rodzinę, a tym bardziej społeczeństwo, bylibyśmy niczym niemowlęta (lub mieszkańcy miast).

Regularność przyczyny i skutku jest ważna dla nauki, ale zanim powstała nauka, regularność ta była kluczowa również dla innych celów. Mężczyźni i kobiety dowiadawali się, z doświadczenia, skąd biorą się dzieci. Czy Boga to nie interesuje? Mógłbym mnożyć przykłady, ale pokazałem już to, co zamierzałem. Teizm wymaga istnienia uporządkowanych procesów przyrodniczych, dzięki którym możemy się uczyć.

2.3. Komunikacja z Bogiem

Po trzecie, teizm utrzymuje, że Bóg potrafi i (przynajmniej czasem) chce komunikować się z ludźmi w sposób zrozumiały. To także wymaga środowiska, które na ogół jest uporządkowane. Aby wyjaśnić powód tego, możemy posłużyć się terminem inżynierskim — stosunek sygnału do szumu. Rozważmy jakąś rozmowę w cichym salonie, a następnie wyobraźmy sobie tę samą rozmowę w zatłoczonej restauracji z murowanymi ścianami i betonowymi podłogami, które zapewniają bardzo żywą akustykę. Poziom głośności rozmowy w pierwszym otoczeniu diametralnie różni się od wymaganego poziomu głośności rozmowy w drugim otoczeniu, w którym szum jest znacznie większy.

W inżynierii „szum” nie zawsze dotyczy dźwięku. Termin ten odnosi się do każdej funkcjonalnie losowej energii, która nie niesie żadnej użytecznej informacji. (Szumy w restauracji nie są, ściśle rzecz biorąc, losowe, ale sytuacja jest

wystarczająco podobna, by nadawała się do naszych celów.) Aby jakkolwiek sygnał mógł zostać skutecznie wyrażony, zawsze potrzebny jest dostatecznie wysoki stosunek sygnału do szumu, umożliwiający rozstrzygnięcie, co naprawdę jest sygnałem, a co nie.

John B.S. Haldane wyobraził sobie, że cuda zakłócałyby eksperymenty laboratoryjne tak często, że nie byłibyśmy w stanie uprawiać nauki. Gdyby tak było — gdyby ingerencja Boga była zarówno częsta, jak i nieprzewidywalna — cuda nie byłyby cudami, lecz szumem. Gdyby siekiery od czasu do czasu same wypływały z rzeki, to opowieść z 2 Księgi Królewskiej 6:1-6 nie byłaby na tyle interesująca, by mogła znaleźć miejsce w Biblii. Gdyby trędowaci ulegali niekiedy spontanicznemu uleczeniu, dotyk Jezusa znaczyłby niewiele. Gdyby ludzie losowo wstawali ze zmarłych, zmartwychwstanie Jezusa nie niesłoby żadnego przesłania.

Aby Bóg mógł komunikować się za pośrednictwem cudów, muszą być one naprawdę wyjątkowymi zdarzeniami i za takie właśnie uznaje je teizm. Opisane przez Haldane'a spektrum aniołów czy demonów unoszących się w laboratorium i zakłócających eksperymenty to fantazja podsunięta przez jego własną wyobraźnię. Nie ma to nic wspólnego z teizmem chrześcijańskim. Sporadyczny, rzadki cud w żaden sposób nie unieważnia metody naukowej. Naukowcy stale mają do czynienia z anomalnymi danymi i dysponują standardową procedurą postępowania w takich wypadkach: albo powtarzają eksperyment, uznając uzyskane dane za rezultat błędu statystycznego, albo ulepszają go i próbują od nowa. Taka praktyka nie jest w nauce czymś niespotykanym.

2.4. Teizm i moralny fundament nauki

W nauce wymagana jest też inna cnota — uczciwość. Teizm mówi o tym od dawna. Wyzwaniem byłoby znalezienie przekonującego powodu do mówienia prawdy w ramach naturalizmu, który sam z siebie nie zapewnia żadnych wymogów etycznych. Naturaliści na ogół mówią o robieniu tego, co najlepiej sprawdza się w realizacji różnych celów: rozkwitu ludzkości, spełnienia pragnień lub maksymalizacji tego, co dobre dla człowieka — wliczając w to postępowanie nauki. Są to jednak tylko ludzkie dodatki do zupełnie amoralnego i bezosobowego naturalistycznego substratu. Natomiast teizm postrzega uczciwość jako fundamentalną

cnotę, która pokazuje, że prawdziwa natura rzeczywistości ma źródło w prawdziwym osobowym Bogu.

3. Niedopuszczalne metafizyczne uprzedzenia

Pod pewnym względem teizm metodologiczny ma tyle samo sensu, co naturalizm metodologiczny. Pełni tę samą rolę dla nauki, jak naturalizm metodologiczny: daje oczekiwanie uporządkowania i przewidywalności. Uprzedzenie nadal stanowi jednak problem. Nauka nie powinna wprowadzać takiego metafizycznego założenia do laboratorium lub, w szczególności, do klas szkolnych. Z tego powodu nie proponuję teizmu metodologicznego jako uniwersalnej zasady, pod którą mieliby podpisywać się naukowcy. (Teiści mogą to robić, ale nie powinni sugerować lub nakazywać jej jako ogólnej reguły innym naukowcom.) Bagaż metafizyczny nie należy do nauki. Sądzę, że wszyscy naukowcy powinni się z tym zgodzić. *Dlatego właśnie naturalizm metodologiczny również nie powinien być uznawany za odpowiednią zasadę dla nauki.* Naturalizm, w równym stopniu jak teizm, jest przecież stanowiskiem metafizycznym. Dodanie przymiotnika „metodologiczny” do rzeczownika „naturalizm” nie sprawia, że „naturalizm” przestaje być stanowiskiem metafizycznym, podobnie jak jest w przypadku „teizmu”, co do którego nikt nie wątpi, że jest stanowiskiem obciążonym niedopuszczalnym uprzedzeniem. Przypomnijmy sobie, co powiedział Haldane: ⁴ „Byłbym więc intelektualnie nieuczciwy, gdybym nie miał ateistycznego nastawienia także w sprawach świata”.

Lawrence Krauss, profesor fizyki z Arizona State University, zauważył, że Haldane

rozumiał, że nauka jest dyscypliną z konieczności ateistyczną. Haldane trafnie opisał, że nie da się dokonywać odkryć naukowych, jeśli założy się, że „bóg, anioł lub diabeł” może zakłócać eksperymenty. Bóg jest, z konieczności, nieistotny dla nauki.

W obliczu zdumiewającego sukcesu nauki w wyjaśnianiu funkcjonowania świata fizycznego wielu, a prawdopodobnie większość, naukowców reaguje — co jest zupełnie zrozumiałe — dokładnie tak samo jak Haldane. Mianowicie ekstrapolują ateizm nauki na bardziej ogólny ateizm.

⁴ Por. John B.S. HALDANE, *Faith and Fact*, *The Thinker's Library*, vol. 44, Watts & Company, London 1934.

Mimo że taki przeskok może nie być w pełni uzasadniony, to z pewnością jest racjonalny. [...] Chociaż nauka może być spójna z ogólnikową ideą jakiegoś bóstwa, które tylko zapoczątkowało Wszechświat i pozwoliło mu na samodzielny rozwój, to nie jest ona racjonalnie zgodna ze szczegółowymi zasadami większości światowych religii zinstytucjonalizowanych.⁵


Być może Krauss nie jest świadomy, że wprowadza tu fałszywą dychotomię. Widzi tylko dwie możliwości: albo Bóg ingeruje w świat, przez co nauka jest niemożliwa, albo jedynie „zapoczątkował Wszechświat i pozwala mu na samodzielny rozwój”. Zgodnie jednak z trzecią możliwością — która, w przeciwieństwie do tego, co mówi Krauss, należycie opisuje żydowską i chrześcijańską doktrynę — Bóg ustanowił porządek naturalny, który przez niemal cały czas funkcjonuje w sposób regularny, zaś wyjątki zachodzą niezwykle rzadko. W nauce nie trzeba zakładać żadnej odmiany naturalizmu.

4. Regularyzm jako alternatywa

Nauka wymaga wyłącznie, aby przyroda funkcjonowała w sposób regularny. Tyle właśnie zapewnia nauce, na poziomie pojęciowym, naturalizm metodologiczny. Nauka *nie* wymaga przedkładania jednego metafizycznego punktu widzenia nad inny, o ile oba te punkty widzenia mówią o świecie dostatecznie uporządkowanym i regularnym. (Teizm może dostarczać lepszych racji do *oczekiwania*, by przyroda zachowywała się w sposób regularny, ale jest to temat na inną dyskusję.) Tak więc ani naturalizm metodologiczny, ani teizm metodologiczny nie stanowią odpowiedniej uniwersalnej zasady, której powinni przestrzegać czynni naukowcy. Potrzebujemy w zamian czegoś metafizycznie neutralnego. Prawdopodobnie potrzebujemy czegoś, co będzie się sprawdzać zarówno w laboratorium, jak i w życiu codziennym, tak aby Haldane, Krauss lub ktokolwiek inny, łącznie z naukowcami chrześcijańskimi, mogli żyć podług tej samej zasady czy to wtedy, gdy zakładają fartuchy laboratoryjne, czy wówczas, gdy je ściągają. Potrzebujemy czegoś, co mówi jedynie o regularnym funkcjonowaniu przyrody.

Trudno znaleźć coś prostszego niż właśnie słowo „regularny”. W konkluzji proponuję więc, abyśmy porzucili przymiotnik „metodologiczny” — a przy tym

⁵ Lawrence KRAUSS, „God and Science Don’t Mix”, *Wall Street Journal* 2009, <http://www.wsj.com/articles/SB124597314928257169> (26.11.2017).

całą jego metafizyczną otoczkę — i zdali sobie sprawę, że nauka, podobnie jak całe życie, funkcjonuje w zgodzie z oczekiwaniem przyrodniczej regularności. Jeżeli do opisanego odpowiedniego stanowiska musimy posłużyć się „izmem”, to użyjmy słowa *regularyzm*. Jest to niemal rozczarująco proste. Trudno dodać coś jeszcze na ten temat, nawet w tym miejscu artykułu, w którym wprowadzam ten termin. Regularyzm, jako pogląd na rzeczywistość, jest skrajnie ubogi w treść. Można go pogodzić równie dobrze zarówno z teizmem, jak i naturalizmem. Mówi dokładnie to, co należy powiedzieć. Nie wnosi żadnej nieistotnej metafizyki, niczego nienaukowego, niczego, co trzeba by założyć lub ściągnąć przy drzwiach laboratorium. Jest to lepsza alternatywa dla metafizycznie obciążonego terminu „naturalizm metodologiczny”. Jest to też lepszy sposób pojmowania, jak uprawia się naukę. 

Tom Gilson

Bibliografia

HALDANE John B.S., **Faith and Fact**, *The Thinker's Library*, vol. 44, Watts & Company, London 1934.

KRAUSS Lawrence, „God and Science Don't Mix”, *Wall Street Journal* 2009, <http://www.wsj.com/articles/SB124597314928257169> (26.11.2017).

PENNOCK Robert T., **Tower of Babel: The Evidence Against the New Creationism**, *A Bradford Book*, MIT Press, Cambridge, Massachusetts 1999.

Naturalizm metodologiczny, teizm metodologiczny i regularyzm

Streszczenie

Naukowcy zazwyczaj uzasadniają naturalizm metodologiczny na tej podstawie, że to, co nadnaturalne (lub pozanaturalne), nie jest testowalne, że wprowadzenie do nauki tego, co nadnaturalne (lub pozanaturalne), podważyłoby naukową metodologię i procesy rozumowania, oraz że naturalizm metodologiczny okazał się skuteczny. Te bezsprzeczne zalety naturalizmu metodologicznego są jednak silnie związane z nienaukowymi założeniami metafizycznymi, które zdominowały myślenie naukowe, mimo że nie wynikają one nieuchronnie z założeń naturalizmu metodologicznego. Z tego powodu potrzebna jest metafizycznie neutralna alternatywa — taka, która zachowuje zalety naturalizmu metodologicznego, odrzucając jednak stowarzyszone z nią nienaukowe założenia. Regularyzm, zdefiniowany jedynie (i celowo po prostu) jako „metodologiczne oczekiwanie niezawodnej regularności

przyczyny i skutku w przyrodzie”, spełnia te kryteria i zalecany jest jako lepsza alternatywa dla naturalizmu metodologicznego.

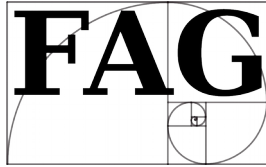
Słowa kluczowe: naturalizm metodologiczny, naturalizm filozoficzny, teizm judeochrześcijański, teizm metodologiczny, założenia metafizyczne, regularyzm, nauka.

Methodological Naturalism, Methodological Theism, and Regularism

Summary

Scientists typically justify methodological naturalism on grounds that the supernatural (or extra-natural) is not testable, that admitting the supernatural (or extra-natural) into science would undermine scientific methodology and reasoning processes, and that methodological naturalism has been demonstrated to be effective. These admitted virtues of methodological naturalism are strongly associated, however, with unscientific metaphysical assumptions which tend to dominate scientific thinking even if they do not follow necessarily from methodological naturalism’s assumptions. For that reason a metaphysically neutral alternative is called for, one that retains methodological naturalism’s virtues while discarding its associated unscientific assumptions. Regularism, defined merely (and intentionally quite simply) as „the methodological expectation of reliable regularity of cause and effect in nature”, fits these criteria, and is recommended as a superior alternative to methodological naturalism.

Keywords: methodological naturalism, philosophical naturalism, Judeo-Christian theism, methodological theism, metaphysical assumptions, regularism, science.



ISSN 2299-0356

Filozoficzne Aspekty Genezy — 2017, t. 14

Philosophical Aspects of Origin s. 99-133

<http://www.nauka-a-religia.uz.zgora.pl/images/FAG/2017.t.14/art.04.pdf>

James C. LeMaster

Związek między Baconem, teleologią i analogią a doktryną naturalizmu metodologicznego *

Francis Bacon podzielił nauki przyrodnicze na fizykę i metafizykę. Twierdził, że z czterech przyczyn wskazanych przez Arystotelesa tylko przyczyny materialne i sprawcze należą do dziedziny fizyki, a przyczyny celowe, czy też twierdzenia teleologiczne, zaliczyć trzeba do dziedziny metafizyki. Bacon sprzeciwiał się włączaniu teleologii do fizyki, ponieważ doświadczenie podpowiadało mu, że twierdzenia teleologiczne zniechęcają do poszukiwania przyczyn sprawczych dla zjawisk przyrodniczych. Relegował on teleologię do metafizyki, a nauka w dużej mierze poszła jego śladem, wykształcając przez kolejne czterysta lat coraz większą awersję do uwzględniania czynników teleologicznych w wyjaśnieniach naukowych. Zdaniem Bacona człowiek, z racji swojej natury, „wymyśla [...] paralele, odpowiedniości i stosunki, które w rzeczywistości nie istnieją”.

Jednak wraz z rozwojem nauki w zakresie odkrywania przyczyn materialnych i sprawczych, jaki zachodził od czasów Bacona, zaczęły pojawiać się paralele, odpowiedniości i stosunki bardziej zasadne niż zapewne mógłby on sobie

JAMES C. LEMASTER, Ph.D. — Houston Baptist University, e-mail: jclemaster4@gmail.com.

© Copyright by James C. LeMaster, Blyth Institute Press, Dariusz Sagan & *Filozoficzne Aspekty Genezy*.

* James C. LEMASTER, „The Relationship of Bacon, Teleology, and Analogy to the Doctrine of Methodological Naturalism”, w: Jonathan BARTLETT and Eric HOLLOWAY (eds.), **Naturalism and Its Alternatives in Scientific Methodologies: Proceedings of the 2016 Conference on Alternatives to Methodological Naturalism**, Blyth Institute Press, Broken Arrow, Oklahoma 2017, s. 67-89. Za zgodą Autora i Wydawnictwa z języka angielskiego przełożył: Dariusz SAGAN.

wyobrazić. Krótko mówiąc, poszukiwanie przyczyn materialnych i sprawczych w przyrodzie przyniosło imponujące uzasadnienie również dla wnioskowania o przyczynach celowych. Wnioskowania teleologiczne powinny być dopuszczalne w nauce wówczas, gdy uprawomocniają je świadectwa empiryczne.

Narzędzie pozwalające ustalić, czy wnioskowanie teleologiczne jest prawomocne, stanowi analogia. Bacon mógłby pomóc nauce uniknąć stopniowego, lecz i nieuchronnego przejścia w stronę naturalizmu metodologicznego, gdyby położył nacisk na to, jak analogia, zastosowana w roli narzędzia analitycznego w procesie indukcji, prowadzi do zasadnych wniosków o istnieniu teleologii w przyrodzie.

1. Bacon jako pionier naturalizmu metodologicznego

Niektórzy uczeni twierdzą, że nowożytne korzenie naturalizmu metodologicznego sięgają — przynajmniej częściowo — poglądu Francisa Bacona na przyczyny celowe. Michael Ruse komentuje, że Bacon, „angielski filozof teorii i metodologii naukowej [...] nie chciał zaprzeczać, że Bóg stoi za swoim projektem, ale [...] zależało mu na utrzymaniu tego sposobu myślenia poza nauką”.¹ Omawiając genezę rewolucji naukowej w siedemnastym wieku, Harry Lee Poe i Chelsea Rose Mytyk piszą, że duże zmiany przyniosła „dopiero zaproponowana przez Bacona nowa, rygorystyczna metoda badań fizycznego świata”. Nowa metoda Bacona, dodają, obejmowała też wyraźne rozróżnienie dwóch ogólnych kategorii przyczynowych: „Metafizyka mówi o przyczynach celowych lub ostatecznych, natomiast obserwacje świata wskazują na bezpośrednie przyczyny w sferze empirii”.² Cornelius Hunter uważa, że chociaż Bacon pragnął, by nauka poszukiwała prawdziwych wyjaśnień świata, to „chciał też, by [...] ograniczała się [ona] do wyjaśnień naturalistycznych. Bacon wiedział, że ograniczenie

¹ Michael RUSE, „The Argument From Design: A Brief History”, w: William A. DEMBSKI and Michael RUSE (eds.), **Debating Design: From Darwin to DNA**, Cambridge University Press, Cambridge 2004, s. 16 [13-31].

² Harry Lee POE i Chelsea Rose MYTYK, „Od metody naukowej do naturalizmu metodologicznego. Ewolucja idei”, przeł. Bartosz Błaszczak, Gerard Dmuch, Ewa Komorowska, Iwona Kumiścze, Izabela Oblaczyńska, Katarzyna Piłka, Radosław Plato, Marika Poprawska, Dariusz Sagan, Karolina Stencel, Katarzyna Szot i Piotr Wróblewski, *Filozoficzne Aspekty Genezy* 2011, t. 8, s. 142-143 [137-151], <http://www.nauka-a-religia.uz.zgora.pl/images/FAG/2011.t.8/art.09.pdf> (30.11.2017).

do naturalizmu wykluczy wszystkie realistyczne, prawdziwe wyjaśnienia, które nie są ściśle naturalistyczne. [...] Tak więc Bacon [...] zrezygnował z zupełności”. W myśl jego nowego paradygmatu „nauka nie badałaby wszystkich rzeczy”.³

Bacon całkiem wyraźnie wskazał swój cel wykluczenia przyczyn celowych — lub wyjaśnień teleologicznych — z dziedziny fizyki i zaliczenia ich do metafizyki:

Fizyka zajmuje się tym, co najbardziej przyrodzone materii, a więc i przemijające, metafizyka zaś tym, co bardziej abstrakcyjne i trwałe. Fizyka widzi w przyrodzie tylko byt, ruch i naturalną konieczność, natomiast metafizyka widzi również umysł i ideę. [...] Prawdziwa różnica między nimi musi mieć źródło w naturze badanych przez nie przyczyn. [...] Fizyka bada i zajmuje się przyczynami materialnymi i sprawczymi, metafizyka — formalnymi i celowymi.⁴

Jakie Bacon miał powody, by ograniczać wnioski lub wyjaśnienia teleologiczne do dziedziny metafizyki i wykluczać je z bardziej praktycznej dziedziny eksperymentalnej, empirycznej i indukcyjnej fizyki?

2. Bacon i relegacja teleologii do metafizyki

Bacon, przyglądając się historii, uświadamiał sobie i ubolewał nad tym, że przez wiele wieków badacze przyrody często bezkrytycznie ulegali skłonności do przywoływania przyczyn celowych. Tendencja ta, podkreślał Bacon, „jest dla nauk raczej szkodliwa i na nic się nie przydaje”.⁵

³ Cornelius HUNTER, „What Evolutionists Don't Understand About Methodological Naturalism”, *Darwin's God* 27 April 2012, <http://darwins-god.blogspot.com/2012/04/what-evolutionists-dont-understand.html> (30.11.2017).

⁴ Francis BACON, *De dignitate et augmentis scientiarum*, w: John M. ROBERTSON (ed.), *The Philosophical Works of Francis Bacon*, George Routledge and Sons, London 1905, s. 459 [413-638].

⁵ Franciszek BACON, *Novum Organum*, przeł. Jan Wikarjak, *Biblioteka Klasyków Filozofii*, Państwowe Wydawnictwo Naukowe, Warszawa 1955, 2:2, s. 163.

2.1. Idole teatru

Jednym z czynników, na jakie Bacon zrzucił dużą część winy za to szkodliwe oddziaływanie, były długotrwałe skutki poglądów słynnych starożytnych Greków na filozofię przyrody. Bacon, wyrzekając się starożytnej tendencji do wznoszenia tego, co nazwał „idolami teatru”, potępił różnych starożytnych myślicieli greckich za brak dbałości o pilne, gruntowne, empiryczne eksperymenty i obserwacje, a także za zbyt pośpieszne i zbyt częste kierowanie się sofisteryą i przesądami w interpretacji przyrody. „[Arystoteles] już uprzednio rozstrzygnął sprawę”, zarzucał Bacon, „i przy ustalaniu praw i twierdzeń wcale nie radził się, jak należy, doświadczenia, lecz rozstrzygnąwszy kwestię według swego widzi mi się, naginał potem doświadczenie do swego poglądu i oprowadzał je niby jeńca”.⁶ Bacon następnie rozszerzył swoją krytykę: „Wojowniczy bowiem sofistyczny kierunek filozofii usidla rozum, lecz ten drugi kierunek, fantastyczny, napuszony i jakby poetycki, bardziej schlebia rozumowi. [...] Jeśli chodzi o Greków, osobliwy przykład tego rodzaju stanowi Pitagoras [...] natomiast w sposób bardziej niebezpieczny i subtelny [widoczny jest] u Platona i jego szkoły”.⁷ Bacon narzekał, że „Tego rodzaju zło znajduje się częściowo także w pozostałych systemach filozoficznych, kiedy wprowadzają one abstrakcyjne formy, przyczyny celowe, pierwsze przyczyny, a pomijają najczęściej przyczyny pośrednie itd.”⁸

Bacon szczególnie silnie odrzucał to, w czym widział niegdysiejszą (czy to u starożytnych greckich filozofów przyrody, czy u ich późniejszych chrześcijańskich odpowiedników) skłonność do zbyt pośpiesznego przeskakiwania od zbyt skąpych danych eksperymentalnych do uniwersalnych zasad, a następnie do dedukcyjnego wyprowadzania twierdzeń na temat przyrody z tych filozoficznych uogólnień:

Jaka bowiem była u starożytnych forma poszukiwania i odkrywania, to i oni sami wyraźnie mówią, i ich pisma pokazują. A polegała ona na tym, że od kilku przykładów i szczegółów [...] wlatywali od razu do wniosków najbardziej ogólnych czy do naczelnych zasad nauk i opierając się na ich niewzruszonej i ustalonej prawdziwości, wy-

⁶ BACON, *Novum Organum...*, 1:63, s. 83.

⁷ BACON, *Novum Organum...*, 1:65, s. 84-85.

⁸ BACON, *Novum Organum...*, 1:65, s. 85.

prowadzali i uzasadniali przy pomocy średnich niższe wnioski [...] a to wzlatywanie do tego, co najbardziej ogólne, zgubiło wszystko.⁹

Bacon besztiał także tych spośród jego współczesnych (na przykład alchemików), którzy podążali za złym przykładem wpływowych Greków. Oni również popadali w błąd „z powodu przedwczesnego i zbyt skwapliwego pośpiechu rozumu, z powodu przeskoków, a raczej ulatania od razu do tego, co najogólniejsze i do naczelných zasad”.¹⁰ Za godny pożałowania stan filozofii przyrody Bacon winił więc nie tylko starożytnych myślicieli greckich, ale też stanowczo krytykował część filozofów przyrody, którzy pojawili po epokach greckiej i chrześcijańskiej:

Zepsucie filozofii spowodowane przesadami i domieszką teologii zatacza najszersze kręgi i przynosi najwięcej zła [...]. A niektórzy z nowożytnych z największą lekkością do tego stopnia oddawali się tym urojeniom, że usiłowali oprzeć filozofię naturalną na pierwszym rozdziale *Genesis*, na *Księdze Joba* i innych świętych pismach.¹¹

Przeprowadzona przez Bacona krytyka przeszłych i współczesnych mu chrześcijańskich filozofów przyrody zdaje się sugerować, że zbyt łatwo ulegali oni wpływowi swych starożytnych, greckich poprzedników. Tak więc, być może z jego punktu widzenia, największa wina i tak leżała po stronie Greków.

2.2. Idole plemienia

Winą za tak długotrwałe zacofanie filozofii przyrody Bacon obarczał też inne idole — „idole plemienia”, jak je nazwał. Do tej kategorii zaliczał to, co uważał za poważne uprzedzenia oraz błędy percepcji i rozumowania, którymi ludzie są w sposób naturalny i powszechny skażeni. Poza tym, że według Bacona wywodzą się one z wpływu starożytnych myślicieli greckich, twierdził on, że potępiana przez niego pochopna, nazbyt dedukcyjna metoda bierze się „z przyrodzonej skłonności rozumu”.¹² Baconowi chodziło konkretnie o to, że „począ-

⁹ BACON, *Novum Organum...*, 1:125, s. 154-155.

¹⁰ BACON, *Novum Organum...*, 1:64, s. 84.

¹¹ BACON, *Novum Organum...*, 1:65, s. 84-85.

¹² BACON, *Novum Organum...*, 1:104, s. 132.

tek [...] biorą one [idole plemienia] albo z jednorodności substancji ducha ludzkiego, albo z jego uprzedzeń, albo z jego ograniczoności, albo z nieustannej jego ruchliwości, albo z wpływu uczuć, albo z nieudolności zmysłów, albo z tego, co nań robi wrażenie”.¹³

Najwyraźniej Bacon dostrzegał wiele poważnych uchybień w przyrodzonych ludziom zdolnościach percepcyjnych i rozumowych. Jedno z nich zasługuje jednak na szczególną uwagę ze względu na cele niniejszego artykułu. Uchybieniem tym, według Bacona, jest tendencja do błędnego dostrzegania zbyt wielkich celowych podobieństw, wzorców i prawidłowości w przyrodzie niż rzeczywiście istnieją. Utrzymywał on, że „Rozum ludzki ma tę właściwość, że skłonny jest przyjmować większy porządek i większą prawidłowość w świecie niż naprawdę znajduje”.¹⁴

Możliwe też, że Bacon czuł, iż ludzie mają skłonność do błędnego identyfikowania mechanicznych oddziaływań w przyrodzie. Pisał: „Umysł ludzki do tego stopnia przejmuje się widokiem tego, co dzieje się w sztukach mechanicznych, w których ciała w drodze połączeń i rozłączeń ulegają bardzo różnorodnym zmianom, iż sądzi się, że coś podobnego dzieje się także w ogólnej naturze rzeczy”.¹⁵ Być może stawiał on zarzut, że jesteśmy tak dobrze obeznani z urządzeniami mechanicznymi — oraz z czynnikami teleologicznymi odpowiadającymi za ich powstanie — że podobną mechaniczną teleologię błędnie przypisujemy złożonym zjawiskom, organizmom lub strukturom, które obserwujemy w przyrodzie. Innymi słowy, upieramy się, że między zjawiskami przyrodniczymi a wytworzonymi przez człowieka artefaktami zachodzi analogia, ale nie ma to uzasadnienia.¹⁶

W różnych fragmentach pism Bacona można odnaleźć inną możliwą wskazówkę, dlaczego żywił on tak pesymistyczny pogląd na wiarygodność ludzkiego rozumowania, włączając w to pojmowanie przyrody przez człowieka. Jak się wydaje, przyjmował on jako coś niekwestionowanego, że między ludzkimi a boskimi metodami, schematami i zdolnościami myślenia istnieje ogromna, być

¹³ BACON, *Novum Organum...*, 1:52, s. 74.

¹⁴ BACON, *Novum Organum...*, 1:45, s. 69.

¹⁵ BACON, *Novum Organum...*, 1:66, s. 85-86.

¹⁶ Później David Hume w podobny sposób skrytykował tezę o istnieniu analogii między zjawiskami przyrodniczymi a artefaktami. Odniosę się do tej krytyki w dalszej części artykułu.

może nawet absolutna, przepaść. Mówił on, że obrońcy „religii chrześcijańskiej [...] wysławiali [...] uroczyście i z wielką okazałością ten związek wiary i zmysłów jako prawowity [...] tymczasem jednak, czyniąc to, *mieszali w nieodpowiednim zestawieniu rzeczy boskie z ludzkimi*”.¹⁷ Bacon potępiał takie starania, twierdząc, że „z niedorzecznego pomieszania rzeczy boskich i ludzkich wyprowadza się nie tylko fantastyczną filozofię, lecz także heretycką religię. Toteż bardzo zbawienną jest rzeczą, jeżeli kierując się trzeźwym umysłem oddajemy wierze tylko to, co do wiary należy”.¹⁸

Bacon mówił też o innych „idolach”, które przeszkadzały ludziom poprawnie pojmować świat: idolach „jaskini” i „rynku”. Wydaje się jednak, że dla Bacona to głównie idole teatru i plemienia odpowiadały za to, że ludzka skłonność do poszukiwania przyczyn celowych rodzi tak duże problemy.¹⁹ Co dokładnie doprowadziło więc Bacona do przekonania, że wnioskowanie o teleologii w przyrodzie wpływa szkodliwie na naukę? Dlaczego przyczyny celowe zaliczał on do dziedziny metafizyki? Dlaczego nie chciał włączać ich, obok przyczyn materialnych i sprawczych, do praktyki eksperymentalnej w fizyce (jak ją nazywał)?

Na szczególną uwagę zasługują dwie ważne negatywne konsekwencje, które według Bacona związane są z wnioskowaniami teleologicznymi w filozofii przyrody. Po pierwsze, stosowanie takich wnioskowań opóźnia postęp badań, ewaluację i dokonywanie odkryć w filozofii przyrody:

Przyczyny celowe [były] źle umiejscowione [...] To powodowało ułomność lub przynajmniej niesprawność nauk przyrodniczych. Albowiem zajmowanie się przyczynami celowymi, obok innych przyczyn w badaniach fizycznych, udaremniało poważne, skrupulatne badania wszystkich rzeczywistych i fizycznych przyczyn oraz dawało ludziom sposobność do zatrzymywania się na tych zadowalających, lecz bałamutnych przyczynach, co wstrzymywało proces dokonywania dalszych odkryć i wprowadzało doń uprzedzenia.²⁰

¹⁷ BACON, *Novum Organum...*, 1:89, s. 118 [wyróżnienia dodane].

¹⁸ BACON, *Novum Organum...*, 1:65, s. 85.

¹⁹ Por. Richard KENNINGTON, *On Modern Origins: Essays in Early Modern Philosophy*, Lexington Books, Lanham, Maryland 2004.

²⁰ Francis BACON, *The Two Books of the Proficiency and Advancement of Learning*, 4th ed., Parker, Son, and Bourn, London 1863, s. 94.

W innym miejscu Bacon stawiał zarzut, że przyczyny celowe są jedynie „przeszkodami i zawadami, które zatrzymują i roztrzaskują statek, uniemożliwiając mu dalszą żeglugę; tym samym sprawiały, że zaniedbywano i pomijano milczeniem poszukiwanie przyczyn fizycznych”.²¹ Wskazane tu powody bardzo przypominają te podane przez współczesnego filozofa nauki, Roberta Pennocka, w obronie naturalizmu metodologicznego: „Gdyby raz dopuszczono takie nadnaturalistyczne wyjaśnienie [...] wszystkie badania empiryczne mogłyby ustać, ponieważ naukowcy dysponowaliby gotową odpowiedzią na wszystko”.²²

Drugą szkodliwą konsekwencją, której obawiał się Bacon, było to, że zbyt bujna wyobraźnia człowieka we wnioskowaniu o przyczynach celowych doprowadzi nas do fałszywego obrazu rzeczywistości. Jak wspomniałem wyżej, Bacon był przekonany, że ludzie błędnie dostrzegają więcej celowego porządku, podobieństw i związków w przyrodzie niż rzeczywiście istnieje: „rozum ludzki wymyśla [...] paralele, odpowiedniości i stosunki, które w rzeczywistości nie istnieją”.²³ Bacon poszedł nieco dalej, twierdząc, że teleologiczny sposób myślenia w filozofii przyrody przenosi na przyrodę cechy czysto ludzkie, a skutkiem tego rażąco przeinacza rzeczywistość:

to bowiem, co najbardziej ogólne w przyrodzie, powinno być po prostu stwierdzone tak, jak się je znajduje — istotnie też nie można tu podać przyczyn; mimo to rozum ludzki, który nie umie się zatrzymać, ciągle jeszcze domaga się czegoś bardziej znanego. [...] mianowicie [...] przyczyn celowych, które niewątpliwie odpowiadają raczej naturze człowieka niż naturze wszechświata; one to, pochodząc z tego źródła, w szczególności sposób zepsuły filozofię.²⁴

Podsumowując, wydaje się, że tok rozumowania Bacona przebiegał następująco. Człowiek ma skłonność do antropocentrycznego nakładania własnego typu teleologii na przyrodę. Człowiek i Bóg mają całkowicie odmienne sposoby i zdolności myślenia. Ten pierwszy musi zatem zachowywać szczególną ostrożność, aby uniknąć błędnego odczytania przyrody, które może być skutkiem jego własnych zwyczajów i procesów rozumowania. Jednym z bardzo praktycznych

²¹ BACON, *The Two Books...*, s. 94.

²² Robert T. PENNOCK, *Tower of Babel: The Evidence Against the New Creationism*, *A Bradford Book*, MIT Press, Cambridge, Massachusetts 1999, s. 292.

²³ BACON, *Novum Organum...*, 1:45, s. 69.

²⁴ BACON, *Novum Organum...*, 1:48, s. 71-72.

sposobów na to jest wykluczenie przyczyn celowych z wyjaśnień stosowanych w naukach fizycznych.

Czy Bacon, wysuwając swoją szeroko zakrojoną propozycję nowej i udoskonalonej metody naukowej, wykluczył przyczyny celowe z nauk eksperymentalnych zasadnie, czy też popełnił błąd? Czy spojrzenie z perspektywy czasu może pomóc ujawnić niedostatki jego poglądu, który przyniósł niepożądane konsekwencje dla prawidłowego pojmowania świata przyrody? Czy doświadczenie naukowe zdobyte w czasach po Baconie wskazuje, jak można rozsądnie skorygować jego metodologiczną decyzję wykluczenia teleologii z fizyki?

2.3. Odpowiedź na poglądy Bacona dotyczące teleologii

Część współczesnych filozofów i naukowców może wyrażać uznanie dla Francisa Bacona (i nawet mu przyklaskiwać), gdyż wykluczając przyczyny celowe z fizyki, zasiał on ziarno naturalizmu metodologicznego. Jednak podejście Bacona do teleologii w nauce ma liczne wady, a ci, którzy rozumują dzisiaj podobnie do niego, również mogą się mylić.

Po pierwsze, należy pamiętać, że jednym z powodów, które doprowadziły Bacona do wyeliminowania przyczyn celowych z fizyki, była jego silna antypatia do tego, co uważał on za greckie *quasi*-panteistyczne pojmowanie przyczyn celowych jako istniejących w rzeczach fizycznych na mocy samej przyrody. W pewnym sensie wydaje się, że Bacon pomstował na wybitnych filozofów greckich nie dlatego, że powoływali się na teleologię jako taką, lecz ze względu na konkretną odmianę teleologii, jaką według niego propagowali. Bacon pisał w *De Augmentis*:

[Arystoteles i Platon] nieustannie wpajali im [przyczyny celowe]. Większa wina leży tutaj jednak po stronie Arystotelesa niżli Platona. Pozbywając się Boga, źródła przyczyn celowych, zastąpił go przyrodą i otrzymał przyczyny celowe dzięki swojemu przywiązaniu do logiki, nie zaś do teologii [...] Arystoteles, zapładniając przyrodę przyczynami celowymi i uznając, że niczego nie robi ona na próżno, nie potrzebował już Boga. Przyroda zawsze osiąga swoje cele, o ile tylko nic nie stanie jej na przeszkodzie.²⁵

²⁵ Francis BACON, *De Augmentis Scientiarum Volume I*, M. Jones Paternoster-Row, London 1815, s. 112-113.

W powyższym fragmencie Bacon wskazywał, że tym, co niepokoiło go w greckiej teleologii, było wrażenie, że Arystoteles zignorował nadnaturalne źródło przyczyn celowych (chrześcijańskiego Boga, w którego wierzył Bacon) i zastępując je przyrodą, przypisał jej częściom składowym i prawom — lub samej Naturze w sensie ogólnym — na poły panteistyczną intencjonalność.

Pierwszy błąd popełniony przez Bacona w kwestii teleologii mógł kryć się w sposobie, w jaki odpowiedział on na Arystotelesowską ideę przyczyn celowych. Bacon był rozczarowany zarówno metodą, jak i wynikami Arystotelesowskiej wizji filozofii przyrody, która według niego przeładowana była przyczynami celowymi ugruntowanymi w naturze niezależnej od Boga. Zapewne zbyt pochopnie lub zbyt ogólnie rozumował więc, że wszystkie wnioski teleologiczne opierające się na wynikach obserwacji przyrody — czy to prowadzone przez Greków, czy przez kogoś innego — były bezpodstawnie narzucane przez tendencyjne filozoficzne presupozycje. Zdaniem Bacona teleologii nie da się zatem zasadnie wywnioskować w ramach jego odmiany stopniowej, opartej na danych, eksperymentalnej, empirycznej, indukcyjnej metodologii. Sam Bacon jest prawdopodobnie winny tego, że wylał teleologiczne dziecko ze starożytną kąpielą.

Drugi problem z Baconem polega na tym, że wyrażał on poglądy na teleologię, które — po wnikliwym przemyśleniu — okazują się trudne do pogodzenia ze sobą. Pomimo odrzucenia przyczyn celowych w fizyce, Bacon nadal stanowczo stwierdzał prawomocność i użyteczność wnioskowań teleologicznych bądź w metafizyce, bądź na bardziej abstrakcyjnym poziomie. Według niego Bóg w jakiś sposób kierował przyrodą za pomocą własnych przyczyn celowych.

Jednym z dokuczliwych problemów dotyczących pism Bacona jest to, że nawet pomimo utrzymywania na ogół światopoglądu chrześcijańskiego, nie wyraził on dość jasno swoich przekonań na temat tego, jak kierownicza teleologia Boga przejawia się w świecie fizycznym w sposób, który byłby wykrywalny. Na przykład w sprawie zestawienia przyczyn fizycznych i celowych Bacon pouczał:

Trzymając się swoich kręgów i granic, ludzie ogromnie się łudzą, jeśli sądzą, że istnieje między nimi jakakolwiek wrogość lub niezgodność [...] Obie przyczyny [są] [...] prawdziwe i zgodne, jedna wskazuje na intencję, druga tylko na konsekwencję. Żadna

nie przeczy lub nie umniejsza Bożej Opatrzności, lecz wysoce ją potwierdza i wywyższa.²⁶

Stwierdził on również:

Tymczasem jeżeli trafnie rzecz ocenić, filozofia naturalna jest po słowie Bożym najpewniejszym lekarstwem przeciw przesądom, a zarazem najbardziej wypróbowanym pokarmem wiary. Dlatego przydziela się ją religii jako najwierniejszą służebnicę, ponieważ jedna objawia wolę Boga, druga — jego potęgę.²⁷

Kłopotliwe pytanie brzmi, jak Bacon uzasadnia swoje stanowcze twierdzenia, że filozofia przyrody „deklaruje”, „potwierdza”, „wywyższa” czy „wykazuje” cokolwiek w kwestii Boga, skoro teleologia nie jest wykrywalna (lub przynajmniej dopuszczona do rozważań) w dziedzinie nauk fizycznych?

W latach dwudziestych dwudziestego wieku filozof Charlie Dunbar Broad podsumował poglądy Bacona następująco:

Bacon utrzymywał, że istnienie teleologii w przyrodzie to oczywisty fakt i że badanie przyczyn celowych stanowi w pełni prawomocną gałąź filozofii przyrody. Teleologię umieszczono jednak w niewłaściwej dziedzinie, należy ona bowiem do działu filozofii przyrody, który Bacon nazywał metafizyką, a nie do działu nazywanego przez niego fizyką [...] [Uważał on], że sztuka fizyki stosowanej nie ma odpowiednika w postaci teleologii stosowanej. Bacon utrzymywał mimo to, że istnienie i pewne atrybuty Boga można ponad wszelką wątpliwość ustalić dzięki refleksji nad teleologią przyrody.²⁸

Problematycznym pytaniem pozostaje jednak to, jak można ponad wszelką wątpliwość ustalić istnienie i atrybuty Boga dzięki refleksji nad teleologią przyrody, skoro teleologia została wykluczona z kategorii przyczyn eksplanacyjnych dostępnych w naukach fizycznych? Albo fizyczna natura Wszechświata rzeczywiście mówi nam coś o teleologii, albo nie. Trudno nie mieć odczucia, że Bacon lub jego interpretatorzy usiłują bronić obu możliwości naraz. Podsumowując, nieustępliwie wygłaszane przez Bacona twierdzenia, że filozofia przyrody w jakiś sposób wykazuje i potwierdza przyczyny celowe Stwórcy, najwyraźniej tra-

²⁶ BACON, *The Two Books...*, s. 95.

²⁷ BACON, *Novum Organum...*, 1:89, s. 119-120.

²⁸ Charlie Dunbar BROAD, *The Philosophy of Francis Bacon: An Address Delivered at Cambridge on the Occasion of the Bacon Tercentenary 5 October 1926*, Cambridge University Press, Cambridge, Massachusetts 1926, <http://www.ditext.com/broad/bacon.html> (04.12.2017).

cą poparcie, gdy releguje on teleologię do dziedziny metafizyki i wyklucza ją z fizyki.

Trzeci problem ze stanowiskiem Bacona polega na tym, że nie dostarczył on świadectw na poparcie swoich wielokrotnie powtarzanych twierdzeń, że teleologiczny sposób myślenia w filozofii przyrody fałszywie przenosi na przyrodę cechy ludzkie. Dlaczego, pomimo ludzkiej skłonności do uprzedzeń, same nauki fizyczne nie mogą zapewnić prawomocnych świadectw empirycznych, które mogłyby nas przekonać, że to, co wydaje się nieodpartą wskazówką zachodzenia przyczynowości celowej, jest rzeczywiste, a nie tylko iluzoryczne? Czy Bacon miał zbyt pesymistyczną wizję mankamentów ludzkiej skłonności do dostrzegania wzorców, porządku i analogii w przyrodzie?

Blisko związany z nieuzasadnionym poglądem Bacona na rozum ludzki jest inny nieuzasadniony pogląd na Boga, o którym była mowa nieco wyżej. W swoich pismach Bacon nie przedstawia jasno konkretnych powodów, dla których ma pewność, że Boskie i ludzkie metody, schematy i zdolności myślenia należą do nieporównywalnie odmiennych dziedzin. Według niego między tymi dwoma rodzajami metod, schematów i zdolności po prostu istnieje zasadniczo niemożliwa do zasypania przepaść, ale nie wydaje się, by Bacon szczegółowo wyjaśnił, dlaczego taki pogląd utrzymywał. Kennington komentuje, że dla Bacona „przyczyna celowa to antropomorfizm [...] Naturalnym dążeniem ludzkiego rozumu nie jest wiedza, lecz zapewnienie lub gwarancja, że wszystko, co istnieje, ma jakiś cel lub służy czemuś dobremu. W rezultacie przyrównywane jest to do religii lub dążenia do życzliwej i pojmowalnej siły boskiej”.²⁹ Jeśli Kennington ma rację, to Bacon sądził, że ten antropomorfizm jest złudzeniem (a może urojeniem?). Stąd, jak się zdaje, można wyciągnąć wniosek, że złudzeniem jest także to, że życzliwy i pojmowalny Bóg rządzący domniemaną teleologią jest wysoce analogiczny do nas, ludzi. Jeżeli Bacon w to wierzył — a zgodnie z jedną tez niniejszego artykułu tak właśnie było — to nie wydaje się, aby wyjaśnił on, dlaczego w to wierzył. Jeśli jest to wyłącznie jego założenie, to ma ono decydujące znaczenie dla zagadnienia naturalizmu metodologicznego i prawomocności wnioskowań teleologicznych w nauce.

Istnieje także czwarty problem z poglądami Bacona. Wyżej wskazałem, że Bacon krytycznie patrzył na tendencję w filozofii przyrody polegającą na po-

²⁹ KENNINGTON, *On Modern Origins...*, s. 21.

chopnym przeskakiwaniu od skąpych danych eksperymentalnych do szerokich uogólnień. W zamian zalecał on wysoce indukcyjną metodę naukową, która „wyprowadza twierdzenia ogólne ze zmysłów i twierdzeń szczegółowych, posuwając się nieprzerwanie i stopniowo wzwyż, aby na końcu dojść do tego, co najbardziej ogólne”.³⁰ Bacon nigdzie nie uzasadnia, dlaczego metoda pilnego, nieustannego, stopniowego, gruntownego posuwania się wzwyż od empirycznych obserwacji przyrody (za którą się opowiada) nie doprowadzi, lub nawet w zasadzie nie może doprowadzić, naukowców do ogólnych wyjaśnień (czy aksjomatów), które mówią o teleologii.

Piąty problem (za który, jako że żył w wieku siedemnastym, nie należy go winić) związany jest z tym, że twierdzenia Bacona, iż w odniesieniu do nauk fizycznych wnioskowania teleologiczne są aroganckie, obstrukcyjne, umieszczone w niewłaściwej dziedzinie lub bałamutne, wydają się coraz bardziej niezgodne z odkryciami naukowymi dokonywanymi w późniejszych czasach, a zwłaszcza z najnowszymi głównymi trendami. Po części wygląda na to, że Bacon krytykował panującą od dawien dawna filozofię przyrody, ponieważ od czasów starożytnych Greków zgromadzono znacznie większą wiedzę empiryczną, która unieważniła wiele tradycyjnych poglądów na temat rzeczywistego funkcjonowania świata. Z odrobiną poczucia wyższości Bacon zauważył: „Ciasna bowiem i ograniczona była w owej epoce [czyli epoce słynnych starożytnych filozofów greckich] znajomość czasu i świata; a jest to okoliczność bardzo szkodliwa, zwłaszcza dla tych, którzy ze wszystkim zdają się na doświadczenie. [...] W naszych zaś czasach [...] niezmiernie też powiększył się zasób doświadczeń”.³¹

Od czasu ogłoszenia prac Bacona, w których zaproponował on nową metodę naukową, minęło blisko pięćset lat. W tym okresie zasób doświadczeń oraz wiedza o świecie przyrody powiększyły się co najmniej tak bardzo, jak wówczas, gdy pisał o tym Bacon. Przez pięćset lat wiedza naukowa nagromadziła się dzięki procesowi indukcyjnemu (wysoce doświadczalnemu), który zapewne spotkałby się z aprobatą Bacona. Jak pokażę w następnej części, odkrycia te przyniosły empiryczne świadectwa przyczyn pośrednich (zapożyczam tę terminologię od Kenningtona), które w coraz większym stopniu uwiarygodniają obecność przyczyn celowych.

³⁰ BACON, *Novum Organum...*, 1:19, s. 61.

³¹ BACON, *Novum Organum...*, 1:72, s. 96.

Wiele, a może nawet wszystkie wymienione tu problemy dałoby się rozwiązać, gdyby Bacon dysponował jeszcze dwoma rzeczami: po pierwsze, pełniejszym zrozumieniem mocy i prawomocności analogii jako narzędzia rozumowania, i po drugie, pięcioma dodatkowymi stuleciami wysoce rozszerzonych i pogłębionych badań nad organizmami biologicznymi oraz odpowiadającymi im zdumiewającymi osiągnięciami w dziedzinie zaprojektowanych przez człowieka urządzeń i systemów technicznych. Wiele tych osiągnięć zarówno w nauce, jak i w technice, przekonująco wskazuje, że dzięki rozważnemu posługiwaniu się analogią między tymi dwoma dziedzinami — na przykład analogią między narządami a ludzkimi urządzeniami i na odwrót — można w sposób zasadny wyprowadzić indukcyjnie wnioski o istnieniu teleologii w zjawiskach przyrodniczych. Co więcej, te same zjawiska, w tym zwłaszcza biologiczne narządy, organizmy, układy i ich oddziaływania, można znacznie dokładniej i całościowo (a więc lepiej) zrozumieć. Zanim przyjrzymy się zagadnieniu analogii bliżej, warto krótko poruszyć tematy teleologii wewnętrznej i zewnętrznej oraz ich znaczenia dla wnioskowań z analogii w odniesieniu do przyrody, ponieważ gdyby Bacon to rozważył, mógłby dojść do wniosku, że nie należy wykluczać teleologii z procesu rozumowania w fizyce.

3. Związek między teleologią wewnętrzną i zewnętrzną a analogią

Pewni badacze, w tym także ja, zgadzają się, że Bacon popełnił poważny błąd, wykluczając przyczyny celowe (to jest teleologię) z nauki. Każdy z nas zgodziłby się, że byłoby dobrze, gdyby nauka powróciła do tego, co wydaje się oczywiste dla wielu uważnych obserwatorów przyrody, czyli do uznania, że teleologia stanowi rzeczywisty składnik wielu układów naturalnych i organizmów. Mimo to niektórzy z tych uczonych niewątpliwie nie zgodziliby się z moim twierdzeniem, że analogia między narządami a artefaktami jest prawomocnym narzędziem umożliwiającym lepsze zrozumienie świata biologicznego. Na przykład Edward Feser i Alexander Sich przyjmują sztywne rozróżnienie na teleologię wewnętrzną i teleologię zewnętrzną. Twierdzą oni, że teleologia w obiektach przyrodniczych lub organizmach ma charakter wewnętrzny, i sprzeciwiają się wykorzystywaniu artefaktualnego, zewnętrznego modelu do jej wyjaśniania.

Odrzucają próby wzorowania naszej wiedzy o układach naturalnych i organizmach (lub narządach) na artefaktach zaprojektowanych przez człowieka.³²

Po głębszym zastanowieniu ściśle rozróżnienie na wewnętrzną i zewnętrzną teleologię, przyjmowane przez Fesera i Sicha, może stać się znacznie mniej wyraźne niż się twierdzi. Utrzymując, z jednej strony, że przyczyny w naturalnych (nieświadomych) składnikach (na przykład w organizmach biologicznych) mają „wbudowaną” lub „przyrodzoną”³³ teleologię, Feser podkreśla także, że każdą teleologią kierować musi jakiś „intelekt”.³⁴ Skoro nieświadomość i kierujący intelekt nie mogą istnieć jednocześnie w tym samym byciu, wynika z tego, że w większości wypadków teleologia w przyrodzie wymaga ostatecznie zewnętrznego intelektu, nawet wówczas, gdy tymczasowo lub „pośrednio” taka teleologia ma charakter wewnętrzny.

Tomasz z Akwinu jasno przedstawia tę mieszankę ostatecznie zewnętrznej i pośrednio wewnętrznej teleologii w swojej słynnej Piątej Drodze za pomocą analogii do wystrzelenia strzały w kierunku celu przez łucznika.³⁵ Gdy strzała opuszcza łuk, bezpośrednia teleologia łucznika przenosi się na strzałę. „Zasada ruchu i zmiany” przekształca się z zewnętrznej (mającej źródło w łuczniku) w wewnętrzną (czyli w strzale). Czy zatem przyczyny celowe są w większej części przyrody wewnętrzne czy zewnętrzne? Odpowiedź, jak się zdaje, zależy od tego, na którym etapie całego procesu zamierzamy się skupić.

³² Por. Edward FESER, „Nature versus Art”, *Edward Feser Blog* 30 April 2011, <http://edwardfeser.blogspot.com/2011/04/nature-versus-art.html> (06.12.2017); Alexander SICH, „The Independence and Proper Roles of Metaphysics in Support of an Integrated Understanding of God’s Creation”, w: Jonathan BARTLETT, Dominic HALSMER, and Mark HALL (eds.), **Engineering and the Ultimate: An Interdisciplinary Investigation of Order and Design in Nature and Craft**, Blyth Institute Press, Broken Arrow, Oklahoma 2014, s. 39-62.

Sich przyjmuje to rozróżnienie po części dlatego, że dostrzega poważną słabość w przywoływaniu analogii do maszyn w celu zrozumienia organelli biologicznych. Według niego takie rozumowanie wywodzi się z nieprawomocnego odwrócenia „niezwykle ważnej zasady Arystotelesa: sztuka (artefakt) imituje przyrodę”.

³³ Por. FESER, „Nature versus Art...”.

³⁴ Por. Edward FESER, **The Last Superstition: A Refutation of the New Atheism**, St. Augustine’s Press, South Bend, Indiana 2008, s. 115-116.

³⁵ Por. TOMASZ Z AKWINU, **Suma teologiczna**, przeł. Pius Belch, t. 1, Veritas, London 1975, cz. I, zag. 2, art. 3.

Rozróżnienie na wewnętrzną i zewnętrzną teleologię zamazuje się również, gdy odwołujemy się do procesów darwinowskich w celu wyjaśnienia różnorodności biologicznej. Biologowie ewolucyjni często przywołują „koopcję” jako proces ewolucyjny, który był przyczyną powstania wysoce złożonych narządów lub układów. Jednak w procesie darwinowskiej koopcji „cechy, które wyewoluowały w jednym zespole warunków, zostały przejęte [drogą mutacji i doboru naturalnego, z których ten ostatni jest zewnętrzną względem organizmu], by pełnić inną funkcję w innym zespole warunków”.³⁶ Jak więc można stanowczo twierdzić, że nowa funkcja — przynajmniej częściowo wytworzona z zewnątrz — jest „wbudowana”, „przyrodzona” lub „immanentna”? Czy cały proces ewolucji — czyli domniemane bogactwo funkcjonalnych zmian w czasie ogółem — nie mógłby być postrzegany, przynajmniej po części, jako ogromny zespół zewnętrznych teleologicznych przekształceń?

Zwolennik teorii inteligentnego projektu, William Dembski, również uważa, że rozróżnienie na wewnętrzną i zewnętrzną teleologię, wyrażone w Arystotelesowym odróżnieniu obiektów naturalnych i artefaktów, „jest siłą rzeczy dość nieostre”. Dembski sugeruje, że najnowsze odkrycia naukowe mogą wskazywać na „zewnętrzny projekt” (to jest na ostatecznie zewnętrzne źródło tego, co obecnie postrzegamy tylko jako teleologię wewnętrzną, którą Dembski najwyraźniej utożsamia z informacją) przejawiający się w układach ożywionych.³⁷

Jeżeli granica między teleologią wewnętrzną a zewnętrzną okazuje się nieostra, to przepaść związana z analogią między artefaktami a obiektami naturalnymi wydaje się kurczyć. Co więcej, wygląda na to, że gdy podejmujemy próby pełniejszego i dokładniejszego zrozumienia organelli biologicznych, stosowanie analogii między nimi a urządzeniami lub systemami zbudowanymi przez człowieka zyskuje jeszcze większe uzasadnienie.

3.1. Artefakty a obiekty naturalne

Czy Bacon, dzięki stosowaniu analogii między obiektami naturalnymi a ludzkimi artefaktami, mógłby zasadnie utrzymać teleologię w dziedzinie fizy-

³⁶ Deborah A. McLennan, „The Concept of Co-option: Why Evolution Often Looks Miraculous”, *Evolution, Education, and Outreach* 2008, vol. 1, no. 3, s. 247 [247-258].

³⁷ Por. William A. Dembski, *Being as Communion: A Metaphysics of Information*, Ashgate Publishing, Burlington, Vermont 2014, s. 55.

ki i czy takie podejście jest możliwe, a nawet wskazane, w dzisiejszej nauce? Jak wspomniałem wyżej, uczeni, tacy jak Feser i Sich, stanowczo odrzuciliby taką metodologię. Według nich istnieje wyraźne rozróżnienie między obiektami naturalnymi a artefaktami, a tych ostatnich nigdy nie należy przywoływać — przypuszczalnie nawet na mocy analogii — jako środków opisu tych pierwszych.

Sich twierdzi, że „biologia bada naturalne układy ożywione”, i następnie wyjaśnia, że termin „naturalny” ma zastosowanie do tych rzeczy, w przypadku których przyczyny celowe (czy też „zasady ruchu lub zmiany”) mają charakter wewnętrzny. Artefakty, przeciwnie, to te rzeczy, w przypadku których przyczyny celowe są zewnętrzne, i dlatego nie należą one do zakresu biologii.³⁸ Sich kładzie nacisk na „niezwykle ważną zasadę Arystotelesa: sztuka (artefakt) imituje przyrodę, a nie na odwrót”. Następnie ostrzega, że liczni naukowcy i myśliciele, w tym zwolennicy teorii inteligentnego projektu, którzy twierdzą, że to „przyroda imituje sztukę (artefakt)”, popełniają „błąd redukcjonizmu «mechanistycznego»”.³⁹ Sich konkluduje, że porównywanie komórek żywych lub ich części do „fabryk” i „maszyn” to przykład „mętnego myślenia, które stawia rzeczywistość na głowie”.⁴⁰

To, czy jakiś zwolennik teorii inteligentnego projektu twierdził kiedykolwiek, że przyroda imituje artefakt, nie jest takie oczywiste.⁴¹ Poglądy teoretyków projektu często zdają się sugerować jedynie, że pewne struktury czy układy naturalne oraz pewne artefakty wydają się analogiczne. Analogia nie odpowiada na pytanie, czy któryś z analogów wywodzi się z drugiego. Nie wygląda więc na to, by sposób rozumowania teoretyków projektu groził odwróceniem zdroworozsądkowego dictum Arystotelesa.

³⁸ Por. SICH, „The Independence and Proper Roles of Metaphysics...”.

³⁹ SICH, „The Independence and Proper Roles of Metaphysics...”, s. 53.

⁴⁰ SICH, „The Independence and Proper Roles of Metaphysics...”, s. 54.

⁴¹ William Dembski utrzymuje że, „teoria inteligentnego projektu ma na celu odkrywanie mocnych świadectw naukowych na rzecz rzeczywistej teleologii w przyrodzie. Zwykle, w celu zapewnienia takich świadectw, stosuje pewne sformułowanie materialistycznej logiki refutacji. Nie znaczy to jednak, że teoria inteligentnego projektu musi przyjmować mechanistyczny, redukcjonistyczny bądź artefaktualny pogląd na życie lub Wszechświat” (DEMBSKI, *Being as Communion...*, s. 60).

Kolejny argument przemawiający za prawomocnością stosowania analogii między obiektami naturalnymi a ludzkimi urządzeniami lub systemami dotyczy zakresu przejawiania się teleologii. Feser (najwyraźniej podążając za Arystotelesem i Akwinatą) definiuje przyczyny celowe tak szeroko, że mogą one mieścić się w zakresie od jedynie regularnie obserwowanych, nieświadomych i z pozoru niefunkcjonalnych skutków⁴² po wysoce wyspecyfikowane, złożone, uprzednio zaaranżowane i nastawione na jakiś cel strategię ludzkiego umysłu. Przypuszczalnie ze względu na ten szeroki zakres Feser zdaje się dopuszczać swego rodzaju kontinuum, w ramach którego teleologia w przyrodzie (świecie fizycznym) jest mniej lub bardziej oczywista, mniej lub bardziej wyraźna. Feser mówi, że „ludzki umysł przejawia przyczynowość celową w sposób bardziej oczywisty niż cokolwiek innego [...] Umysł stanowi najoczywistszy paradygmat przyczynowości celowej”.⁴³

Jeżeli ludzie, a zwłaszcza ludzkie umysły, są najoczywistszym przejawem teleologii w świecie przyrody, to wydawałoby się, że wykorzystywanie ludzkiej teleologii — szczególnie tej, która przejawia się w jej wytworach — do analogicznej analizy teleologii w przyrodzie jest w pełni prawomocne. Chcemy nieustannie zwiększać naszą wiedzę o świecie przyrody. Już całkiem dobrze rozumiemy świat ludzki. Jak będę przekonywać później, analogia stanowi kluczowe narzędzie zdobywania wiedzy, które pomaga nam korzystać z tego, co już dobrze wiemy, aby zrozumieć to, czego jeszcze nie wiemy. Wiele zatem przemawia za wykorzystywaniem bogatych w teleologię ludzkich, artefaktualnych urządzeń i systemów do przeprowadzania (i potencjalnego testowania) wnioskowań z analogii w odniesieniu do tego, co wygląda na bardzo podobne, bogate w teleologię cechy świata biologicznego.

⁴² W związku z uwagą poczynioną wcześniej Feser twierdzi, że arystotelicy nawet nieświadome byty, takie jak asteroidy czy góry, postrzegali jako przejawiające „przyczynowość celową o tyle, o ile [są one] [...] «nakierowane na» wytworzenie pewnego określonego zakresu skutków” (FESER, *The Last Superstition...*, s. 238).

⁴³ FESER, *The Last Superstition...*, s. 194. Feser sugeruje również istnienie stopniowalnego kontinuum, gdy pisze, że „ludzka myśl i działanie stanowią najoczywistsze przykłady zjawisk przejawiających nieredukowalną teleologię, ale nie są jedynymi. W istocie przyczynowość celowa przenika świat przyrody *od poziomu* złożonych narządów biologicznych *aż do* najprostszych oddziaływań przyczynowych na poziomie mikroskopowym” (FESER, *The Last Superstition...*, s. 248 [wyróżnienia dodane]).

Stephen Talbott wskazuje na dodatkowe potężne problemy empiryczne odnośnie do kwestii prawomocności analogii między artefaktami a organizmami. Talbott prawidłowo wskazuje, że w literaturze naukowej roi się od porównań organelli komórkowych do „maszyn”.⁴⁴ Obszernie ilustruje on jednak, że obraz wyłaniający się z biologii komórkowej nie zgadza się w pełni z mechanistycznym poglądem mówiącym o przyczynowości działającej oddolnie. Twierdzi on, że wyjaśnienie życia jako „nieożywionej maszynierii na poziomie molekularnym było chybione”.⁴⁵ Lepszym ujęciem jest raczej „zunifikowane i nieredukowalne funkcjonowanie komórki i organizmu jako całości — żywa forma podlegająca metamorfozie [...]”.⁴⁶ Talbott podsumowuje w najogólniejszych kategoriach, jak należy pojmować organizmy: „wszystko [...] w komórce jest [...] przejawem życia. [...] Jako metafora naukowego pojmowania biologii [...] «jest to życie do samego dołu»”.⁴⁷

Zaproponowane przez Talbotta opisy najnowszych odkryć wymagają głębokiego, powtórnego przemyślenia tego, jak najlepiej pojmować i wyjaśniać życie na poziomie komórkowym. Niekoniecznie wykluczają one jednak stosowność lub użyteczność znajdowania analogii między ludzkimi urządzeniami i systemami a życiem organicznym na poziomie komórkowym.

Po pierwsze, podjęta przez Talbotta próba ogólnego podsumowania tego, czego dowiadujemy się o fundamentalnej naturze organizmów, nie wydaje się szczególnie pomocna. Niebezpiecznie zbliża się on do tautologii mówiącej, że „życie jest życiem”. Stosowanie analogii do projektu człowieka przynajmniej pozwala nam dowiedzieć się czegoś nowego. Jedną z mocnych stron analogii leży w jej subtelny zrównoważeniu podobieństw i różnic. Aby analogia była jak najlepsza, oba analogi muszą być bardzo podobne, ale nie identyczne. Stwierdzenie, że „kruk jest czarny jak kruk”, nie objaśnia zbyt wiele.

⁴⁴ Por. Stephen TALBOTT, „The Unbearable Wholeness of Beings”, *The New Atlantis* Fall 2010, s. 28 [27-51], http://www.thenewatlantis.com/docLib/20110328_TNA29Talbott.pdf (07.12.2017).

⁴⁵ Stephen TALBOTT, „Getting Over the Code Delusion”, *The New Atlantis* Summer 2010, s. 9 [3-27], http://www.thenewatlantis.com/docLib/20100914_TNA28Talbott.pdf (07.12.2017).

⁴⁶ TALBOTT, „Getting Over the Code Delusion...”, s. 9.

⁴⁷ TALBOTT, „Getting Over the Code Delusion...”, s. 14, 25.

Po drugie, Talbott przytacza z aprobatą następującą wypowiedź Franka R. Lilliego: „nie jest możliwe, by nieulegający zmianom układ mógl wyjaśnić uporządkowaną ścieżkę rozwojową. Niezmienne rzeczy nie mogą same z siebie wyjaśniać procesów dynamicznych”.⁴⁸ Możliwe jest jednak, by za pomocą czegoś, co jest niezmiennie, wyjaśniano nie całe procesy dynamiczne, lecz ich części. Analogie do urządzeń wytworzonych przez człowieka nie muszą pomagać nam w zrozumieniu całego systemu życia organicznego, lecz powinny dość dobrze pomagać zrozumieć pewne składniki życia.

Wreszcie, w części, w której Talbott najwyraźniej chce podsumować główne twierdzenie, że „organizm nie jest maszyną”, pisze on: „nie istnieje oczywiście podobieństwo między maszyną do szycia, zegarkiem lub jakkolwiek inną maszyną a — dajmy na to — skręcającym się, ulegającym ekspresji chromosomem”.⁴⁹ Z jakiegoś powodu Talbott dobrał nazbyt uproszczone i w dużej mierze nieistotne przykłady, które sprawiają, że analogie do ludzkich urządzeń brzmią niewiarygodnie. Tymczasem istnieją przykłady ze świata ludzkich wynalazków i projektów, które są znacznie ciekawsze i przynajmniej nieco bardziej podobne do dynamicznych, interaktywnych zjawisk, dla których Talbott szuka wyjaśnienia.

Niektóre z tych istotniejszych przykładów przedstawię w dalszej części niniejszego artykułu. Wcześniej należy się jednak zapoznać z ogólnym wprowadzeniem do zagadnienia analogii. W następnej części podejmę próbę odpowiedzi na następujące pytania: jakie zasady rządzą rozumowaniem z analogii i jakie cechy należy przypisać użytecznym, wysoce pouczającym analogiom?

4. Analogia (czyli indukcyjne wnioskowanie o teleologii)

4.1. Teoria analogii: krótkie wprowadzenie

Mówiąc najogólniej, analogia stanowi jeden z najbardziej podstawowych sposobów, w jakie ludzie uczą się czegoś nowego. Jest to metoda polegająca na wykorzystywaniu zasobu już posiadanej wiedzy w celu lepszego zrozumienia tego, co jeszcze dla nas nieznanne. Mówiąc zaś konkretniej, analogia to narzę-

⁴⁸ TALBOTT, „Getting Over the Code Delusion...”, s. 8.

⁴⁹ TALBOTT, „The Unbearable Wholeness of Beings...”, s. 37.

dzie, które było powszechnie używane i okazało się przydatne zarówno w ogólnie rozumianej nauce, jak i w przypadku hipotez dotyczących powstawania biologicznych innowacji.⁵⁰ Najpierw należy jednak zapytać, jakie standardy rządzą właściwym stosowaniem analogii w hipotezach naukowych, to znaczy takim, aby mogło to sprzyjać rozwojowi nauki i przybliżać dociekania naukowe do prawdy. Co może zachęcić do stosowania wiarygodnych, mocnych analogii oraz unikania analogii powierzchownych i słabych?

Dedre Gentner i Arthur Markman podkreślają, że dzielenie abstrakcyjnych związków (które nazywają oni „wyższym rzędem”) między dwoma analogiami jest ważniejsze od innych, konkretniejszych (lub bardziej prozaicznych) podobieństw między nimi: „Pasujący do siebie zespół relacji powiązany relacjami ograniczającymi wyższego rzędu tworzy lepsze analogiczne dopasowanie niż równa liczba pasujących do siebie relacji, które nie są ze sobą powiązane”.⁵¹

Analogia teleologiczna zdaje się spełniać standard pasujących do siebie relacji wyższego rzędu. Wymagana jest relacja przyczynowa między teleologią a wyspecyfikowanymi i złożonymi cechami ludzkich artefaktów. Ta sama relacja przyczynowa wyższego rzędu jest następnie nakładana na wyspecyfikowane i złożone cechy zjawisk przyrodniczych, wskazując na teleologię jako analogiczny czynnik przyczynowy.

Duża ilość pokrywających się cech także może nie mieć znaczenia dla siły analogii: „Teoria oparta jedynie na względnej liczbie wspólnych i odmiennych predykatów nie może zapewniać adekwatnego ujęcia analogii, a więc nie może też stanowić dostatecznej podstawy dla ogólnego ujęcia pokrewieństwa”.⁵² C. Kenneth Waters krytykuje uznawanie „indukcji enumeracyjnych” jako dobrych analogii. Ubolewa on, że taka praktyka:

⁵⁰ Por. James C. LeMaster, *A Critique of the Rejection of Intelligent Design as a Scientific Hypothesis by Elliott Sober From His Book Evidence and Evolution*, rozprawa doktorska, Southern Baptist Theological Seminary 2014. Treść części o analogii w tym artykule, za wyjątkiem bezpośrednich lub pośrednich cytatów z innych autorów, została w większości skopiowana lub zaadaptowana z mojej rozprawy doktorskiej.

⁵¹ Dedre GENTNER and Arthur B. MARKMAN, „Structure Mapping in Analogy and Similarity”, *American Psychologist* 1997, vol. 52, no. 1, s. 47 [45-56].

⁵² Dedre GENTNER, „Structure Mapping: A Theoretical Framework for Analogy”, *Cognitive Science* 1983, vol. 7, s. 156 [155-170].

ignoruje te relacje, dzięki którym argumenty mają charakter analogii. Tradycyjne ujęcia nie dostrzegają więc szczególnego schematu rozumowania, który leży u podstaw wnioskowań z analogii. Nie ma się co dziwić, że te tradycyjne ujęcia skłaniały filozofów do wniosku, że argumenty z analogii są zbyt słabe, by uzasadniać hipotezy naukowe. Prowadziły też do umniejszania ich roli jako uzasadnień w całej historii nauki.⁵³

Można zadać pytanie, „czy przywołanie przyczyny teleologicznej wymaga dosłownego — a nie tylko *analogicznego* (w terminologii Gentnera) — podobieństwa między ludzkimi artefaktami a organizmami biologicznymi”? Zwolennicy poglądu, że w przyrodzie istnieje teleologia (na przykład zwolennicy teorii inteligentnego projektu), nie muszą twierdzić, że w fizycznych przejawach dwóch porównywanych zjawisk dostrzegalne jest dosłowne podobieństwo. Jednakże w najważniejszym aspekcie wyspecyfikowana złożoność (cecha wyższego rzędu), artefakty i organizmy są w dosłownym sensie podobne, nawet izomorficzne. Co więcej, fizyczne podobieństwo nie jest konieczne do porównywania pewnych ludzkich artefaktów — na przykład traktora i kopii **Hamleta** — aby móc zasadnie wywnioskować, że oba przejawiają teleologię. Jeśli tylko ktoś chce, może wskazać wszystkie cechy, ze względu na które traktor i **Hamlet** nie wykazują „dosłownego podobieństwa”, ale oba te artefakty posiadają tę samą ogólną przyczynę wyższego rzędu, mianowicie teleologię.

Na ogólnym poziomie Keith Holyoak i Paul Thagard twierdzą, że „analogia stanowi część wnioskowania do spójnych teorii eksplanacyjnych”.⁵⁴ Mimo że ostatecznie preferują oni teorię Darwina,⁵⁵ to i tak doceniają przywołaną przez Williama Paleya słynną analogię do zegarmistrza jako argument na rzecz teleologii w przyrodzie. Nazywają ją „wyrafinowaną analogią opartą na mapowaniu systemowym”.⁵⁶ Piszą też, że:

Argument z projektu ewidentnie wykorzystuje mapowanie systemowe, co widoczne jest w [...] relacji „przyczynowej” wyższego rzędu zarówno w analogu źródłowym

⁵³ C. Kenneth WATERS, „Taking Analogical Inference Seriously: Darwin’s Argument from Artificial Selection”, w: **PSA: Proceedings of the Biennial Meeting of the Philosophy of Science Association: Volume 1: Contributed Papers**, The University of Chicago Press, Chicago 1986, s. 503 [502-513].

⁵⁴ Keith J. HOLYOAK and Paul THAGARD, **Mental Leaps: Analogy in Creative Thought**, MIT Press, Cambridge, Massachusetts 1995, s. 170.

⁵⁵ Por. HOLYOAK and THAGARD, **Mental Leaps...**, s. 174.

⁵⁶ HOLYOAK and THAGARD, **Mental Leaps...**, s. 172.

(zegarek/zegarmistrz), jak i w analogu docelowym (świat/Bóg). Rzeczywiście istnieje więc wyjaśnienie analogiczne, które sprawia, że hipoteza boskiego aktu stwórczego zasługuje na uwzględnienie w procedurze wnioskowania do najlepszego wyjaśnienia.⁵⁷

Holyoak i Thagard twierdzą ponadto, że analogie, nawet te zawierające wyraźne izomorfizmy, nie gwarantują doskonałego odzwierciedlenia rzeczywistości. Dochodzą jedynie do wniosku, że wzięwszy pod uwagę izomorfizmy, analogie wyciągane na podstawie źródła „będą miały pewną wiarygodność w odniesieniu do obiektu docelowego”. Ponieważ wiarygodność nie jest tym samym, co pewność, więc według nich najlepsze, co można zrobić, to korzystać z analogii tymczasowo, aby „wyprowadzać wnioski dotyczące przedmiotu dociekań, a następnie sprawdzać, czy te wnioski rzeczywiście dają się utrzymać po bezpośrednim jego zbadaniu”.⁵⁸ Taka procedura najprawdopodobniej zyskałaby aprobatę Bacona.

4.2. Problemy dotyczące Hume’owskiej krytyki argumentów z analogii na rzecz projektu

W *Dialogach o religii naturalnej* David Hume omawia analogie używane do wyciągania wniosku o istnieniu teleologii w przyrodzie.⁵⁹ Hume’owska krytyka rozumowań z analogii jest dobrze znana: „Kiedy [...] nieznacznie choćby odejść od podobieństwa przypadków, odpowiednio do tego słabnie i siła dowodu i można w końcu zredukować ją do bardzo tylko słabej *analogii*, która, jak wiadomo, bywa omylna i zawodna”.⁶⁰ Hume sugeruje następnie, że ze względu na uderzający brak podobieństw analogie między ludzkimi artefaktami a zjawiskami przyrodniczymi mogą ostatecznie okazać się nie lepsze niż zwykłe domysły: „Odmienność jest tak jaskrawa, że co się tyczy podobieństwa przyczyny

⁵⁷ HOLYOAK and THAGARD, *Mental Leaps...*, s. 174.

⁵⁸ HOLYOAK and THAGARD, *Mental Leaps...*, s. 30.

⁵⁹ Por. Dawid HUME, *Dialogi o religii naturalnej*, w: Dawid HUME, *Dialogi o religii naturalnej. Naturalna historia religii wraz z dodatkami*, przeł. Anna Hochfeldowa, *Biblioteka Klasyków Filozofii*, Państwowe Wydawnictwo Naukowe, Warszawa 1962, s. 23 [1-136].

⁶⁰ HUME, *Dialogi o religii naturalnej...*, s. 24 [wyróżnienie w oryginale].

możesz co najwyżej utrzymywać, że je zgadujesz, że się go domyślasz, że takie powzięłe przypuszczenie”.⁶¹

Rozumowaniu Hume’a można postawić różne zarzuty, ale na szczególną uwagę zasługuje jeden z nich. Gdy Hume wykazywał, że jeśli podobieństwa zmniejszają się, to analogia słabnie, zapomniał wspomnieć, że zachodzi również relacja odwrotna: kiedy dwa analogi stają się coraz bardziej podobne, analogia zyskuje na sile. Od czasów Hume’a minęło ponad dwieście lat, w trakcie których dokonywał się postęp techniki i nauki. Wiele wynalazków i odkryć dało (i zapewne nadal daje coraz większe) podstawy dla znacznie wiarygodniejszych wnioskowań z analogii między ludzkimi artefaktami a przyrodniczymi strukturami lub układami niż te, które Hume krytykował w **DIALOGACH**. Na przykład podobieństwa między wyspecyfikowaną złożoną informacją w DNA a tą w językach komputerowych⁶² lub podobieństwa między maszyną komórkową a mikro-maszyną zaprojektowaną przez człowieka najprawdopodobniej stanowią znacznie dobitniejszą — dzięki zastosowaniu rozumowania z analogii — wskazówkę działania podobnych przyczyn niż Hume (lub Bacon) był w stanie sobie kiedykolwiek wyobrazić.

4.3. Nauka stosuje analogie regularnie i z powodzeniem

Naukowcy nierzadko korzystają z analogii jako potężnych narzędzi w procesie rozwoju i analizy wiarygodności swoich hipotez. Albert Einstein i Leopold Infeld pisali:

W fizyce często się zdarzało, że zasadniczy postęp osiągnęto drogą przeprowadzenia konsekwentnej analogii między pozornie nie związanymi z sobą zjawiskami. [...] wykrywanie ukrytych pod powierzchnią zewnętrznych różnic — zasadniczych cech

⁶¹ HUME, *DIALOGI O RELIGII NATURALNEJ...*, s. 25.

⁶² Hubert Yockey pisze, że „Należy zrozumieć, że nie stosujemy rozumowania z analogii. Hipoteza sekwencji stosuje się bezpośrednio do białka i tekstu genetycznego, jak również do języka pisanego, i dlatego są one matematycznie identyczne” (Hubert P. YOCKEY, „Self Organization Origin of Life Scenarios and Information Theory”, *Journal of Theoretical Biology* 1981, vol. 91, no. 1, s. 16 [13-31]). Wbrew twierdzeniu Yockeya, gdy porównywane przez niego układy (funkcjonalne łańcuchy aminokwasów i ludzkie języki) rozpatruje się od strony materialnej, rzeczywiście mogą być one analogiczne, a nie zupełnie identyczne. Kluczowa cecha wyspecyfikowanej złożonej informacji jest jednak odwzorowana między nimi identycznie, co stanowi uzasadnienie dla izomorficznej, teleologicznej analogii między przyczynami obu układów.

wspólnych i budowanie na tej podstawie nowej, płodnej teorii jest ważną, twórczą pracą.⁶³

Johannes Kepler podobno nazywał analogie swoimi „najbardziej godnymi zaufania mistrzami”.⁶⁴ Gentner podaje przykłady naukowców, takich jak Newton, Galileusz i Rutherford, którzy stosowali analogie, gdy formułowali swoje teorie.⁶⁵ Henri Poincaré czuł, że analogia jest kluczowym czynnikiem w procesie rozwoju nauki.⁶⁶ Raimo Antilla, profesor lingwistyki w UCLA, twierdzi, że „analogie są niezbędnymi składnikami wszystkich teorii [...] [Analogia] jest szczególnie wartościowa, gdy przedmiot badań nie jest bezpośrednio obserwowalny”.⁶⁷ Holyoak i Thagard prezentują długą listę analogii, które okazały się nadzwyczaj płodne w rozwoju nauki.⁶⁸ Inni dostrzegli kluczową rolę analogii w tworzeniu i weryfikowaniu hipotez naukowych.⁶⁹

Holyoak i Thagard ostrzegają jednak, że analogia „często może prowadzić do fałszywych wniosków”.⁷⁰ Sugerują więc, że analogię powinno się stosować na etapach odkrywania i rozwijania typowego procesu naukowego, lecz nie należy się do nich uciekać w procesie ewaluacji. Mimo to zauważają oni, że pewni powszechnie szanowani naukowcy nie postępowali zgodnie z ich kryterium.

⁶³ Albert EINSTEIN i Leopold INFELD, *Ewolucja fizyki. Rozwój poglądów od najdawniejszych pojęć do teorii względności i kwantów*, przeł. Ryszard Gajewski, Państwowe Wydawnictwo Naukowe, Warszawa 1962, s. 239-240.

⁶⁴ Por. George POLYA, *Mathematics and Plausible Reasoning: Volume 1: Induction and Analogy in Mathematics*, Princeton University Press, Princeton, New Jersey 1954, s. 12.

⁶⁵ Por. Dedre GENTNER, „Are Scientific Analogies Metaphors?”, w: David S. MIALL (ed.), *Metaphors: Problems and Perspectives*, Humanities Press, Atlantic Highlands, New Jersey 1982, s. 106-132; HUME, *Dialogi o religii naturalnej...*; Thomas C. CHAMBERLIN, „The Method of Multiple Working Hypotheses”, *Science. New Series* 1965, vol. 148, no. 3671, s. 754-759.

⁶⁶ Por. Henri POINCARÉ, *Wartość nauki*, przeł. Ludwik Silberstein, Nakład Jakoba Mortkowicza, G. Centnerszwer i Ska, Warszawa 1908.

⁶⁷ Raimo ANTILLA, *Trends in Linguistics: State-of-the-Art Reports: Volume 10: Analogy*, Mouton Publishers, The Hague 1977, s. 17.

⁶⁸ Por. HOLYOAK and THAGARD, *Mental Leaps...*, s. 186-187.

⁶⁹ Por. Joost M. WOLTERING, „From Lizard to Snake: Behind the Evolution of an Extreme Body Plan”, *Current Genomics* 2012, vol. 13, no. 4, s. 289-299; Helmar GUST, Ulf KRUMMACK, Kai-Uwe KÜHNBERGER, and Angela SCHWERING, „Analogical Reasoning: A Core of Cognition”, *Künstliche Intelligenz* 2008, vol. 22, no. 1, s. 8-12.

⁷⁰ HOLYOAK and THAGARD, *Mental Leaps...*, s. 190.

Szczególną uwagę poświęcają Karolowi Darwinowi, który „otwarcie uznał analogię między dobozem naturalnym a dobozem sztucznym jako jedną z podstaw dla wiary w jego teorię”.⁷¹

4.4. Przekonujące współczesne przykłady analogii teleologicznych

Postępy w dziedzinie zwanej biologią syntetyczną dają okazję do znalezienia coraz większej ilości analogów stanowiących podstawę dla indukcyjnego argumentu teleologicznego. Biologowie molekularni i syntetyczni poczynili już imponujące kroki w kierunku wytworzenia mikroskopijnego życia w laboratorium. Na szczególną uwagę zasługują dwie cechy eksperymentów przeprowadzanych w ramach biologii syntetycznej. Po pierwsze, cechy powstających w ich wyniku wytworów coraz bardziej przypominają cechy żywych bakterii. Po drugie, czynnikiem dogłębnie przenikającym te eksperymenty i ich wytwory jest intencjonalny, inteligentny projekt. To, co pionierzy syntetycznego życia, Craig Venter i jego współpracownicy, robili przez ostatnie kilkadziesiąt lat, stanowi ucieleśnienie zjawiska teleologicznego.⁷²

Chemik Fazale Rana przedstawia zarys trzech ogólnych stadiów — przy czym wszystkie przeniknięte są inteligencją i teleologicznym zamysłem — w projekcie zsyntetyzowania życia podjętym przez zespół Ventera: a) przygotowanie się do syntezy genomu; b) zsyntetyzowanie genomu i c) transplantacja genomu. Co ciekawe, niedawno zakończony przełomowy projekt zespołu Ventera⁷³ najprawdopodobniej wymagał również czwartego stadium — w równym stopniu przejawiającego teleologię. Chodzi mianowicie o minimalizację genomu.

Każde stadium tego projektu niezbędnie wymaga aspektów celowych, takich jak intensywne planowanie, duża dbałość o szczegóły, pełna współpraca, krytyczne uwagi i konsultacje, ocena i uczenie się na błędach, kreatywność, dobrze rozwinięta umiejętność rozumowania oraz doświadczenie — wszystko to

⁷¹ HOLYOAK and THAGARD, *Mental Leaps...*, s. 190.

⁷² To śmiałe przedsięwzięcie ma co najmniej dwa ostateczne cele: 1) stworzyć w laboratorium życie, które potencjalnie może przynieść korzyści ludzkości; 2) przynieść furę pieniędzy.

⁷³ Por. Andy COGHLAN, „Artificial Cell Designed in Lab Reveals Genes Essential to Life”, *New Scientist* 24 March 2016, <http://tiny.pl/glvpn> (09.12.2017).

dla zrealizowania jasno określonego celu. Krótko mówiąc, teleologia jest niezbędnym składnikiem tego procesu od jego początku do końca.

Poza bezpośrednim udziałem zespołu Ventera jego sukces, jak dotąd, wymagał też ściśle kontrolowanych warunków laboratoryjnych oraz specjalistycznej aparatury, która sama została wyprodukowana przez inne, kierujące się teleologią ludzkie korporacje. Co więcej, zespół Ventera wspierał się osiągnięciami pokoleń wcześniejszych badaczy, których sukcesy również wymagały zaplecza o teleologicznym charakterze.⁷⁴ Fazale Rana podsumowuje, że Venter i jego współpracownicy

polegali na osiągnięciach wcześniejszych naukowców. Technika chemicznego syntezy oligonukleotydów stanowi zdumiewające osiągnięcie techniczne będące rezultatem ponad pięćdziesięciu lat gorliwych wysiłków najlepszych naukowców na świecie (w tym laureatów Nagrody Nobla). Bez tych błyskotliwych umysłów i niezwykłych osiągnięć zespół Ventera nie mógłby żywić nadziei na przeprowadzenie pełnej syntezy genomu *M. genitalium*.⁷⁵

Podsumowując, inteligentny i intencjonalny proces wytworzył funkcjonalny genom, izomorficznie analogiczny do niezliczonej ilości innych genomów, które obserwujemy w świecie przyrody. Produkt lub skutek jest zasadniczo identyczny z dwoma analogami. Wiemy, że powstanie jednego z tych skutków (syntetycznego genomu) od początku do końca wymaga intensywnych teleologicznych wysiłków i procesów. Poprawne rozumowanie z analogii, za punkt wyjścia biorące obserwowane zjawiska (kierowane teleologią działania zespołu tworzącego syntetyczne życie), daje indukcyjną podstawę dla racjonalnego wyjaśnienia tego, jak powstały analogiczne skutki (całe mnóstwo obserwowanych genomów naturalnych).

Innym przykładem organelli stanowiącej podstawę indukcyjnego argumentu teleologicznego jest syntaza ATP. Ten układ wewnątrzkomórkowy przejawia wysoce izomorficzną analogię do turbinowego generatora hydroelektrycznego.

⁷⁴ Na przykład Andrew Murray i Jack Szostak komentują, że „dostępność inżynierii genetycznej umożliwia [...] budowanie sztucznych chromosomów ze sklonowanych odcinków DNA” (Andrew W. MURRAY and Jack W. SZOSTAK, „Construction of Artificial Chromosomes in Yeast”, *Nature* 1983, vol. 305, no. 5931, s. 189-193).

⁷⁵ Fazale RANA, **Creating Life in the Lab: How New Discoveries in Synthetic Biology Make a Case for the Creator**, Baker Books, Grand Rapids 2011, s. 46.

Na przykład, jeśli chodzi o zintegrowaną funkcjonalność w obu analogach, to wspólne działanie ruchu obrotowego, dwóch silników, centralnego wału napędowego, statora i kilku innych podjednostek ⁷⁶ przekształca energię potencjalną w energię mechaniczną i wreszcie w przenośną formę energii (generator wytwarza energię elektryczną, a syntaza ATP produkuje cząsteczkę ATP).

Zważywszy na cechy syntazy ATP, wielu biologów molekularnych przyrównało ją do urządzeń zaprojektowanych przez człowieka. Według zespołu Christoph von Ballmoosa „syntaza F1F0 ATP to miniaturowy silnik składający się z dwóch przeciwległych motorów obrotowych”. ⁷⁷ Steven Block pisze, że „gdy krystaliczna struktura F1ATPazy została ostatecznie ustalona, wyglądała ona zupełnie jak trójtłokowy motor obrotowy, złożony z sześciokątnej pierścienia par α - β otaczającego wał napędowy utworzony z podjednostki γ ”. ⁷⁸ Co ciekawe, zespół Roberta Nakamoto ⁷⁹ wskazuje, że analogia do ludzkich motorów mogła odegrać kluczową rolę w zrozumieniu syntazy ATP: „Centralna lokalizacja podjednostki c i jej ewidentne podobieństwo do wału rozrządu zainspirowały badaczy do konstruowania ujęć nastawionych na wykazanie zachodzenia rotacji”. ⁸⁰

Ponadto, pomimo braku fizycznego podobieństwa, niektóre najnowsze wytworzone przez człowieka urządzenia lub systemy (albo ich zespoły) mają (lub najprawdopodobniej niedługo będą miały) przynajmniej część cech, których brak skłonił Stephena Talbotta do odrzucenia analogii między organellami a maszynami. Takie cechy mogą obejmować oddziaływania między przyczynowo-

⁷⁶ Por. Robert K. NAKAMOTO, Joanne A. Baylis SCANLON, and Marwan K. AL-SHAWI, „The Rotary Mechanism of the ATP Synthase”, *Archives of Biochemistry and Biophysics* 2008, vol. 476, no. 1, s. 43-50; Steven M. BLOCK, „Real Engines of Creation”, *Nature* 1997, vol. 386, no. 6622, s. 217-219; Holger SEELERT, Ansgar POETSCH, Norbert A. DENCHER, Andreas ENGEL, Henning STAHLBERG, and Daniel J. MÜLLER, „Proton-Powered Turbine of a Plant Motor”, *Nature* 2000, vol. 405, no. 6785, s. 418-419.

⁷⁷ Christoph VON BALLMOOS, Alexander WIEDENMANN, and Peter DIMROTH, „Essentials for ATP Synthesis By F1F0 ATP Synthases”, *The Annual Review of Biochemistry* 2009, vol. 78, s. 655 [649-672].

⁷⁸ BLOCK, „Real Engines of Creation...”.

⁷⁹ Por. NAKAMOTO, SCANLON, and AL-SHAWI, „The Rotary Mechanism of the ATP Synthase...”.

⁸⁰ Marco Piccolino, na Rysunku 3 swojego artykułu o maszynach molekularnych, umieszcza nawet obok siebie ilustracje koła wodnego i syntazy ATP (por. Marco PICCOLINO, „Biological Machines: From Mills to Molecules”, *Nature Reviews Molecular Cell Biology* 2000, vol. 1, no. 2, s. 149-153).

ścią odgórną i oddolną, wrażliwość i przystosowanie do bezpośredniego środowiska fizycznego, kierowaną środowiskiem spontaniczną regulację, a także odległe, celowe interakcje. Przykładami urządzeń lub systemów mających przynajmniej część tych cech są sonda Cassini (której pierwotną misję dwukrotnie przedłużono), systemy autopilota w samolotach, inteligentne bomby, smartfony, system Siri firmy Apple, systemy nawigacji GPS i samochody z asystentami parkowania, które — miejmy nadzieję — dadzą początek bezpiecznym, autonomicznym samochodom wyposażonym w „radarowy system kontroli jazdy, sensory ruchu, systemy ostrzegające przed zmianą pasa jezdni, system stabilizacji toru jazdy i system satelitarnego mapowania cyfrowego”.⁸¹

Takie przykłady najprawdopodobniej zapewniłyby Baconowi narzędzia potrzebne do przedstawienia świadectw empirycznych wiodących do wyjaśnienia jakiegoś ważnego zjawiska przyrodniczego i jednocześnie wspierających jego twierdzenie, że filozofia przyrody potwierdza i sławi prawdę o przyczynach celowych (mających, według Bacona, źródło w Bożej Opatrzności⁸²).

5. Zakończenie

Z perspektywy ludzi żyjących w dwudziestym pierwszym wieku wydaje się, że Francis Bacon zapędził się w ślepią uliczkę. Z jednej strony można zrozumieć jego wniosek, że Arystotelesowska idea wewnętrznych przyczyn celowych mogła się mocno przyczynić do długotrwałej stagnacji nauki. Można też docenić jego sympatię do systemu kładącego duży nacisk na indukcję drogą stopniowych i gruntownych obserwacji przyczyn i skutków oraz dotyczących ich eksperymentów. Wydaje się jednak, że Bacon posunął się za daleko, stanowczo wykluczając całą teleologię z dziedziny fizyki. Postawiło go to przed problemem, ponieważ bez odwoływania się do teleologii, którą możemy wykryć na podstawie obserwacji przyrody, jego chrześcijańskie przekonanie, że mimo to filozofia przyrody sławi, potwierdza i przejawia to, co uznawał on za źródło teleologii

⁸¹ Por. Jet Propulsion Laboratory, „About the Mission: Cassini Mission to Saturn”, 2016, <https://saturn.jpl.nasa.gov/mission/about-the-mission/summary/> (10.12.2017); The Automotive eZine, „The GPS Self-Driving Car”, 2016, <http://automotive.lilithazine.com/Self-Driving-Car.html> (10.12.2017).

⁸² Por. BACON, *The Two Books...*, s. 95.

(Boga), wygląda wyłącznie na niczym nie poparty dogmat, który należy przyjąć tylko na podstawie słów jakiegoś religijnego autorytetu.

Gdyby Bacon żył w dzisiejszych czasach, można by mu poradzić, aby przyjął inną postawę: utrzymał swoją empiryczną, indukcyjną metodę, ale niekoniecznie zakazywał wyjaśnień teleologicznych w dziedzinie fizyki, o ile wnioskowania indukcyjne wychodzące od obecnego zasobu obserwacji empirycznych zapewniają takim wyjaśnieniom uzasadnienie. Racją na rzecz takiego podejścia jest fakt, że od początku siedemnastego wieku nauka bez przerwy gromadziła świadectwa (dane empiryczne zebrane w wielu gałęziach nauki), na podstawie których często możemy w sposób indukcyjny formułować wyjaśnienia teleologiczne, stanowiące zapewne najlepsze wytłumaczenie obserwowanych zjawisk. Bacon mógłby zapytać, jak mielibyśmy to zrobić? Jak w praktyce można połączyć jego empiryczną metodę indukcji z powoływaniem się na przyczyny teleologiczne, gdy jest to uzasadnione? Otóż dzięki analogii. Posługujemy się analogią jako przyjaciółką indukcji.



James C. LeMaster

Bibliografia

ANTILLA Raimo, **Trends in Linguistics: State-of-the-Art Reports: Volume 10: Analogy**, Mouton Publishers, The Hague 1977.

BACON Francis, *De Augmentis Scientiarum Volume I*, M. Jones Paternoster-Row, London 1815.

BACON Francis, *De dignitate et augmentis scientiarum*, w: ROBERTSON (ed.), **The Philosophical Works of Francis Bacon...**, s. 413-638.

BACON Franciszek, *Novum Organum*, przeł. Jan Wikarjak, *Biblioteka Klasyków Filozofii*, Państwowe Wydawnictwo Naukowe, Warszawa 1955.

BACON Francis, **The Two Books of the Proficiency and Advancement of Learning**, 4th ed., Parker, Son, and Bourn, London 1863.

BARTLETT Jonathan, HALSMER Dominic, and HALL Mark (eds.), **Engineering and the Ultimate: An Interdisciplinary Investigation of Order and Design in Nature and Craft**, Blyth Institute Press, Broken Arrow, Oklahoma 2014.

BLOCK Steven M., „Real Engines of Creation”, *Nature* 1997, vol. 386, no. 6622, s. 217-219.

BROAD Charlie Dunbar, **The Philosophy of Francis Bacon: An Address Delivered at Cambridge on the Occasion of the Bacon Tercentenary 5 October 1926**, Cambridge University Press, Cambridge, Massachusetts 1926, <http://www.ditext.com/broad/bacon.html> (04.12.2017).

CHAMBERLIN Thomas C., „The Method of Multiple Working Hypotheses”, *Science. New Series* 1965, vol. 148, no. 3671, s. 754-759.

COGHLAN Andy, „Artificial Cell Designed in Lab Reveals Genes Essential to Life”, *New Scientist* 24 March 2016, <http://tiny.pl/glvpn> (09.12.2017).

DEMBSKI William A., **Being as Communion: A Metaphysics of Information**, Ashgate Publishing, Burlington, Vermont 2014.

DEMBSKI William A. and RUSE Michael (eds.), **Debating Design: From Darwin to DNA**, Cambridge University Press, Cambridge 2004.

EINSTEIN Albert i INFELD Leopold, **Ewolucja fizyki. Rozwój poglądów od najdawniejszych pojęć do teorii względności i kwantów**, przeł. Ryszard Gajewski, Państwowe Wydawnictwo Naukowe, Warszawa 1962.

FESER Edward, „Nature versus Art”, *Edward Feser Blog* 30 April 2011, <http://edwardfeser.blogspot.com/2011/04/nature-versus-art.html> (06.12.2017).

FESER Edward, **The Last Superstition: A Refutation of the New Atheism**, St. Augustine's Press, South Bend, Indiana 2008.

GENTNER Dedre, „Are Scientific Analogies Metaphors?”, w: MIALL (ed.), **Metaphors...**, s. 106-132.

GENTNER Dedre, „Structure Mapping: A Theoretical Framework for Analogy”, *Cognitive Science* 1983, vol. 7, s. 155-170.

GENTNER Dedre and MARKMAN Arthur B., „Structure Mapping in Analogy and Similarity”, *American Psychologist* 1997, vol. 52, no. 1, s. 45-56.

GUST Helmar, KRUMMACK Ulf, KÜHNBERGER Kai-Uwe, and SCHWERING Angela, „Analogical Reasoning: A Core of Cognition”, *Künstliche Intelligenz* 2008, vol. 22, no. 1, s. 8-12.

HOLYOAK Keith J. and THAGARD Paul, **Mental Leaps: Analogy in Creative Thought**, MIT Press, Cambridge, Massachusetts 1995.

HUME Dawid, **Dialogi o religii naturalnej**, w: HUME, **Dialogi o religii naturalnej. Naturalna historia religii...**, s. 1-136.

HUME Dawid, **Dialogi o religii naturalnej. Naturalna historia religii wraz z dodatkami**, przeł. Anna Hochfeldowa, *Biblioteka Klasyków Filozofii*, Państwowe Wydawnictwo Naukowe, Warszawa 1962.

HUNTER Cornelius, „What Evolutionists Don't Understand About Methodological Naturalism”, *Darwin's God* 27 April 2012, <http://darwins-god.blogspot.com/2012/04/what-evolutionists-dont-understand.html> (30.11.2017).

Jet Propulsion Laboratory, „About the Mission: Cassini Mission to Saturn”, 2016, <https://saturn.jpl.nasa.gov/mission/about-the-mission/summary/> (10.12.2017).

KENNINGTON Richard, **On Modern Origins: Essays in Early Modern Philosophy**, Lexington Books, Lanham, Maryland 2004.

LEMASTER James C., **A Critique of the Rejection of Intelligent Design as a Scientific Hypothesis by Elliott Sober From His Book *Evidence and Evolution***, rozprawa doktorska, Southern Baptist Theological Seminary 2014.

MCLENNAN Deborah A., „The Concept of Co-option: Why Evolution Often Looks Miraculous”, *Evolution, Education, and Outreach* 2008, vol. 1, no. 3, s. 247-258.

MIALL David S. (ed.), **Metaphors: Problems and Perspectives**, Humanities Press, Atlantic Highlands, New Jersey 1982.

MURRAY Andrew W. and SZOSTAK Jack W., „Construction of Artificial Chromosomes in Yeast”, *Nature* 1983, vol. 305, no. 5931, s. 189-193.

NAKAMOTO Robert K., SCANLON Joanne A. Baylis, and AL-SHAWI Marwan K., „The Rotary Mechanism of the ATP Synthase”, *Archives of Biochemistry and Biophysics* 2008, vol. 476, no. 1, s. 43-50.

PENNOCK Robert T., **Tower of Babel: The Evidence Against the New Creationism, A Bradford Book**, MIT Press, Cambridge, Massachusetts 1999.

PICCOLINO Marco, „Biological Machines: From Mills to Molecules”, *Nature Reviews Molecular Cell Biology* 2000, vol. 1, no. 2, s. 149-153.

POE Harry Lee i MYTYK Chelsea Rose, „Od metody naukowej do naturalizmu metodologicznego. Ewolucja idei”, przeł. Bartosz Błaszczak, Gerard Dmuch, Ewa Komorowska, Iwona Kumiszczke, Izabela Oblaczyńska, Katarzyna Piłka, Radosław Plato, Marika Poprawska, Dariusz Sagan, Karolina Stencel, Katarzyna Szot i Piotr Wróblewski, *Filozoficzne Aspekty Genezy* 2011, t. 8, s. 137-151, <http://www.nauka-a-religia.uz.zgora.pl/images/FAG/2011.t.8/art.09.pdf> (30.11.2017).

POINCARÉ Henri, **Wartość nauki**, przeł. Ludwik Silberstein, Nakład Jakoba Mortkowicza, G. Centnerszwer i Ska, Warszawa 1908.

POLYA George, **Mathematics and Plausible Reasoning: Volume 1: Induction and Analogy in Mathematics**, Princeton University Press, Princeton, New Jersey 1954.

PSA: Proceedings of the Biennial Meeting of the Philosophy of Science Association: Volume 1: Contributed Papers, The University of Chicago Press, Chicago 1986.

RANA Fazale, **Creating Life in the Lab: How New Discoveries in Synthetic Biology Make a Case for the Creator**, Baker Books, Grand Rapids 2011.

ROBERTSON John M. (ed.), **The Philosophical Works of Francis Bacon**, George Routledge and Sons, London 1905.

RUSE Michael, „The Argument From Design: A Brief History”, w: DEMBSKI and RUSE (eds.), **Debating Design...**, s. 13-31.

SEELERT Holger, POETSCH Ansgar, DENCHER Norbert A., ENGEL Andreas, STAHLBERG Henning, and MÜLLER Daniel J., „Proton-Powered Turbine of a Plant Motor”, *Nature* 2000, vol. 405, no. 6785, s. 418-419.

SICH Alexander, „The Independence and Proper Roles of Metaphysics in Support of an Integrated Understanding of God’s Creation”, w: BARTLETT, HALSMER, and HALL (eds.), **Engineering and the Ultimate...**, s. 39-62.

TALBOTT Stephen, „Getting Over the Code Delusion”, *The New Atlantis* Summer 2010, s. 3-27, http://www.thenewatlantis.com/docLib/20100914_TNA28Talbot.pdf (07.12.2017).

TALBOTT Stephen, „The Unbearable Wholeness of Beings”, *The New Atlantis* Fall 2010, s. 27-51, http://www.thenewatlantis.com/docLib/20110328_TNA29Talbot.pdf (07.12.2017).

TOMASZ Z AKWINU, **Suma teologiczna**, przeł. Pius Bełch, t. 1, Veritas, London 1975.

The Automotive eZine, „The GPS Self-Driving Car”, 2016, <http://automotive.lilithazine.com/Self-Driving-Car.html> (10.12.2017).

VON BALLMOOS Christoph, WIEDENMANN Alexander, and DIMROTH Peter, „Essentials for ATP Synthesis By F1F0 ATP Synthases”, *The Annual Review of Biochemistry* 2009, vol. 78, s. 649-672.

WATERS C. Kenneth, „Taking Analogical Inference Seriously: Darwin’s Argument from Artificial Selection”, w: **PSA: Proceedings of the Biennial Meeting...**, s. 502-513.

WOLTERING Joost M., „From Lizard to Snake: Behind the Evolution of an Extreme Body Plan”, *Current Genomics* 2012, vol. 13, no. 4, s. 289-299.

YOCKEY Hubert P., „Self Organization Origin of Life Scenarios and Information Theory”, *Journal of Theoretical Biology* 1981, vol. 91, no. 1, s. 13-31.

Związek między Baconem, teleologią i analogią a doktryną naturalizmu metodologicznego

Streszczenie

Francis Bacon podzielił nauki przyrodnicze na fizykę i metafizykę. Twierdził, że z czterech przyczyn wskazanych przez Arystotelesa tylko przyczyny materialne i sprawcze należą do dziedziny fizyki, a przyczyny celowe, czy też twierdzenia teleologiczne, zaliczyć trzeba do

dziedziny metafizyki. Bacon sprzeciwiał się włączaniu teleologii do fizyki, ponieważ doświadczenie podpowiadało mu, że twierdzenia teleologiczne zniechęcają do poszukiwania przyczyn sprawczych dla zjawisk przyrodniczych. Relegował on teleologię do metafizyki, a nauka w dużej mierze poszła jego śladem, wykształcając przez kolejne czterysta lat coraz większą awersję do uwzględniania czynników teleologicznych w wyjaśnieniach naukowych. Zdaniem Bacona człowiek, z racji swojej natury, „wymyśla [...] paralele, odpowiedniości i stosunki, które w rzeczywistości nie istnieją”.

Jednak wraz z rozwojem nauki w zakresie odkrywania przyczyn materialnych i sprawczych, jaki zachodził od czasów Bacona, zaczęły pojawiać się paralele, odpowiedniości i stosunki bardziej zasadne niż zapewne mógłby on sobie wyobrazić. Krótko mówiąc, poszukiwanie przyczyn materialnych i sprawczych w przyrodzie przyniosło imponujące uzasadnienie również dla wnioskowania o przyczynach celowych. Wnioskowania teleologiczne powinny być dopuszczone w nauce wówczas, gdy uprawomocniają je świadectwa empiryczne.

Narzędzie pozwalające ustalić, czy wnioskowanie teleologiczne jest prawomocne, stanowi analogia. Bacon mógłby pomóc nauce uniknąć stopniowego, lecz i nieuchronnego przejścia w stronę naturalizmu metodologicznego, gdyby położył nacisk na to, jak analogia, zastosowana w roli narzędzia analitycznego w procesie indukcji, prowadzi do zasadnych wniosków o istnieniu teleologii w przyrodzie.

Słowa kluczowe: przyczyna celowa, przyczyna sprawcza, metafizyka, nauka, teleologia wewnętrzna, teleologia zewnętrzna, wnioskowanie teleologiczne, rozumowanie z analogii, biologia syntetyczna.

The Relationship of Bacon, Teleology, and Analogy to the Doctrine of Methodological Naturalism

Summary

Francis Bacon divided natural science into physics and metaphysics. He claimed that of Aristotle's four causes, only material and efficient causes belong to the realm of physics, and that final causes, or teleological claims, belong to the realm of metaphysics. Bacon objected to including teleology in physics because in his experience teleological claims tended to discourage the search for efficient causes for natural phenomena. Because Bacon relegated teleology to metaphysics science largely followed his lead, evolving over the next four hundred years a growing distaste for including any teleological implications in scientific explanations. Bacon claimed that human nature, “will yet invent parallels and conjugates and relatives, where no such thing is”.

Yet, as the material and efficient causal discoveries by science have progressed since Bacon's time, they have in turn revealed more legitimate parallels and conjugates and relatives than perhaps he could have ever imagined. Stated succinctly, the process of exploring material and efficient causes in nature has also given breathtaking justification for also inferring

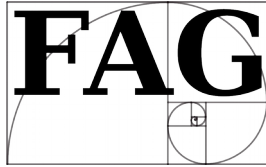
final causes as well. As such, inferences to teleology in science should be allowed where they are warranted by the empirical evidence.

The tool for determining whether a teleological inference is warranted is analogy. Bacon could have helped science avoid its gradual but inexorable drift into methodological naturalism if he had emphasized how analogy, used as an analytical tool in the process of induction, legitimately leads to reasonable inferences of teleology in nature.

Keywords: final cause, efficient cause, metaphysics, science, intrinsic teleology, extrinsic teleology, teleological inference, analogical reasoning, synthetic biology.

**Epistemiczne
układy odniesienia**

Epistemic Frameworks



ISSN 2299-0356

<http://www.nauka-a-religia.uz.zgora.pl/images/FAG/2017.t.14/art.05.pdf>

Filozoficzne Aspekty Genezy — 2017, t. 14

Philosophical Aspects of Origin s. 137-190

Krzysztof J. Kilian

Geneza idei epistemicznych układów odniesienia i ich odmiany

1. Uwagi wstępne

Ogólnie rzecz biorąc, epistemiczny układ odniesienia (EUO) to najbardziej elementarne założenia dotyczące tego, jak należy uprawiać naukę i jak tego robić nie należy.

Celem niniejszego tekstu jest syntetyczne przedstawienie genezy epistemicznych układów odniesienia oraz omówienie odmian owych układów. Idee te rozproszone są w różnych tekstach Zielonogórskiej Grupy Lokalnej „Nauka a Religia”, stąd pomysł na ich jednolite opracowanie.

Tekst ten, nie licząc niniejszego wprowadzenia, składa się z dwóch paragrafów i uwag końcowych. Obydwa paragrafy obszernie korzystają z osiągnięć ZGL „Nauka a Religia”. Mam tu na myśli przede wszystkim Serwis Filozoficzny „Nauka a Religia”, czasopismo internetowe *Filozoficzne Aspekty Genezy*, serię książkową *Biblioteka Filozoficznych Aspektów Genezy* oraz liczne prace członków ZGL publikowane w innych czasopismach i seriach książkowych.

W paragrafie drugim (Geneza pojęcia i koncepcji EUO) przedstawiam, skąd wzięła się nazwa „epistemiczny układ odniesienia”. Wskazuję też na koszty epistemiczne akceptacji idei EUO i pokazuję, że idea ta jest już dość powszechnie rozpoznawalna.

DR HAB. KRZYSZTOF J. KILIAN, PROF. UZ — Uniwersytet Zielonogórski, e-mail: kiliankrzysztof@yahoo.pl.

© Copyright by Krzysztof J. Kilian & *Filozoficzne Aspekty Genezy*.

Trzeci paragraf (EUO — definicja, odmiany i ich twarde jądra) przedstawia definicje EUO wraz z ich omówieniem. W omówieniu tym podkreślam, że założenia, na których bazują EUO, są naukowo nieuzasadnione. Wyjaśniam również, dlaczego tak się dzieje. Odnoszę się tam też do próby metanaukowego uzasadnienia owych założeń. Odmiany EUO: naturalizm, nadnaturalizm oraz artycjalizm charakteryzowane są poprzez wskazanie na takie metafizyczne tezy, nazywane „twardymi jądrami”, z których ich zwolennicy nigdy nie zrezygnują, bowiem ich porzucenie byłoby tożsame z zanegowaniem podstawowych założeń, na których bazują EUO.

Omówienie odmian EUO stwarza również sposobność do kilku historycznych uwag, dotyczących przede wszystkim naturalizmu metodologicznego. Wskazuję tam na: jego trzy podstawowe źródła; genezę nazwy „naturalizm metodologiczny”; rolę Karola Darwina i nauk o życiu w ukształtowaniu się podstawowego wymogu tego naturalizmu. Te historyczne uwagi pozwalają również na omówienie kilku nieporozumień, łączonych dość powszechnie z innymi omawianymi tu EUO.

2. Geneza pojęcia i koncepcji EUO

Nazwa „epistemiczny układ odniesienia” wprowadzona została przez Kazimierza Jodkowskiego 1 grudnia 2004 roku.¹ Sam pomysł pojawił się w trakcie

¹ Miało to miejsce na konferencji „Filozoficzne i naukowo-przyrodnicze elementy obrazu świata”, Uniwersytet Kardynała Stefana Wyszyńskiego, referat „Epistemiczne układy odniesienia i «warunek Jodkowskiego»” (por. Kazimierz JODKOWSKI, „Epistemiczne układy odniesienia i «warunek Jodkowskiego»”, w: Anna LATAWIEC i Grzegorz BUGAJAK (red.), **Filozoficzne i naukowo-przyrodnicze elementy obrazu świata 7**, Wydawnictwo Uniwersytetu Kardynała Stefana Wyszyńskiego, Warszawa 2008, s. 115 [108-123], www.nauka-a-religia.uz.zgora.pl/images/Inne.teksty/Jodkowski_Epistemiczne.uklady.odniesienia.i.warunek.Jodkowskiego.pdf [16.02.2018]; Kazimierz JODKOWSKI, „Uczony w ciemnym budynku. Na marginesie metafory Elżbiety Kałuszyńskiej”, w: Józef DĘBOWSKI i Ewa STARZYŃSKA-KOŚCIUSZKO (red.), **Nauka. Racjonalność. Realizm. Między filozofią przyrody a filozofią nauki i socjologią wiedzy**, Instytut Filozofii Uniwersytetu Warmińsko-Mazurskiego w Olsztynie, Olsztyn 2013, s. 58 [55-67], www.nauka-a-religia.uz.zgora.pl/images/Przedruki/Jodkowski_Uczony.w.ciemnym.budynku.pdf [16.02.2018]; Zenon E. ROSKAL, „Eksperyment MacDougalla w epistemicznym układzie odniesienia naturalizmu”, w: Piotr BYLICA, Krzysztof J. KILIAN, Robert PIOTROWSKI i Dariusz SAGAN (red.), **Filozofia — nauka — religia. Księga jubileuszowa dedykowana Profesorowi Kazimierzowi Jodkowskiemu z okazji 40-lecia pracy naukowej**, Oficyna Wydawnicza Uniwersytetu Zielonogórskiego, Zielona Góra 2015, s. 166 przyp. 6 [165-172], www.nauka-a-religia.uz.zgora.pl/images/Przedruki/Roskal_Eksperyment.MacDougalla.pdf [06.02.2018]).

jego analiz sporu ewolucjonizmu z kreacjonizmem, podczas badania stanowisk kreacjonistycznych, w ramach których

stałe dopasowywanie danych naukowych do tego, co mówi Pismo Święte, zwłaszcza kilkanaście pierwszych rozdziałów, wprost rzucało się w oczy.²

Kolejnym etapem w rozwoju tego podejścia było dostrzeżenie, że współczesna nauka również ma swoją „świętą księgę”, której treść jest powszechnie akceptowana. Jednakże sama „księga” widoczna jest dopiero wtedy, gdy działania uczonych zestawia się z tym, co robią kreacjoniści.³ „Księgą” tą jest metodologiczny naturalizm.⁴

Później zorientowałem się, że ID [teoria inteligentnego projektu] ma jeszcze inne EUO, ani naturalizm, ani nadnaturalizm, tylko (i tu wymyśliłem nazwę) artyficyjalizm jako przeciwieństwo naturalizmu, ale inaczej rozumianego niż w poprzednim sporze [ewolucjonizm-kreacjonizm].⁵

W myśl tego podejścia funkcjonują zatem cztery EUO, które układają się w następujące pary:

naturalizm antynadnaturalistyczny — nadnaturalizm;

naturalizm antyartyficyjalistyczny — artyficyjalizm.

Idea EUO jest rozszerzeniem idei uteoretyzowania obserwacji. Jeśli nie ma nagich faktów i wszystkie fakty zinterpretowane są w jakiejś ramie teoretycznej, to nie ma też „nagiej nauki”, ta ostatnia zawsze uprawiana jest w jakimś uprzednio zaakceptowanym kontekście.⁶ Koncepcja EUO wiąże się z odrzuceniem

² Wypowiedź Kazimierza Jodkowskiego w: Piotr BYLICA, Kazimierz JODKOWSKI, Krzysztof J. KILIAN i Dariusz SAGAN, „Dyskusja nad artykułem Adama Grobiera, «Słabości eksplanacyjne teorii inteligentnego projektu»”, *Filozoficzne Aspekty Genezy* 2013, t. 10, s. 53 [17-63], www.nauka-a-religia.uz.zgora.pl/images/FAG/2013.t.10/art.14.pdf (16.01.2018).

³ Por. wypowiedź Kazimierza Jodkowskiego w: BYLICA, JODKOWSKI, KILIAN i SAGAN, „Dyskusja nad artykułem Adama Grobiera...”, s. 53.

⁴ Por. JODKOWSKI, „Uczony w ciemnym budynku...”, s. 59.

⁵ Wypowiedź Kazimierza Jodkowskiego. Fragment korespondencji z Krzysztofem Kilianem.

⁶ Por. wypowiedź Kazimierza Jodkowskiego w: BYLICA, JODKOWSKI, KILIAN i SAGAN, „Dyskusja nad artykułem Adama Grobiera...”, s. 53. Por. też JODKOWSKI, „Uczony w ciemnym budynku...”, s. 58; Piotr BYLICA, **Współczesny teizm naturalistyczny z punktu widzenia modeli poziomów**

ideału bezzałożeniowości oraz z, nie w pełni jeszcze akceptowaną i rozpoznawaną, tezą o nieredukowalnej obecności filozofii w nauce:⁷

naukowcy jako grupa, a zwłaszcza reprezentujące ich organizacje naukowe, najwyraźniej zupełnie nie zdają sobie sprawy z roli, jaką w ich rozumowaniu odgrywa filozofia.⁸

Odrzucenie to łączy się z akceptacją tezy o założeniowości, zgodnie z którą

analizy. Problem działania sfery nadnaturalnej w przyrodzie, *Biblioteka Filozoficznych Aspektów Genezy*, t. 7, Instytut Filozofii Uniwersytetu Zielonogórskiego, Zielona Góra 2016, s. 26, <http://tiny.pl/gkdv1> (16.01.2018); Jitse M. VAN DER MEER, „Przekonania towarzyszące, ideologia i nauka”, przeł. Dariusz Sagan, *Filozoficzne Aspekty Genezy* 2016, t. 13, s. 154-155 [153-194], <http://www.nauka-a-religia.uz.zgora.pl/images/FAG/2016.t.13/art.04.pdf> (13.0.2018); Del RATZSCH, „Teologia naturalna, naturalizm metodologiczny i «żółwie do samego dołu»”, przeł. Dariusz Sagan, *Filozoficzne Aspekty Genezy* 2016, t. 13, s. 119-124 [119-152], <http://www.nauka-a-religia.uz.zgora.pl/images/FAG/2016.t.13/art.03.pdf> (13.01.2018).

⁷ Por. Kazimierz JODKOWSKI, „Metafizyczne opowieści nauki jako fundament pluralizmu naukowego”, w: Phillip E. JOHNSON, **Wielka metafizyczna opowieść nauki (z posłowiem Kazimierza Jodkowskiego)**, przeł. Piotr Bylica, *Archiwum Na Początku...*, z. 13, Polskie Towarzystwo Kreationistyczne, Warszawa 2003, s. 80-81 [74-85], www.nauka-a-religia.uz.zgora.pl/images/Przedruki/Jodkowski_Metafizyczne.opowiesci.nauki.pdf (18.01.2018); Kazimierz JODKOWSKI, „Twarde jądro ewolucjonizmu”, *Roczniki Filozoficzne* 2003, t. 51, z. 3, s. 78-79 [77-117], <http://tiny.pl/q3m5j> (18.01.2018); Kazimierz JODKOWSKI, „Jaka geometria obowiązuje we Wszechświecie?”, w: Zbigniew PIETRZAK (red.), **Albert Einstein i rewolucja relatywistyczna**, *Lectiones & Actioes Philosophicae* 2016, t. IX, nr 1, s. 87-88 [71-89], www.nauka-a-religia.uz.zgora.pl/images/Przedruki/Jodkowski_Jaka.geometria.obowiazuje.we.wszechswiecie.pdf (16.01.2018); Kazimierz JODKOWSKI, „Ruch kreationistyczny jest elementem pluralizmu naukowego”, *Przegląd Filozoficzny — Nowa Seria* 2001, R. X, nr 1 (37), s. 242 [241-253], www.nauka-a-religia.uz.zgora.pl/images/Przedruki/Jodkowski_Ruch.kreationistyczny.jest.elementem.pluralizmu.naukowego.pdf (08.01.2018); Kazimierz JODKOWSKI, „Niedoceniając filozofii. Błąd Phillipa E. Johnsona”, *Na Początku...* 2002, nr 1-2 (151-152), s. 14-19, <https://creationism.org.pl/artykuly/KJodkowski#txt2> (15.01.2018); Grzegorz BUGAJAK, „Adekwatność tezy o rozdzielnosci płaszczyzn poznawczych. Głos w imieniu mieszkańców «opancerzonego bunkra»”, w: BYLICA, KILIAN, PIOTROWSKI i SAGAN (red.), **Filozofia — nauka — religia...**, s. 179 [173-190], www.nauka-a-religia.uz.zgora.pl/images/Przedruki/Bugajak_Adekwatnosc.tezy.o.rozdielnosci.plaszczyzn.poznawczych.pdf (17.05.2017); BYLICA, **Współczesny teizm naturalistyczny...**, s. 27; Piotr BYLICA, „Nauka światopoglądowo neutralna?”, *Frona* 2012, nr 63, s. 79 [67-80], www.nauka-a-religia.uz.zgora.pl/images/Przedruki/Bylica_Nauka.swiatopogladowo.neutralna.pdf (18.01.2018); Jonathan BARTLETT, „Filozoficzne wady naturalizmu metodologicznego i perspektywy na przyszłość”, przeł. Dariusz Sagan, *Filozoficzne Aspekty Genezy* 2017, t. 14, s. 56-57 [53-87], <http://www.nauka-a-religia.uz.zgora.pl/images/FAG/2017.t.14/art.02.pdf> (19.02.2018); Jacek KWAŚNIEWSKI, „Nauka a religia. Historiografia problemu. Ewolucja poglądów na temat historycznych związków religii i nauki”, *Zagadnienia Filozoficzne w Nauce* 2011, nr XLIX, s. 179 [149-187], <http://tiny.pl/gkdvk> (12.02.2018).

nauka bez filozoficznych założeń [...] nie może istnieć.⁹

Ta ostatnia teza ma trzy składowe. W myśl pierwszej nauka jako całość

zakłada [...] coś wstępnie o naturze badanej rzeczywistości (a także o sposobach jej badania)¹⁰

i

zapewnia poznanie prawdy jedynie tym, którzy dokonali stosownych wyborów kulturowych.¹¹

⁸ BARTLETT, „Filozoficzne wady naturalizmu metodologicznego...”, s. 57. Por. też Tas WALKER, „Jak obiektywni są naukowcy?”, przeł. Katarzyna Gieremek, *Na Początku...* 2000, nr 3-4 (127-128), s. 74-76, <https://creationism.org.pl/artykuly/TWalker> (02.02.2018); Kazimierz JODKOWSKI, „Filozoficzna natura sporu ewolucjonizm-kreacjonizm. Refleksje po lekturze tekstu Philipa E. Johnsona”, *Na Początku...* 2000, nr 7-8 (131-132), s. 211-217, <https://creationism.org.pl/artykuly/KJodkowski4> (02.02.2018).

⁹ Kazimierz JODKOWSKI, „Curriculum Vitae”, <http://www.ifil.uz.zgora.pl/index.php/pl/o-instytucie/zaklad-logiki-i-metodologii-nauk/89-prof-zw-dr-hab-kazimierz-jodkowski> (08.02.2018).

¹⁰ JODKOWSKI, „Uczony w ciemnym budynku...”, s. 57. Por. też Kazimierz JODKOWSKI, „Kreacjonizm młodej Ziemi a koncepcja Big Bangu. Poglądy Johna Hartnetta z konstruktywistycznej i eksternalistycznej perspektywy”, *Filozoficzne Aspekty Genezy* 2015, t. 12, s. 74-76 [37-79], <http://www.nauka-a-religia.uz.zgora.pl/images/FAG/2015.t.12/art.12.pdf> (14.02.2018); Paul DE VRIES, „Naturalizm w naukach przyrodniczych. Perspektywa chrześcijańska”, przeł. Radosław Plato, *Filozoficzne Aspekty Genezy* 2011, t. 8, s. 123 [121-135], <http://www.nauka-a-religia.uz.zgora.pl/images/FAG/2011.t.8/art.08.pdf> (12.02.2018).

¹¹ Paul K. FEYERABEND, *Przeciw metodzie*, przeł. Stefan Wiertelwski, Wydawnictwo Siedmióróg, Wrocław 1996, s. 239. Na ten fragment zwraca uwagę Jodkowski:

wypowiedź [...] [ta] brzmi tak, jakby [Feyerabend] mówił [...] o konieczności przyjęcia epistemicznego układu odniesienia przed rozpoczęciem badań naukowych.

Kazimierz JODKOWSKI, „Kreacjoniści przed sądem. Aspekty filozoficzne «małpich procesów»”, w: Jakub MICHALCZENIA, Jadwiga MIZIŃSKA i Katarzyna OSSOWSKA (red.), *Poszukiwania filozoficzne. Tom I: Nauka, Prawda. Panu Profesorowi Józefowi Dębowskiemu w darze*, Instytut Filozofii Uniwersytetu Warmińsko-Mazurskiego w Olsztynie, Olsztyn 2014, s. 186 przyp. 26 [175-198], www.nauka-a-religia.uz.zgora.pl/images/Przedruki/Jodkowski_Kreacjoniści.przed.sadem.Aspekty.filozoficzne.malpich.procesow.pdf (19.01.2018). Por. też wypowiedź Kazimierza Jodkowskiego w: BYLICA, JODKOWSKI, KILIAN i SAGAN, „Dyskusja nad artykułem Adama Grobiera...”, s. 52-53.

Warto w tym miejscu zauważyć, że konieczność ta nie jest powszechnie rozpoznawana:

A zatem,

zanim ktokolwiek rozpocznie uprawianie nauki, musi apriorycznie określić (może być to i najczęściej jest nieświadome), na czym to uprawianie nauki polega.¹²

Zgodnie z drugą składową w ramach nauki istnieje możliwość rewizji jej podstawowych założeń:

Czy można uprawiać naukę bez przyjęcia jakiegoś epistemicznego układu odniesienia? Można nie przyjmować tego czy innego, ale jakiś trzeba przyjąć. Zanim zaczniemy szukać przyczyn dla wyjaśnianych zjawisk, musimy zdecydować, gdzie i jak będziemy ich szukać.¹³

W myśl trzeciej składowej w poznaniu naukowym występują nieusuwalne, lecz zmienne, metafizyczne komponenty teorii naukowych.¹⁴

istnieje tylko jeden rodzaj prawdy naukowej, niezależny od narodowości i wiary praktykujących.

Jerry A. COYNE, „Science, Religion, and Society: The Problem of Evolution in America”, *Evolution. International Journal of Organic Evolution* 2012, vol. 66, no. 8, s. 2656 [2654-2663], <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/evo.2012.66.issue-8/issuetoc> (30.01.2018).

¹² Wypowiedź Kazimierza Jodkowskiego w: BYLICA, JODKOWSKI, KILIAN i SAGAN, „Dyskusja nad artykułem Adama Grobiera...”, s. 51. Por. też Kazimierz JODKOWSKI, „Racjonalność Kopernika i Darwina. Polemika z drem Eugeniuszem Moczydłowskim”, *Na Początku...* 2003, nr 11-12A (174-175), s. 435 [433-448], www.nauka-a-religia.uz.zgora.pl/images/Przedruki/Jodkowski_Racjonalnosc.Kopernika.i.Darwina.pdf (14.02.2018).

¹³ Kazimierz JODKOWSKI, „Nienaukowy fundament nauki”, w: Zbigniew PIETRZAK (red.), **Granicie nauki, *Lectiones & Acroases Philosophicae*** 2013, t. VI, nr 1, s. 105 [59-108], www.nauka-a-religia.uz.zgora.pl/images/Przedruki/Jodkowski_Nienaukowy.fundament.nauki.pdf (18.01.2018).

¹⁴ Por. JODKOWSKI, „Metafizyczne opowieści nauki...”, s. 80-81; JODKOWSKI, „*Curriculum Vitae...*”; Kazimierz JODKOWSKI, „Przedmowa”, *Filozoficzne Aspekty Genezy* 2004, t. 1, s. 5-6 [5-6], www.nauka-a-religia.uz.zgora.pl/images/FAG/2004.t.1/art.09.pdf (02.02.2018); Piotr BYLICA, „Kazimierza Jodkowskiego koncepcja epistemicznych układów odniesienia a teizm naturalistyczny Johna Polkinghorne’a”, w: BYLICA, KILIAN, PIOTROWSKI i SAGAN (red.), **Filozofia — nauka — religia...**, s. 192-193 [191-211], www.nauka-a-religia.uz.zgora.pl/images/Przedruki/Bylica_Kazimierza.Jodkowskiego.koncepcja.epistemicznych.ukladow.odniesienia.pdf (18.01.2018); Mario A. LÓPEZ, „Projekt jako kryterium demarkacji”, przeł. Dariusz Sagan, *Filozoficzne Aspekty Genezy* 2016, t. 13, s. 77 [75-100], www.nauka-a-religia.uz.zgora.pl/images/FAG/2016.t.13/art.12.pdf (12.01.2018).

Nazwa „epistemiczny układ odniesienia” pojawia się nie tylko w pismach członków Zielonogórskiej Grupy Lokalnej „Nauka a Religia”.¹⁵ Zaś sama idea EUO też już jest rozpoznawalna. Przykładowo konieczny warunek naturalistycznego uprawiania nauki charakteryzowany jest przez

podstawowy epistemologiczny i metodologiczny układ odniesienia (*basic epistemological and metaphysical framework*), który albo wyklucza istnienie Boga, lub, co najmniej, umieszcza Go całkowicie poza granicami przyrodniczego wszechświata.¹⁶

Mówi się też o połączeniu sposobów ograniczania badań z systemami uzasadnień:

Jako metodologiczny układ odniesienia (*methodological framework*)¹⁷ naturalizm metodologiczny ogranicza się do obiektów wykazujących zachowanie mechaniczne, a jako system uzasadniania obiera pozytywizm.¹⁸

Mówi się również o sieciach podstawowych przekonań konstytuujących naukowy obraz świata:

w każdym eksperymencie uczeni korzystają z sądów dotyczących tego, co powinno być uznawane za dane empiryczne. Uczeni konstruują te sądy w zgodzie z całą siatką podstawowych przekonań. [...] przekonania takie są pojęciami i intuicjami, które stanowią dodatek obserwatora. Pojęcia takie [...] działają jako rodzaj sieci, za pomocą której uczony łowi swoje obserwacje. Takie twórcze mentalne dodatki muszą być presuponowane po to, by zachodziła zgodność ze światem zewnętrznym wobec obserwatora.¹⁹

¹⁵ Por. <http://www.nauka-a-religia.uz.zgora.pl/index.php/pl/grupa-lokalna>. Por. też np. ROSKAL, „Eksperyment MacDougalla...”, s. 165-172; Radosław KAZIBUT, „Filozoficzna gramatyka praktyki laboratoryjnej Hasoka Changa a epistemiczny układ odniesienia Roberta Boyle’a”, w: Lidia GODEK, Maciej MUSIAŁ i Marek WOSZCZAK (red.), **X Polski Zjazd Filozoficzny. Księga streszczeń**, Wydawnictwo Naukowe Instytutu Filozofii UAM, Poznań 2015, s. 419-420.

¹⁶ Por. Thomas NAGEL, „Public Education and Intelligent Design”, *Philosophy & Public Affairs* 2008, vol. 36, no. 2, s. 205 [187-205].

¹⁷ Jonathan BARTLETT, „Philosophical Shortcomings of Methodological Naturalism and the Path Forward”, w: Jonathan BARTLETT and Eric HOLLOWAY (eds.), **Naturalism and Its Alternatives in Scientific Methodologies: Proceedings of the 2016 Conference on Alternatives to Methodological Naturalism**, Blyth Institute Press, Broken Arrow, Oklahoma 2017, s. 32-33 [13-37], <http://tiny.pl/gkdb2> (18.01.2018).

¹⁸ BARTLETT, „Filozoficzne wady naturalizmu metodologicznego...”, s. 82.

Używa się także określeń „naturalistyczne teorie nauki” i „nienaturalistyczne teorie nauki” dla oznaczenia rodzaju założeń wyjściowych, jakie teorie te dopuszczają.²⁰ Funkcjonują też nazwy: „interpretatywny układ odniesienia” (*interpretive framework*) i „teoretyczny układ odniesienia”. Ta pierwsza oznacza narzędzie służące do oceniania faktów pod kątem ich zgodności z przyjmowanymi uprzednio założeniami teoretycznymi.²¹ Ta druga oznacza perspektywę teoretyczną, przez pryzmat której analizuje się badane zagadnienie.²²

3. EUO — definicja, odmiany i ich twarde jądra

EUO to, przyjmowane na mocy decyzji uczonych, niewielkie, dwu- lub trzejelementowe zbiory najogólniejszych, historycznie zmiennych założeń, które określają konieczne warunki uprawiania nauki.

Założeń tych nie da się naukowo uzasadnić bez popadnięcia w błędne koło, gdyż wszelkie, uznawane za naukowe, badania już je przyjmują.²³ Założenia te mówią, co, według danej grupy uczonych, jest w praktyce naukowej zakazane, a co nie — wskazują, jak można uprawiać naukę i jak tego robić nie można. Wyznaczają przez to zakres dopuszczalnych rozwiązań problemów. Pośrednio informują też uczonych o tym, co istnieje, przez co wyznaczają również najogólniejszą perspektywę metafizyczną uprawiania nauki.²⁴

¹⁹ Stephen C. MEYER, „Scientific Tenets of Faith”, *Journal of the American Scientific Affiliation* 1986, vol. 38, no. 1, http://www.arn.org/docs/meyer/sm_scientifictenets.htm (13.02.2018).

²⁰ Por. Eric HOLLOWAY, „Problems With Non-Naturalistic Theories of Science”, w: BARTLETT and HOLLOWAY (eds.), *Naturalism and Its Alternatives...*, s. 163 [163-176].

²¹ Por. David E. SHORMANN, „The Revolution of Creationism”, *Creation Matters* 2012, vol. 17, no. 6, s. 1-2 [1-3], <http://tiny.pl/gnlgn> (20.02.2018); Marta CUBERBILLER, „Metodologiczne korzyści z istnienia teorii kreacjonistycznych”, w: Małgorzata GAZDA (red.), *Idź Pod Prąd w sporze ewolucjonizm-kreacjonizm*, Wydawnictwo POD PRĄD, Lublin 2017, s. 45-48.

²² Por. Andrzej ZYBERTOWICZ z zespołem, *Samobójstwo Oświecenia?*, Wydawnictwo Kasper, Kraków 2015, s. 21.

²³ Por. JODKOWSKI, „Epistemiczne układy odniesienia i «warunek Jodkowskiego»...”, s. 115; Robert A. LARMER, „Is Methodological Naturalism Question-Begging?”, *Philosophia Christi* 2003, vol. 5, no. 1, s. 117-118, 130 [113-130], [www.epsociety.org/userfiles/art-Larmer%20\(MethodologicalNaturalismQuestion-Begging\).pdf](http://www.epsociety.org/userfiles/art-Larmer%20(MethodologicalNaturalismQuestion-Begging).pdf) (01.01.2018). Larmer swój argument sformułował jedynie dla naturalizmu metodologicznego.

Zauważono, że EUO można próbować uzasadniać z poziomu metanaukowego: jeśli spośród alternatywnych hipotez naukowych wybiera się taką, która proponuje najlepsze wyjaśnienie zjawisk w danej dziedzinie, to, kierując się tą samą zasadą, spośród alternatywnych EUO należy wybrać taki, który lepiej od innych kieruje pracami badawczymi w danej dziedzinie. Oto przykład takiej próby:

naturalizm był główną przesłanką w myśleniu Darwina, a sukces jego teorii mocno poparł słuszność naturalizmu, pokazując, że nadnaturalne ujęcie rzekomego projektu świata było powierzchowne.²⁵

Przyjęcie tego metanaukowego uzasadnienia uzależnione jest jednak od odrzucenia tezy o niewspółmierności.²⁶ Odrzucona musi zostać również teza

²⁴ Por. wypowiedź Kazimierza Jodkowskiego w: Adam WILLMA, „Przyroda, Bóg, nauka. Rozmowa z profesorem Kazimierzem Jodkowskim”, *Gazeta Pomorska* 2 listopada 2006, s. 7, www.nauka-a-religia.uz.zgora.pl/images/Przedruki/Jodkowski_Przyroda.Bog.nauka.pdf (18.01.2018); Kazimierz JODKOWSKI, „Dlaczego kreacjonizm jest pseudonauką?”, w: Józef ZON (red.), **Pogranicza nauki. Protonauka — paranauka — pseudonauka**, Wydawnictwo KUL, Lublin 2009, s. 322 [317-323], www.nauka-a-religia.uz.zgora.pl/images/Przedruki/Jodkowski_Dlaczego.kreacjonizm.jest.pseudonauka.pdf (31.01.2018); JODKOWSKI, „Nienaukowy fundament nauki...”, s. 100-105; Kazimierz JODKOWSKI, „Eskapizm teologii i filozofii katolickiej w sprawie «nauka a religia»”, *Na Początku...* 2005, nr 7-8 (196-197), s. 273-274 [261-284], www.nauka-a-religia.uz.zgora.pl/image/s/Przedruki/Jodkowski_Eskapizm.teologii.i.filozofii.katolickiej.pdf (18.01.2018); Kazimierz JODKOWSKI, „Zasadnicza nierozstrzygalność sporu ewolucjonizm-kreacjonizm”, *Przegląd Filozoficzny — Nowa Seria* 2012, nr 3 (83), s. 215 [201-222], www.nauka-a-religia.uz.zgora.pl/images/Przedruki/Jodkowski_Zasadnicza.nierozstrzygalnosc.sporu.ewolucjonizm.kreacjonizm.pdf (18.05.2017); Kazimierz JODKOWSKI, „Epistemiczny układ odniesienia teorii inteligentnego projektu”, *Filozofia Nauki* 2006, nr 1 (53), s. 97-98 [95-105], www.nauka-a-religia.uz.zgora.pl/images/Inne.teksty/Jodkowski_Epistemiczny.uklad.odniesienia.teorii.ID.pdf (18.01.2018); BUGAJAK, „Adekwatność tezy o rozdzielnosci płaszczyzn poznawczych...”, s. 179. Por. też BYLICA, **Współczesny teizm naturalistyczny...**, s. 26; Ernan McMULLIN, „Odmiany naturalizmu metodologicznego”, przeł. Ewelina Topolska, *Filozoficzne Aspekty Genezy* 2012, t. 9, s. 109 [109-129], <http://www.nauka-a-religia.uz.zgora.pl/images/FAG/2012.t.9/art.02.pdf> (20.01.2018).

²⁵ David R. OLDROYD, **Darwinian Impacts: An Introduction to the Darwinian Revolution**, Humanities Press, Atlantic Highlands, New Jersey 1980, s. 254 (cyt. za: Kazimierz JODKOWSKI, „Antynaturalizm teorii inteligentnego projektu”, *Roczniki Filozoficzne* 2006, t. 54, nr 2, s. 65 [63-76], www.nauka-a-religia.uz.zgora.pl/images/Przedruki/Jodkowski_Antynaturalizm.teorii.ID.pdf [16.02.2018]).

²⁶ Problematyka interteoretycznej niewspółmierności łączy się z podejściem antykumulatywnym. Zwolennicy tego ostatniego kwestionują szeroko rozpowszechniony pogląd, wedle którego obecnie przyjmowane teorie naukowe są pozbawione przesądów, a przez to bardziej racjonalne, oparte na większej ilości obserwacji, dzięki czemu są bardziej wiarogodne, obejmują

o stratach.²⁷ I dlatego taka próba uzasadnienia ma istotne ograniczenia.²⁸

Jedynym powszechnie znanym i dobrze opisanym we współczesnej filozofii nauki EUO jest metodologiczny naturalizm — nakaz ograniczania badań naukowych do świata przyrody, a co za tym idzie nakaz przyjmowania jedynie naturalistycznych wyjaśnień dla faktów i procesów, wraz z jednoczesnym zakazem przyjmowania wyjaśnień powołujących się na przyczyny nadnaturalne.²⁹

większy zakres zjawisk, a przez to są szersze, wyjaśniają badany aspekt świata przy użyciu mniejszej ilości fundamentalnych zasad, co czyni je teoriami głębszymi od teorii już porzuconych. Wyraźnie odstępują oni od tradycyjnego poglądu, że nowo formułowane teorie muszą być zgodne ze swoimi poprzedniczkami, ponieważ tamte dotyczyły częściowo tego samego zakresu zjawisk, twierdząc, że w dziejach nauki zaobserwować można takie przypadki, gdy następujące po sobie teorie są niewspółmierne — *w pewnym sensie i pod pewnymi względami* nieporównywalne.

Przykłady niewspółmiernych ujęć to przechodzenie od doktryn stałych gatunków do biologii ewolucyjnej, od Arystotelesowskiej do Locke'owskiej teorii barw, od mechaniki arystotelesowskiej do teorii impetu, od teorii impetu do mechaniki newtonowskiej, od mechaniki newtonowskiej do szczególnej i ogólnej teorii względności. Przyjmuje się również, że teorie mogą też być niewspółmierne z pojedynczymi twierdzeniami. Niewspółmierność zachodzić może także między teorią a poszczególnymi prawami. Mówi się też o niewspółmiernych ramach roboczych czy systemach pojęciowych. Najczęściej mówi się o relacji niewspółmierności zachodzącej między teoriami naukowymi (por. np. Paul K. FEYERABEND, „Changing Patterns of Reconstruction”, *British Journal for the Philosophy of Science* 1977, vol. 28, no. 4, s. 363-365 [351-369]; Paul K. FEYERABEND, *Science in a Free Society*, Verso, London 1983, s. 66-68; Imre LAKATOS and Paul K. FEYERABEND, *For and Against Method: Including Lakatos's Lectures on Scientific Method and the Lakatos-Feyerabend Correspondence*, ed. Matteo Motterlini, The University of Chicago Press, Chicago — London 1999, s. 133 przyp. 20 (dodany przez Motterliniego); Kazimierz JODKOWSKI, „Filozofia nauki Paula K. Feyerabenda. Stadium umiarkowane”, *Studia Filozoficzne* 1979, nr 11 (168), s. 64, 70, 73 [59-75]; Kazimierz JODKOWSKI, „O dwu rodzajach niewspółmierności interteoretycznej w ujęciu Paula K. Feyerabenda”, *Studia Filozoficzne* 1980, nr 7, s. 80, 83, 91 [79-91]; Kazimierz JODKOWSKI, „Problem wyboru spośród niewspółmiernych teorii (analiza stanowiska P.K. Feyerabenda z tzw. okresu umiarkowanego)”, *Studia Filozoficzne* 1984, nr 1 (218), s. 109-110, 112 [109-120]; Kazimierz JODKOWSKI, *Teza o niewspółmierności w ujęciu Thomasa S. Kuhna i Paula K. Feyerabenda*, *Realizm. Racjonalność. Relatywizm*, t. 1, Wydawnictwo UMCS, Lublin 1984, s. 8-9, 35-37, 49-50, 58, 86; Kazimierz JODKOWSKI, „Nauka w oczach Feyerabenda”, w: Kazimierz JODKOWSKI (red.), *Czy sprzeczność może być racjonalna?*, *Realizm. Racjonalność. Relatywizm*, t. 4, Wydawnictwo UMCS, Lublin 1986, s. 239-240 [227-270]; Kazimierz JODKOWSKI, *Wspólnoty uczonych, paradygmaty i rewolucje naukowe*, *Realizm. Racjonalność. Relatywizm*, t. 22, Wydawnictwo UMCS, Lublin 1990, s. 116; Krzysztof J. KILIAN, *Poglądy filozoficzne Paula K. Feyerabenda. Część I. Program metodologiczny*, Oficyna Wydawnicza Uniwersytetu Zielonogórskiego, Zielona Góra 2014, s. 51-57).

Odnosząc to do podejmowanego tu problemu, powiedzieć można, że interteoretyczna niewspółmierność jest efektem tego, że w ramach niektórych, rywalizujących ze sobą lub po sobie

Alternatywą [dla naturalizmu] jest wyłączenie [...] ze wspólnoty naukowej.³⁰

Uprawiający naukę muszą dostosować się [do wymogów naturalizmu metodologicznego] lub zostaną wykluczeni z życia naukowego.³¹

Nakaz ten w swojej pierwotnej wersji wymierzony był w podejścia dopuszczające wyjaśnienia nadnaturalistyczne:³²

przyzupuszczenie, że każdy gatunek powstał tylko na jednym, pierwotnym obszarze, urzeka swą prostotą. Kto odrzuca to przyzupuszczenie, odrzuca także *vera[m] causa[m]*

następujących teorii naukowych odmiennie postrzega się świat. Przykładowo akceptacja naturalizmu metodologicznego wyklucza ujmowanie podobieństw między organizmami jako efektu, obmyślonego przez inteligentnego projektanta, wspólnego planu (por. np. William B. PROVIN, „Projekt? Tak! Ale czy inteligentny?”, przeł. Sławomir Piechaczek, *Filozoficzne Aspekty Genezy* 2005/2006, t. 2/3, s. 224 [217-237], www.nauka-a-religia.uz.zgora.pl/images/FAG/2005-2006.t.2-3/art.10.pdf [01.02.2018]).

Teorie niewspółmierne posługują się również odmiennymi metodami badawczymi lub różnymi standardami oceny tego, co jest w danym momencie uznawane za naukę. Na przykład zgodnie z artyficyalizmem niektóre cechy świata ożywionego wskazują, że są efektem ingerencji inteligentnego projektanta, gdyż nie mogły powstać w sposób naturalny, zaś dla zwolenników naturalizmu metodologicznego jest to pseudoproblem, gdyż naturalistycznie uprawiana nauka nie dopuszcza wyjaśnień nienaturalistycznych (por. np. Douglas J. FUTUYMA, „Cuda a molekuly”, przeł. Dariusz Sagan, *Filozoficzne Aspekty Genezy* 2004, t. 1, s. 68 [65-69], www.nauka-a-religia.uz.zgora.pl/images/FAG/2004.t.1/art.03.pdf [03.02.2018]).

Niewspółmierne podejścia mówią także o różnych przedmiotach za pomocą tych samych słów. Przykładem zmiany znaczeniowej jest sposób rozumienia pojęcia doboru naturalnego przez ewolucjonistów i kreacjonistów. Dla tych pierwszych dobór naturalny jest siłą napędową ewolucji, czynnikiem sprawczym makroewolucji — powstawania nowych gatunków, zaś przez tych drugich uznawany jest jedynie za czynnik zachowawczy, utrzymujący gatunek w zdrowiu i sile poprzez usuwanie osobników słabych i zniekształconych (por. np. wypowiedź Michała Chaberka w: Tomasz ROWIŃSKI, „Dlaczego warto nauczać «dwóch stron»? O edukacji, ewolucji i teorii inteligentnego projektu. Rozmowa z o. Michałem Chaberkim, dominikaninem, doktorem teologii fundamentalnej, autorem książki *Stworzenie czy ewolucja? Dylemat katolika*”, *Christianitas* 2014, nr 58, s. 79 [70-82], <http://christianitas.org/news/dlaczego-warto-nauczac-dwoch-stron-o-edukacji-ewolucji-i-teorii-inteligentnego-projektu> [23.01.2018]).

Teorie niewspółmierne postulują też istnienie różnych zbiorów przedmiotów, procesów czy zjawisk. Przykładowo zgodnie z naturalizmem wszystkie zjawiska i procesy w świecie mają materialne przyczyny, zaś wedle nadnaturalizmu istnieją zjawiska i procesy, które takich przyczyn nie mają.

²⁷ W myśl Kuhnowskiej tezy o stratach następstwem międzyparadygmatycznej zmiany reguł gry jest to, że niektóre wcześniejsze osiągnięcia uznawane są za bezwartościowe. Na poziomie wyjaśniania faktów proces rozwoju nauki charakteryzują zarówno straty, jak i zyski. Niektóre fakty, uprzednio uznawane za wiarygodne, są usuwane z obszaru nauki. Obarczane są niezauważal-

zwykłego powstania i następnego rozpowszechnienia gatunków, a odwołuje się do cudu.³³

Tak sformułowany nakaz wyjaśnień naturalistycznych wymaga pewnego komentarza. Rozpowszechnienie teorii inteligentnego projektu (ID) wymusiło na zwolennikach naturalizmu metodologicznego modyfikację wyżej scharakteryzowanego nakazu tak, aby, obok przyczyn nadnaturalnych, wykluczał również przyczyny inteligentne (sztuczne), do których odwołuje się ID:³⁴

nym poprzednio błędem lub uznawane za nieistotne dla nauki, lub też stwierdza się, że stany rzeczy, o jakich mówiły te fakty, po prostu nie zachodzą (por. Thomas S. KUHN, **Struktura rewolucji naukowych**, przeł. Helena Ostromęcka i Justyna Nowotniak, Aletheia, Warszawa 2001, s. 191-192; JODKOWSKI, **Wspólnoty uczonych...**, s. 157 przyp. 60; Kazimierz JODKOWSKI, „Interpretacje Kuhnowskiej tezy o niewspółmierności”, *Roczniki Filozoficzne* 1984, t. 32, z. 3, s. 175 [173-198]; Rein VIHALEMM, „The Kuhn-Loss Thesis and the Case of Phlogiston Theory”, *Science Studies* 2000, vol. 13, no. 1, s. 71 [68-78].

²⁸ Por. Krzysztof J. KILIAN, „Wzrost wiedzy a zasada tolerancji”, w: MICHALCZENIA, MIZIŃSKA i OSSOWSKA (red.), **Poszukiwania filozoficzne. T. I...**, s. 159-161 [155-173].

²⁹ Por. Kazimierz JODKOWSKI, „Rozpoznawanie genezy: istota sporu ewolucjonizm-kreacjonizm”, *Roczniki Filozoficzne* 2002, t. 50, z. 3, s. 189 [187-198], www.nauka-a-religia.uz.zgora.pl/images/Przedruki/Jodkowski_Rozpoznawanie_genezy.pdf (19.01.2018); JODKOWSKI, „Zasadnicza nierozstrzygalność...”, s. 216; JODKOWSKI, „Twarde jądro ewolucjonizmu...”, s. 85; JODKOWSKI, „Uczony w ciemnym budynku...”, s. 59; Dariusz SAGAN, „Naturalizm metodologiczny — konieczny warunek naukowości?”, *Roczniki Filozoficzne* 2013, t. LXI, nr 1, s. 73-74 i 81-82 [73-91], www.nauka-a-religia.uz.zgora.pl/images/Przedruki/Sagan_Naturalizm.metodologiczny.konieczny.warunek.naukowosci.pdf (04.02.2018); Piotr BYLICA, „Zaburzenia dysocjacyjne czy opętanie przez Szatana. Historyczno-metodologiczna analiza stosunku psychiatrii do problemu opętania”, w: ZON (red.), **Pogranicza nauki...**, s. 218-219 [209-225], www.nauka-a-religia.uz.zgora.pl/images/Przedruki/Bylica_Zaburzenia.dysocjacyjne.pdf (04.02.2018); Piotr BYLICA, „Główne założenia i problemy teizmu naturalistycznego w sprawie relacji sfery nadprzyrodzonej i świata przyrodniczego”, w: Wiesław DYK (red.), **Sozologia systemowa. Biosfera. Człowiek i jego środowisko w aspekcie przyrodniczym, filozoficznym i teologicznym**, Wydawnictwo Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego, Szczecin 2012, s. 74 [55-95], www.nauka-a-religia.uz.zgora.pl/images/Przedruki/Bylica_Glowne.zalozenia.teizmu.naturalistycznego.pdf (31.01.2018); Piotr BYLICA, „Naturalizm metodologiczny jako warunek naukowości w kontekście relacji nauki i religii”, *Przegląd Filozoficzny — Nowa Seria* 2004, R. 13, nr 3 (51), s. 164-165 [163-175], www.nauka-a-religia.uz.zgora.pl/images/Przedruki/Bylica_Naturalizm.metodologiczny.jako.warunek.naukowosci.pdf (04.02.2018); James Porter MORELAND and William Lane CRAIG, **Philosophical Foundations for a Christian Worldview**, InterVarsity Press, Downers Grove 2003, s. 358.

Zauważono też, że w niektórych sytuacjach „wyjaśnienia są nienaukowe nie tylko dlatego, że powołują się na nadnaturalne przyczyny, ale także wówczas, gdy badane są [jedynie] indywidualne przypadki” (ROSKAL, „Eksperyment MacDougalla...”, s. 171). Por. też wypowiedzi Andrzeja Elżanowskiego i Kazimierza Jodkowskiego w: Bartosz BORCZYK, Adam CHMIELEWSKI, An-

celowa organizacja istot żywych mogła powstać wskutek działania przyrodniczego procesu — selekcji naturalnej — i [...] w ogóle nie trzeba powoływać się na Stwórcę lub inną zewnętrzną przyczynę.³⁵

Jak powszechnie wiadomo, osią sporu o charakter dopuszczalnych wyjaśnień są nauki o życiu.³⁶ Dlatego kryterium to formułowano przede wszystkim dla tych nauk.³⁷

drzej ELŻANOWSKI, Kazimierz JODKOWSKI, Damian LESZCZYŃSKI, Jerzy LUKIERSKI, Łukasz NYSLER i Bogusław PAWŁOWSKI, „Dyskusja”, w: Damian LESZCZYŃSKI (red.), **Ewolucja, filozofia, religia, Lectiones & Acroases Philosophicae** 2010, vol. III, s. 167-169 [155-172], www.nauka-a-religia.uz.zgora.pl/images/Przedruki/Jodkowski_Dyskusja.o.Darwinie.pdf (06.02.2018); Adam CENIAN, „Wiara w naukę — jej podstawy, założenia, mocne i słabe strony kultu”, wystąpienie na Konferencji Chrześcijańskiego Forum Pracowników Nauki: *Nauka — Etyka — Wiara*, Rydzyna 30.05-02.06.2013, s. 153 [151-159], http://www.chfpn.pl/files/?id_plik=508 (15.01.2018).

³⁰ Tor Egil FØRLAND, „Acts of God?: Miracles and Scientific Explanation”, *History and Theory* 2008, vol. 47, no. 4, s. 493 [483-494], <http://www.chss.uqam.ca/Portals/0/docs/his7007/Tor%20Egil-Dieu-Hisitoire.pdf> (01.01.2018).

³¹ Brad S. GREGORY, „No Room for God?: History, Science, Metaphysics, and the Study of Religion”, *History and Theory* 2008, vol. 47, no. 4, s. 497 [495-519], www.chss.uqam.ca/Portals/0/docs/his7007/Brad%20S.%20Gregory.pdf (01.01.2018).

³² Por. w tej sprawie uwagi Kazimierza JODKOWSKIEGO, „Antynaturalizm teorii inteligentnego projektu...”, s. 64.

³³ Karol DARWIN, **O powstawaniu gatunków drogą doboru naturalnego czyli o utrzymaniu się doskonalszych ras w walce o byt. Dzieła wybrane**, t. 2, przeł. Szymon Dickstein i Józef Nusbaum, Państwowe Wydawnictwo Rolnicze i Leśne, Warszawa 1959, s. 386.

Nieco później Darwin wystąpił również przeciwko wyjaśnieniom teleologicznym:

Nie więcej jest, zdaje się, celowości w zmienności istot żywych i w działaniu doboru naturalnego niż w kierunku, w którym wieje wiatr.

Karol DARWIN, **Autobiografia i wybór listów. Dzieła wybrane**, t. 8, przeł. Anna Iwanowska, Aniela Makarewicz, Anna Straszewicz i Zdzisława Wójcik, Państwowe Wydawnictwo Rolnicze i Leśne, Warszawa 1960, s. 44. Por. też Karol DARWIN, **Zmienność zwierząt i roślin w stanie udomowienia. Dzieła wybrane**, t. 3, przeł. Kazimierz Brończyk, Państwowe Wydawnictwo Rolnicze i Leśne, Warszawa 1959, s. 403; JODKOWSKI, „Antynaturalizm teorii inteligentnego projektu...”, s. 73.

³⁴ Por. Franklin M. HAROLD, **The Way of the Cell: Molecules, Organisms, and the Order of Life**, Oxford University Press, Oxford 2001, s. 205; Michał HELLER, „Nie za bardzo inteligentny projekt”, *Copernicus Center* 24 grudnia 2014, <https://www.copernicuscenter.edu.pl/nie-za-bardzo>

Uzupełniony o dodatkowy zakaz, wymóg naturalizmu metodologicznego staje się nakazem przyjmowania jedynie naturalistycznych wyjaśnień dla faktów i procesów, wraz z jednoczesnym zakazem przyjmowania wyjaśnień antynaturalistycznych, czyli wyjaśnień powołujących się na przyczyny nadnaturalne (antynaturalizm₁) i inteligentne (antynaturalizm₂). *De facto* mówi się tu o dwóch odmianach antynaturalizmu, co odpowiada wyróżnionym wcześniej dwu parom EUO. Do problemu tego powrócę po przedstawieniu pewnego wniosku, jaki nasuwa się z uwzględnienia w podejściu naturalistycznym antynaturalizmu artficyjalistycznego (antynaturalizmu₂) i następującej po tym wniosku charakterystyce tego podejścia.

Wzbogacony o akceptację wykluczenia wyjaśnień artficyjalistycznych, wymóg naturalizmu metodologicznego staje się warunkiem nieadekwatnym, bo niezgodnym z tym, co na co dzień robi się w nauce. Wiedzie bowiem do uznania za nienaukowe tych dyscyplin, którym powszechnie nie odmawia się statusu na-

inteligentny-inteligentny-projekt-25312 (10.02.2018); Michał HELLER, „Konieczność i przypadek w ewolucji Wszechświata”, *Zagadnienia Filozoficzne w Nauce* 2009, t. XLIV, s. 11 [3-12], <http://zfn.edu.pl/index.php/zfn/article/download/208/198> (30.01.2018); Jerry A. COYNE, „Nowa fala fanatyzmu w nauce”, przeł. Dariusz Sagan, *Filozoficzne Aspekty Genezy* 2004, t. 1, s. 51-52 [49-53], <http://www.nauka-a-religia.uz.zgora.pl/images/FAG/2004.t.1/art.01.pdf> (02.02.2018). Por. też JODKOWSKI, „Antynaturalizm teorii inteligentnego projektu...”, s. 68-72.

³⁵ Francisco J. AYALA, „Darwin’s Revolution”, w: John H. CAMPBELL and J.W. SCHOFF (eds.), *Creative Evolution!?*, Jones and Bartlett, New York 1994, s. 4-5 [1-18] (cyt. za: Stephen C. MEYER, „Demarkacja nauki i religii”, przeł. Joanna Popek, *Filozoficzne Aspekty Genezy* 2009/2010, t. 6/7, s. 181 [177-196], <http://www.nauka-a-religia.uz.zgora.pl/images/FAG/2009-2010.t.6-7/art.11.pdf> [26.01.2018]). Por. też Krzysztof ŁASTOWSKI, „Kilka uwag o sporze ewolucjonizmu z «naukowym kreacjonizmem» w związku z książką K. Jodkowskiego *Metodologiczne aspekty kontrowersji ewolucjonizm-kreacjonizm*”, *Przegląd Filozoficzny — Nowa Seria* 2001, R. X, nr 1 (37), s. 231 [229-240], www.nauka-a-religia.uz.zgora.pl/images/Przedruki/Lastowski_Kilka.uwag.o.sporze.ewolucjonizmu.z.naukowym.kreacjonizmem.pdf (08.02.2018).

³⁶ Por. Christian DE DUVE, „The Beginning of Life on Earth”, *American Scientist* 1995, vol. 83, s. 428 [428-437], <http://pratlif.com/memes/deduve-begin-life1.html> (07.02.2018); Kazimierz JODKOWSKI, *Metodologiczne aspekty kontrowersji ewolucjonizm-kreacjonizm, Realizm. Racjonalność. Relatywizm*, t. 35, Wydawnictwo UMCS, Lublin 1998, s. 292; Piotr BYLICA, „Spór o naukowość teorii inteligentnego projektu”, w: Kazimierz JODKOWSKI (red.), *Teoria inteligentnego projektu — nowe rozumienie naukowości?*, *Biblioteka Filozoficznych Aspektów Genezy*, t. 2, Wydawnictwo MEGAS, Warszawa 2007, s. 62-63 [51-78], www.nauka-a-religia.uz.zgora.pl/images/Przedruki/Bylica_Spor.o.naukowosc.teorii.ID.pdf (14.02.2018).

³⁷ Por. JODKOWSKI, „Antynaturalizm teorii inteligentnego projektu...”, s. 73.

ukowości.³⁸ Istnieją dyscypliny (na przykład archeologia), które dopuszczają wyjaśnienia nienaturalistyczne (archeologowie niejednokrotnie stwierdzają, że odkryte przez nich przedmioty są wytworami istot inteligentnych), a nikt im nie odmawia pretensji do naukowości.³⁹

skoro w innych naukach, tak humanistycznych, jak i przyrodniczych, dopuszcza się poszukiwanie i odnajdywanie śladów rozumnej aktywności, to nie ma *pozaideologicznych* powodów, by zabronić tego samego biologom.⁴⁰

Na ogół twierdzi się, że terminem „naturalizm metodologiczny” po raz pierwszy posłużył się amerykański filozof Paul de Vries w 1983 roku.⁴¹ Wcześniej, bo w 1936 roku, użył go inny amerykański filozof i metodystyczny teolog Edgar Sheffield Brightman (1884-1953) w następującym kontekście:

Każdy myślący eksperymentator dochodził będzie [...] do naturalizmu. Przyjmował będzie, że przyroda to czasoprzestrzenny porządek opisywany przez nauki. [...] Uznawał będzie ten porządek za pozbawiony celu w tym sensie, że większość obiektów naturalnych nie działa celowo, oraz w tym sensie, że cel (za wyjątkiem celu, jakim jest sam opis) jest nieistotny dla większości naukowych opisów. [...] Taki uniwersalny naturalizm — wspólny idealistom i realistom, podobnie jak naturalistom i teistom — na-

³⁸ Por. Larry LAUDAN, „Zgon kryterium demarkacji”, przeł. Artur Koterski, w: Zbysław MUSZYŃSKI (red.), **Z badań nad prawdą, nauką i poznaniem**, *Realizm. Racjonalność. Relatywizm*, t. 31, Wydawnictwo UMCS, Lublin 1998, s. 70 [63-79].

³⁹ Por. np. Kazimierz JODKOWSKI, „Kreacjonizm a naturalizm nauk przyrodniczych”, *Annales Universitatis Mariae Curie-Skłodowska, Sectio I, Lublin-Polonia* 1996/1997, vol. XXI i XXII, s. 19-20 [11-26], http://www.nauka-a-religia.uz.zgora.pl/images/Przedruki/Jodkowski_Kreacjonizm.a.naturalizm.nauk.przyrodniczych.pdf (02.02.2018); SAGAN, „Naturalizm metodologiczny — konieczny warunek naukowości...”, s. 86.

⁴⁰ JODKOWSKI, „Rozpoznawanie genezy...”, s. 194 [wyróżnienie dodane].

⁴¹ Por. Kazimierz JODKOWSKI, „Konflikt nauka-religia a teoria inteligentnego projektu”, w: JODKOWSKI (red.), **Teoria inteligentnego projektu...**, s. 161 [145-180], http://www.nauka-a-religia.uz.zgora.pl/images/Przedruki/Jodkowski_Konflikt.nauka-religia.a.teoria.ID.pdf (20.01.2018); Harry Lee POE i Chelsea Rose MYTYK, „Od metody naukowej do naturalizmu metodologicznego. Ewolucja idei”, przeł. Bartosz Błaszczak, Gerard Dmuch, Ewa Komorowska, Iwona Kumiszczke, Izabela Oblaczyńska, Katarzyna Piłka, Radosław Plato, Marika Poprawska, Dariusz Sagan, Karolina Stencel, Katarzyna Szot i Piotr Wróblewski, *Filozoficzne Aspekty Genezy* 2011, t. 8, s. 138 [137-151], <http://www.nauka-a-religia.uz.zgora.pl/images/FAG/2011.t.8/art.09.pdf> (24.01.2018); Andrzej ZABOLOTNY, „Naturalizm metodologiczny w nauce — dylemat teisty”, *Filozoficzne Aspekty Genezy* 2016, t. 13, s. 32 [25-48], <http://www.nauka-a-religia.uz.zgora.pl/images/FAG/2016.t.13/art.09.pdf> (24.01.2018); DE VRIES, „Naturalizm w naukach przyrodniczych...”, s. 122-123.

zwany może być naturalizmem naukowym lub metodologicznym. Należy jednak wyraźnie oddzielić naturalizm metodologiczny od naturalizmu metafizycznego. Ten ostatni bierze niepełne opisy i heurystyczne metody pierwszego albo za ostateczną prawdę na temat rzeczywistości, albo przynajmniej za granice aktualnej ludzkiej wiedzy.⁴²

Zaś główną ideę tego naturalizmu — wyrażaną w przekonaniu, w myśl którego zjawiska tego świata wyjaśniać należy wyłącznie za pomocą *verae causae*, przyczyn odwołujących się jedynie do zjawisk naturalnych — przypisuje się, o czym już wspomniano, Karolowi Darwinowi.⁴³ Twierdzi się również, że największym odkryciem Darwina jest zdefiniowanie, za pomocą postulatu naturaliz-

⁴² Edgar Sheffield BRIGHTMAN, „An Empirical Approach to God”, *The Philosophical Review* 1937, vol. XLVI, no. 2, s. 157-158 [147-169], http://www.jstor.org/stable/1483003?seq=1#page_scan_tab_contents (28.01.2018). Por. też Keith B. MILLER, „The Misguided Attack on Methodological Naturalism”, w: Jill S. SCHNEIDERMAN and Warren D. ALLMON (eds.), **For the Rock Record: Geologists on Intelligent Design**, University of California Press, Berkeley, Los Angeles, London 2009, s. 124 [117-140].

⁴³ Por. wypowiedź Kazimierza Jodkowskiego w: BORCZYK, CHMIELEWSKI, ELŻANOWSKI, JODKOWSKI, LESZCZYŃSKI, LUKIERSKI, NYSLER i PAWŁOWSKI, „Dyskusja...”, s. 157. Por. też Stephen DILLEY, „The Evolution of Methodological Naturalism in the **Origin of Species**”, *HOPOS: The Journal of the International Society for the History of Philosophy of Science* 2013, vol. 3, no. 1, s. 20 [20-58], http://www.jstor.org/stable/10.1086/667897?seq=1#page_scan_tab_contents (23.01.2018).

Ruse utrzymuje, że *verae causae* wprowadził Darwin do swojej teorii dzięki Herschelowi, zaś ten ostatni mocno akcentował ich materialny charakter (por. Michael RUSE, „Darwin’s Debt to Philosophy: An Examination of the Influence of the Philosophical Ideas of John F.W. Herschel and William Whewell on The Development of Charles Darwin’s Theory of Evolution”, *Studies in History and Philosophy of Science Part A* 1975, vol. 6, no. 2 s. 174-175 [159-181], <http://tiny.pl/gkfhx> [08.02.2018]).

Według Herschela *verae causae*

nadają się, przy różnych modyfikacjach, do wytworzenia znacznie większej ilości skutków niż tylko tych, które doprowadziły do wiedzy o tych przyczynach. Do takich przyczyn Newton stosował termin *verae causae*, czyli przyczyn, których realne istnienie rozpoznaje się w przyrodzie i które nie jest czczymi hipotezami lub wymysłami umysłu.

John F.W. HERSCHEL, **Preliminary Discourse on the Study of Natural Philosophy**, Longman, Brown, Green & Longmans, London 1851, s. 144, <https://archive.org/details/preliminarydisco00hersiala> (08.02.2018).

Mówiąc o Darwinowskich zapożyczeniach w sprawie *verae causae* nie należy zapominać o Charlesie Lyellu:

Nigdy nie zapomnę — wspominał Darwin — że wszystko to, czego dokonałem w nauce, zawdzięczam lekturze tej wspaniałej książki [**Principles of Geology** Lyella].

zmu metodologicznego, współczesnego rozumienia naukowości.⁴⁴

Zdaniem niektórych to Francis Bacon jako pierwszy postulował ograniczenie nauki do wyjaśnień naturalistycznych.⁴⁵ Angielski filozof pisał tak:

dokonałiśmy podziału filozofii przyrody ze względu na to, jakie przyczyny bada [...]; fizyka bada przyczyny materialną i sprawczą, zaś metafizyka przyczyny formalną i celową.⁴⁶

E. Janet BROWNE, **Charles Darwin: The Power of Place**, Princeton University Press, Princeton 2003, s. 417 (cyt. za: Grzegorz MALEC, „Erozja teizmu Darwina, czyli wpływ podróży na okręcie HMS Beagle na poglądy teologiczne angielskiego przyrodnika”, w: Krzysztof BAŁĘKOWSKI i Kamil MACIĄG (red.), **Wybrane zagadnienia z filozofii języka i religii**, Fundacja na rzecz promocji nauki i rozwoju TYGIEL, Lublin 2015, s. 116 [110-120], www.nauka-a-religia.uz.zgora.pl/images/Przedruki/Malec_Erozja.teizmu.Darwina.pdf [08.02.2018]).

W **Principles of Geology** Lyell, za Jamesem Huttonem, utrzymywał, że należy

całkowicie obywać się bez hipotetycznych przyczyn i wyjaśniać wcześniejsze zmiany skorupy ziemskiej wyłącznie za pomocą czynników naturalnych [*natural agents*] [...] tak samo, jak zrobił to Newton w astronomii.

Charles LYELL, **Principles of Geology or, the Modern Changes of the Earth and its Inhabitants Considered as Illustrative of Geology**, D. Appleton & Co., New York 1854, s. 50-51, <https://archive.org/details/principlesofgeo100lyelrich> (19.01.2018).

Darwin podjął podobną decyzję, z tą różnicą, że dokonał ekstrapolacji poglądu Lyella. Darwin zrezygnował z odwołań do przyczyn nadnaturalistycznych nie tylko na gruncie geologii, ale całej historii naturalnej.

MALEC, „Erozja teizmu Darwina...”, s. 116. Por. też DILLEY, „The Evolution of Methodological Naturalism...”, s. 25-26.

⁴⁴ Por. JODKOWSKI, „Antynaturalizm teorii inteligentnego projektu...”, s. 63.

Antycypację poglądu Jodkowskiego odnaleźć można u Juliana Huxleya, który w 1959 roku, na wystąpieniu z okazji setnej rocznicy wydania **The Origin of Species**, w University of Chicago powiedział tak:

Rzeczywistym osiągnięciem Darwina było usunięcie całej idei Boga jako stwórcy organizmów ze sfery racjonalnej dyskusji.

Cyt. za: Russell GRIGG, „Tajemnicza choroba Darwina”, przeł. Andrew Ostapowicz, *Creation Ministries International*, <http://creation.com/darwins-mystery-illness-polish> (17.01.2018). Por. też Randal HEDTKE, **Secrets of the Sixth Edition: Darwin Discredits His Own Theory**, Master

Bacon utrzymywał również, że wyjaśnienia fizyki nie mają charakteru ostatecznego:

historia naturalna bada i łączy fakty, zaś fizyka bada ich zmienne [...] przyczyny materialne i sprawcze⁴⁷

oraz że posługiwanie się przyczynami celowymi w fizyce jest szkodliwe, bowiem „wypiera poszukiwania przyczyn fizycznych”⁴⁸.

Twierdzi się także, że

przed wiekiem dziewiętnastym był on [naturalizm metodologiczny] łączony z fizyką, dla której, jak się zdaje, jest najstosowniejszy. Jednakże bujny rozwój filozoficznego naturalizmu w wieku dziewiętnastym umożliwił wprowadzenie metodologicznego naturalizmu do nauk, które uprzednio go nie zawierały. Darwin wprowadził naturalizm metodologiczny do biologii, Freud do psychologii, a Marks do ekonomii.⁴⁹

Books, Green Forest 2010, s. 136.

⁴⁵ Por. Michael RUSE, „The Argument from Design: A Brief History”, w: William A. DEMBSKI and Michael RUSE (eds.), **Debating Design: From Darwin to DNA**, Cambridge University Press, Cambridge 2004, s. 16 [13-31], https://www.researchgate.net/publication/285439477_The_Argument_from_Design_A_Brief_History (19.01.2018); James C. LEMASTER, „The Relationship of Bacon, Teleology, and Analogy to the Doctrine of Methodological Naturalism”, w: BARTLETT and HOLLOWAY (eds.), **Naturalism and Its Alternatives...**, s. 68 [67-89]; istnieje też polski przekład tego tekstu: James C. LEMASTER, „Związek między Baconem, teleologią i analogią a doktryną naturalizmu metodologicznego”, przeł. Dariusz Sagan, *Filozoficzne Aspekty Genezy* 2017, t. 14, s. 99-133, <http://www.nauka-a-religia.uz.zgora.pl/images/FAG/2017.t.14/art.04.pdf> (10.03.2018).

Podobną opinię wyraził też Dembski:

Naukę, wedle Bacona, należy ograniczyć do przyczyny materialnej i formalnej, co uwalnia ją od jałowości, która jest nieuchronną konsekwencją połączenia nauki z metafizyką.

William A. DEMBSKI, „Powrót projektu do nauk przyrodniczych”, przeł. Dariusz Sagan, *Na Początku...* 2004, nr 9-10 (185-186), s. 325 [323-342], www.nauka-a-religia.uz.zgora.pl/images/Przedruki/Dembski_Powrot.projektu.pdf (22.01.2018).

⁴⁶ Francis BACON, **The Advancement of Learning**, P.F. Collier and Son, New York 1901, s. 147-148, <http://oll.libertyfund.org/titles/bacon-the-advancement-of-learning> (20.01.2018).

⁴⁷ BACON, **The Advancement of Learning...**, s. 149.

⁴⁸ BACON, **The Advancement of Learning...**, s. 165.

⁴⁹ Jonathan BARTLETT and Eric HOLLOWAY, „Introduction”, w: BARTLETT and HOLLOWAY (eds.), **Naturalism and Its Alternatives...**, s. 1 [1-9]. Por. też Phil STILWELL, „The Status of Methodologi-

Takie mocne łączenie naturalizmu metodologicznego z fizyką jest nietrafne.⁵⁰ Newton, jak powszechnie wiadomo, dopuszczał w fizyce wyjaśnienia nad-naturalistyczne. Naturalizm ten w pełni zaczął funkcjonować dopiero wraz z opublikowaniem **O powstawaniu gatunków** Darwina.⁵¹

Naturalizm metodologiczny ma trzy podstawowe źródła: mechanicystyczną filozofię osiemnastego stulecia, która dostarczyła mu ontologii (istnieje jedynie materia i ruch); XIX-wieczną filozofię pozytywistyczną, która dostarczyła mu epistemologii (sensowne są tylko te zdania, które mówią o materii i ruchu) oraz teologię, która wyłączyła refleksję o Bogu z racjonalnego dyskursu. Teologia lansowała ideę niepoznawalności Boga, zgodnie z którą Bóg przekracza wszystko, co jesteśmy w stanie zrozumieć i wyrazić za pomocą języka, którym opisujemy świat realny:

Bo myśli moje nie są myślami waszymi ani wasze drogi moimi drogami [...]. Bo jak niebiosa górują nad ziemią, tak drogi moje — nad waszymi drogami i myśli moje — nad myślami waszymi (Iz 55:8-9 [BT]).

Możemy jedynie rozpatrywać Jego przymioty w kategoriach aksjologicznych lub posługiwać się metaforami.⁵²

Nakaz ograniczania badań naukowych do świata przyrody nazywany jest

cal Naturalism as Justified by Precedent”, *Studies in Liberal Arts and Sciences* 2009, no. 41, s. 233-234 [229-247].

⁵⁰ Por. np. Robert C. BISHOP, „God and Methodological Naturalism in the Scientific Revolution and Beyond”, *Perspectives on Science and Christian Faith* 2013, vol. 65, no. 1, s. 14-16 [10-23], https://www.researchgate.net/publication/260779528_God_and_Methodological_Naturalism_in_the_Scientific_Revolution_and_Beyond (24.01.2018); Paul NELSON, „Methodological Naturalism: A Rule That No One Needs or Obeys”, *Evolution News and Science Today* 22 September 2014, https://evolutionnews.org/2014/09/methodological_1/ (02.01.2018).

⁵¹ Por. np. JODKOWSKI, „Konflikt nauka-religia...”, s. 160-161; JODKOWSKI, „Antynaturalizm teorii inteligentnego projektu...”, s. 63-64; Piotr BYLICA, „Darwin o celowości w przyrodzie”, *Kwartalnik Historii Nauki i Techniki* 2008, R. 53, nr 3-4, s. 269 [259-273], http://www.nauka-a-religia.uz.zgora.pl/images/Przedruki/Bylica_Darwin.o.celowosci.w.przyrodzie.pdf (20.01.2018); Grzegorz MALEC, „Naturalizm metodologiczny w sporze ewolucjonizmu z kreacjonizmem w świetle poglądów Paula K. Feyerabenda”, *Filozoficzne Aspekty Genezy* 2012, t. 9, s. 132-135 [131-154], <http://www.nauka-a-religia.uz.zgora.pl/images/FAG/2012.t.9/art.12.pdf> (20.01.2018).

⁵² Por. BARTLETT, „Filozoficzne wady naturalizmu metodologicznego...”, s. 60-61, 75-81.

również: „standardowym ujęciem” (*the standard view*) praktyki naukowej;⁵³ „mocnym naturalizmem metodologicznym” („jedynym prawowitym źródłem wiedzy o świecie przyrody są nauki przyrodnicze”);⁵⁴ „metodologicznym ateizmem”⁵⁵ (działanie Boga lub każdej innej przyczyny nienaturalnej wykluczone jest z badania naukowego);⁵⁶ „metodologicznym a-teizmem”;⁵⁷ „prowizorycznym ateizmem”;⁵⁸ „metodologicznym agnostycyzmem”;⁵⁹ „regułą nauki” (*rule of science*) („która wymaga, aby w wyjaśnieniach naukowych stosować jedynie

⁵³ Por. DILLEY, „The Evolution of Methodological Naturalism...”, s. 20.

⁵⁴ Por. McMULLIN, „Odmiany naturalizmu metodologicznego...”, s. 111.

⁵⁵ Por. Nancey MURPHY, „Phillip Johnson on Trial: A Critique of His Critique of Darwin”, *Perspectives on Science and Christian Faith* 1993, vol. 45, no. 1, s. 26-36, <http://www.asa3.org/ASA/PSCF/1993/PSCF3-93Murphy.html> (17.02.2018); Bruce L. GORDON, „W obronie uniformitaryzmu”, przeł. Agnieszka Biesiadecka, Dorota Brylla, Małgorzata Gazda, Grzegorz Malec, Radosław Plato, Maciej Powąska, Alicja Ratajczak i Dariusz Sagan, *Filozoficzne Aspekty Genezy* 2014, t. 11, s. 140 [133-149], <http://www.nauka-a-religia.uz.zgora.pl/images/FAG/2014.t.11/art.05.pdf> (17.02.2018); JODKOWSKI, *Metodologiczne aspekty...*, s. 293.

⁵⁶ Por. Charles HODGE, *What Is Darwinism?*, Scribner, Armstrong and Company, New York 1874, s. 122, <https://ia600201.us.archive.org/10/items/cu31924024755567/cu31924024755567.pdf> (17.02.2018). Por. też JODKOWSKI, „Twarde jądro ewolucjonizmu...”, s. 91; Grzegorz MALEC, „«Wzniosły jest pogląd, że Stwórca...», czyli łapówka Darwina dla chrześcijan”, *Filozoficzne Aspekty Genezy* 2014, t. 11, s. 190 przyp. 11 [187-204], <http://www.nauka-a-religia.uz.zgora.pl/images/FAG/2014.t.11/art.09.pdf> (17.01.2018); Michał CHABEREK OP, „Św. Tomasz z Akwinu a ewolucjonizm. Polemika z tezami Piotra Lichacza OP i Williama E. Carrola”, *Filozoficzne Aspekty Genezy* 2012, t. 9, s. 37 [33-52], <http://www.nauka-a-religia.uz.zgora.pl/images/FAG/2012.t.9/art.01.pdf> (18.01.2018); Karl W. GIBERSON i Donald A. YERXA, *O gatunkach powstawania. W poszukiwaniu opowieści o stworzeniu*, przeł. Dariusz Sagan, *Biblioteka Filozoficznych Aspektów Genezy*, t. 3, Wydawnictwo MEGAS, Warszawa 2008, s. 20; POE i MYTYK, „Od metody naukowej do naturalizmu metodologicznego...”, s. 140.

⁵⁷ Tak też można nazwać ten nakaz, wykorzystując następującą wypowiedź Michała Hellera:

Kreseczka jest tutaj istotna. Wskazuje ona, że metoda naukowa nie nakazuje zakładać, iż Boga nie ma, lecz żąda, by prowadząc badanie naukowe, zachować metodologiczną neutralność wobec problemu Jego istnienia lub nieistnienia.

Michał HELLER, *Sens życia i sens Wszechświata. Studia z teologii współczesnej*, Biblos, Tarnów 2002, s. 45. Por. też Piotr BYLICA, „Nauka światopoglądowo neutralna...”, s. 71.

⁵⁸ Por. Alvin PLANTINGA, „Naturalizm metodologiczny?”, przeł. Radosław Plato, *Filozoficzne Aspekty Genezy* 2014, t. 11, s. 39 [37-93], <http://www.nauka-a-religia.uz.zgora.pl/images/FAG/2014.t.11/art.03.pdf> (15.01.2018); POE i MYTYK, „Od metody naukowej do naturalizmu metodologicznego...”, s. 140; JODKOWSKI, *Metodologiczne aspekty...*, s. 292.

materialne przyczyny”);⁶⁰ „powszechnie przyjętą konwencją”;⁶¹ „ekskluzywnym naturalizmem” (*exclusive naturalism*) (milcząco uznającym wszystkie sądy o istnieniu bytów nadprzyrodzonych za zdania fałszywe).⁶² Ekskluzywizm ten bazuje na następującym przekonaniu:

nauka zapewnia [...] możliwość zrozumienia rzeczywistości właśnie wówczas, gdy jest ograniczona naturalizmem metodologicznym.⁶³

Naturalistyczny EUO uznawany jest za „teorię-matkę wszystkich nauk przyrodniczych”, za paradygmat tego, jak należy uprawiać naukę.⁶⁴ Świadczy o tym na przykład taka opinia:

⁵⁹ Por. Douglas V. PORPORA, „Methodological Atheism, Methodological Agnosticism and Religious Experience”, *Journal for the Theory of Social Behaviour* 2006, vol. 36, no. 1, s. 57-58 [57-75], https://www.researchgate.net/publication/229640920_Methodological_Atheism_Methodological_Agnosticism_and_Religious_Experience (20.01.2018).

⁶⁰ Por. Eugenie C. SCOTT, **Evolution vs. Creationism. An Introduction. Second Edition**, Greenwood Press, Westport, Connecticut, London 2009, s. 56.

⁶¹ Por. Tomasz KRAUSE, „Filozoficzne aspekty tzw. «afery Kansas»”, *Filozoficzne Aspekty Genezy* 2004, t. 1, s. 143 [143-224], www.nauka-a-religia.uz.zgora.pl/images/FAG/2004.t.1/art.08.pdf (03.02.2018). Por. też Erkki V.R. KOJONEN, „Methodological Naturalism and the Truth Seeking Objection”, *International Journal for Philosophy of Religion* 2016, vol. 79, no. 3, s. 4 [1-26], <http://blogs.helsinki.fi/ekojonen/files/2015/10/Methodological-naturalism-and-the-truth-seeking-objection-Kojonen-1.pdf> (18.01.2018).

⁶² Por. Scott F. AIKIN, Michael HARBOUR, and Robert B. TALISSE, „Nagel on Public Education and Intelligent Design”, *Journal of Philosophical Research* 2010, vol. 35, s. 211 [209-219], <http://tiny.pl/gkfh3> (01.01.2018).

W świetle innego ujęcia takie stanowisko nazywane jest również „materialistycznym ewolucjonizmem” („żaden czynnik nadprzyrodzony nie istnieje, [...] przyroda i jej prawa są wszystkim, co jest”) (por. Kazimierz JODKOWSKI, „Klasyfikacja stanowisk kreacjonistycznych”, *Filozoficzne Aspekty Genezy* 2005/2006, t. 2/3, s. 254-255 [241-269], www.nauka-a-religia.uz.zgora.pl/images/FAG/2005-2006.t.2-3/art.11.pdf [02.02.2018]).

⁶³ Robert C. O’CONNOR, „Science on Trial: Exploring the Rationality of Methodological Naturalism”, *Perspectives on Science and Christian Faith* 1994, vol. 49, no. 1, s. 15-31, <http://www.asa3.org/ASA/PSCF/1997/PSCF3-97OConnor.html> (16.01.2018); istnieje też polski przekład tego tekstu: Robert C. O’CONNOR, „Nauka przed sądem: analiza racjonalności naturalizmu metodologicznego”, przeł. Joanna Popek i Grzegorz Rogula, *Filozoficzne Aspekty Genezy* 2014, t. 11, s. 97 [95-131], <http://www.nauka-a-religia.uz.zgora.pl/images/FAG/2014.t.11/art.04.pdf> (16.01.2018). Przywoływany autor nie formułuje *explicite* treści tej zasady. Por. też William A. DEMBSKI, „Odmiany naturalizmu. Czy któraś forma naturalizmu jest zgodna z teorią inteligentnego projektu?”, przeł. Dariusz Sagan, *Na Początku...* 2005, R. 13, nr 1-2, s. 46 [45-54], www.nauka-a-religia.uz.zgora.pl/images/Przedruki/Dembski_Odmiany.naturalizmu.pdf (22.01.2018).

choć nauka może uzasadnić fałszywość hipotezy projektu, to żadne świadectwa wymierzone w to uzasadnienie nie mogą być uznawane za naukowe.⁶⁵

Naturalistyczne podejście do problemu powstawania życia (stanowiące, zdaniem niektórych, „jądro filozofii humanistycznej”⁶⁶) określone nawet zostało mianami „darwinowskiego układu odniesienia”⁶⁷ (*Darwinian frame of reference*) i „tezy o ślepych zegarmistrzu”.⁶⁸ Pojawiła się także nazwa „historyczny układ odniesienia ewolucjonizmu” (*historical framework of evolution*) dla ozna-

⁶⁴ Por. Kazimierz JODKOWSKI, „Spisek Darwina”, w: LESZCZYŃSKI (red.), **Ewolucja, filozofia, religia...**, s. 276 [265-277], www.nauka-a-religia.uz.zgora.pl/images/Przedruki/Jodkowski_Spisek_Darwina.pdf (31.01.2018); JODKOWSKI, „Eskapizm teologii i filozofii katolickiej...”, s. 273-274; Kazimierz JODKOWSKI, „Darwinowska teoria ewolucji jako teoria filozoficzna”, w: Stefan KONSTAŃCZAK i Tomasz TUROWSKI (red.), **Filozofia jako mądrość bycia. Profesorowi Krzysztofowi Kaszyńskiemu w darze z okazji 70. urodzin**, Oficyna Wydawnicza Uniwersytetu Zielonogórskiego, Zielona Góra 2009, s. 22 [17-23], www.nauka-a-religia.uz.zgora.pl/images/Przedruki/Jodkowski_Darwinowska.teoria.ewolucji.jako.teoria.filozoficzna.pdf (31.01.2018); JODKOWSKI, „Nienaukowy fundament nauki...”, s. 100-101; JODKOWSKI, „Epistemiczny układ odniesienia teorii inteligentnego projektu...”, s. 97.

⁶⁵ Por. NAGEL, „Public Education and Intelligent Design...”, s. 189. Mimo tego, że wypowiedź ta sformułowana została przez jednego z krytyków obstawania przy naturalizmie metodologicznym za wszelką cenę, to znakomicie oddaje przekonanie o hegemonii wyjaśnień naturalistycznych.

⁶⁶ Por. Henry M. MORRIS, „Evolution Is Religion — Not Science”, *Acts & Facts* 2001, vol. 30, no. 2, <https://www.icr.org/article/455> (17.02.2018).

⁶⁷ Por. Percival DAVIS and Dean H. KENYON, **Of Pandas and People: The Central Question of Biological Origins**, Foundation for Thought and Ethics, Richardson, Texas 1993, s. viii. Krytycznie nastawiony do darwinowskiego ewolucjonizmu, Pierre Grassé istotę owego układu przedstawił tak:

przyroda działa ślepo, nieinteligentnie, ale poprzez nieskończenie życzliwe szczęście buduje mechanizmy tak zawile, że nie potrafiliśmy nawet dokonać pełnej analizy ich struktury i nie mamy najmniejszego wglądu w zasady fizyczne i funkcjonowanie niektórych z nich.

Pierre P. GRASSÉ, **Evolution of Living Organisms: Evidence for a New Theory of Transformation**, Academic Press Inc., New York 1977, s. 208. Fragment w przekładzie Kazimierza Jodkowskiego: Phillip E. JOHNSON, „Reguły rozumowania darwinizmu”, w: JODKOWSKI, **Metodologiczne aspekty...**, s. 462 [460-472].

⁶⁸ Określenia tego użył Phillip E. JOHNSON, **Reason in the Balance: The Case Against Naturalism in Science, Law & Education**, InterVarsity Press, Downers Grove 1995, s. 14. Por. też Phillip E. JOHNSON, „Głośna herezja w świątyni Darwina”, przeł. Kazimierz Jodkowski, w: JODKOWSKI, **Metodologiczne aspekty...**, s. 478 [473-481]; Piotr BYLICA, „Konflikt między teizmem

czenia dominacji naturalistycznych wyjaśnień w biologii.⁶⁹

De facto antynadnaturalistyczne i antyartyfycjalistyczne odmiany naturalizmu metodologicznego są jednymi z możliwych i praktykowanych EUO.⁷⁰ Dwa inne antynaturalistyczne EUO, funkcjonujące w swej obecnej postaci, ukształtowały się w trakcie dyskusji z metodologicznym naturalizmem.⁷¹

EUO naturalizmu antynadnaturalistycznego scharakteryzować można w następujący sposób. Przyczynom naturalnym przeciwstawia się tu przyczyny nad-

i nauką bazującą na naturalizmie — w ujęciu Phillipa E. Johnsona”, *Zagadnienia Naukoznawstwa* 2003, nr 3-4 (157-158), s. 230 [227-238], www.nauka-a-religia.uz.zgora.pl/images/Przedruki/Bylica_Konflikt.miedzy.teizmem.i.nauka.pdf (06.02.2018); Dariusz SAGAN, „Teoria inteligentnego projektu a ewolucjonizm”, *Kwartalnik Filozoficzny* 2013, t. XLI, z. 2, s. 79 [75-96], www.nauka-a-religia.uz.zgora.pl/images/Przedruki/Sagan_Teoria.ID.a.ewolucjonizm.pdf (17.02.2018); Kazimierz JODKOWSKI, „Rodzaje procesu ewolucyjnego i sens przypadku. Wyjaśnianie nieporozumień — ciąg dalszy”, *Filozofia Nauki* 2006, nr 1 (53), s. 174 [169-174], www.nauka-a-religia.uz.zgora.pl/images/Przedruki/Jodkowski_Rodzaje.procesu.ewolucyjnego.pdf (14.02.2018); Richard DAWKINS, *Ślepy zegarmistrz, czyli jak ewolucja dowodzi, że świat nie został zaplanowany*, przeł. Antoni Hoffman, *Biblioteka Myśli Współczesnej*, Państwowy Instytut Wydawniczy, Warszawa 1994, s. 27.

⁶⁹ Por. Jonathan BARTLETT and Eric HOLLOWAY, „Other Non-Naturalistic Methodologies in Modern Practice”, w: BARTLETT and HOLLOWAY (eds.), *Naturalism and Its Alternatives...*, s. 264 [257-268]; istnieje też polski przekład tego tekstu: Jonathan BARTLETT and Eric HOLLOWAY, „Nienaturalistyczne metodologie we współczesnej praktyce”, przeł. Dariusz Sagan, *Filozoficzne Aspekty Genezy* 2016, t. 13, s. 101-117, <http://www.nauka-a-religia.uz.zgora.pl/images/FAG/2016.t.13/art.08.pdf> (10.03.2018).

⁷⁰ Por. JODKOWSKI, „Nienaukowy fundament nauki...”, s. 96; JODKOWSKI, „Epistemiczne układy odniesienia...”, s. 116; wypowiedź Kazimierza Jodkowskiego w: Radosław KOPEĆ i Paweł CHOJECKI, „Wywiad z prof. Jodkowskim”, *Idź Pod Prąd* 2007, nr 11 (40), s. 11 [8 i 11], www.nauka-a-religia.uz.zgora.pl/images/Przedruki/Kopec.Chojecki_Wywiad.z.prof.Jodkowskim.pdf (15.02.2018); Piotr BYLICA, Krzysztof J. KILIAN i Dariusz SAGAN, „Wstęp”, w: BYLICA, KILIAN, PIOTROWSKI i SAGAN (red.), *Filozofia — nauka — religia...*, s. 18 [11-33], <http://www.nauka-a-religia.uz.zgora.pl/images/Przedruki/Filozofia.nauka.religia.pdf> (31.01.2018); BYLICA, *Współczesny teizm naturalistyczny...*, s. 28; Robert PIOTROWSKI, „Kulturowe a filozoficzne tło neokreacjonizmu amerykańskiego”, w: JODKOWSKI (red.), *Teoria inteligentnego projektu...*, s. 26 [25-50].

⁷¹ Istnieje jeszcze jeden, dokładnie opisany przez Piotra Bylicę, epistemiczny układ odniesienia: EUO teizmu naturalistycznego. Ten EUO wykracza poza sferę samej nauki i jest na tyle rozległym i interesującym problemem, że wymaga oddzielnych analiz. W tym miejscu pokrótce nakreślę jedynie sedno tego podejścia. Naturalizm metodologiczny oraz, omówieni w dalszej części tego paragrafu, jego kontrapretendenci do elementarnego ujęcia praktyki naukowej, za pomocą sformułowanych w swoich ramach koniecznych warunków naukowości, tworzą najogólniejsze ramy dla uprawiania nauki. Zaś EUO naturalistycznego teizmu tworzy inną, specyficzną ramę jej uprawiania. Nie tylko proponuje najogólniejsze ramy uprawiania nauki. Dąży również do zaże-

przyrodzone (nadnaturalne). W ramach tego podejścia nakaz przyjmowania wyjaśnień naturalistycznych uzupełniony został o, nazwany „zasadą ekskluzji” (*principle of exclusivity*),⁷² zakaz przyjmowania wyjaśnień powołujących się na przyczyny nadnaturalne.

Z nakazem ograniczania badań jedynie do świata przyrody idzie w parze mocna metafizyczna teza, określana jako „twarde jądro”, gdyż zwolennicy tego ujęcia „nigdy go nie porzucą i zawsze go będą bronić”. Zgodnie z tą tezą:

Boga nie ma, albo jeśli jest, to nie działa w przyrodzie w bezpośredni sposób.⁷³

gnania kryzysu wiary wśród ludzi wykształconych, w szczególności naukowców. Kryzys ten jest następstwem niezgodności tradycyjnego teistycznego oraz współczesnego, bazującego na naturalizmie metodologicznym, naukowego opisu świata. Innym celem sformułowania tego EUO jest próba obrony cywilizacji chrześcijańskiej przed usiłowaniami przekształcenia jej w cywilizację postchrześcijańską. Obrona ta odbywać ma się drogą pogodzenia obrazu świata współczesnego przyrodoznawstwa z teizmem chrześcijańskim. (*De facto* chodzi tu o pogodzenie naturalizmu metodologicznego z tą wersją teizmu.) Zarówno zażegnanie kryzysu wiary, jak i godzenie obrazu świata przyrodoznawstwa z teizmem odbywa się drogą „umiejętnego czytania” ksiąg Pisma Świętego. Zaś takie czytanie ma olbrzymie koszty światopoglądowe i epistemiczne. Sprowadzają się one, najogólniej rzecz biorąc, do dostosowywania twierdzeń teologicznych do naukowego naturalizmu, co bardzo często prowadzi do poważnej reinterpretacji podstawowych elementów tradycyjnej wiary chrześcijańskiej (por. np. Piotr BYLICA, „Mark Harris as a Naturalistic Theist: The Perspective of the Model of Levels of Analysis”, *Filozoficzne Aspekty Genezy* 2015, t. 12, s. 8-9 [7-36], <http://www.nauka-a-religia.uz.zgora.pl/images/FAG/2015.t.12/art.11.pdf> [14.02.2018]; BYLICA, „Kazimierza Jodkowskiego koncepcja epistemicznych układów odniesienia...”, s. 192-193; BYLICA, „Nauka światopoglądowo neutralna...”, s. 75-76; BYLICA, **Współczesny teizm naturalistyczny...**, s. 152-153; BYLICA, „Główne założenia i problemy teizmu naturalistycznego...”, s. 88-89).

⁷² Por. O’CONNOR, „Science on Trial...”; O’CONNOR, „Nauka przed sądem...”, s. 97.

⁷³ Por. JODKOWSKI, „Darwinowska teoria ewolucji jako teoria filozoficzna...”, s. 19; JODKOWSKI, „Metafizyczne opowieści nauki...”, s. 79; JODKOWSKI, „Twarde jądro ewolucjonizmu...”, s. 82-83; JODKOWSKI, „Filozoficzna natura sporu ewolucjonizm-kreacjonizm...”; JODKOWSKI, „Uczony w ciemnym budynku...”, s. 60; BYLICA, „Główne założenia i problemy teizmu naturalistycznego...”, s. 63; BYLICA, „Naturalizm metodologiczny jako warunek naukowości...”, s. 165; BYLICA, „Zaburzenia dysocjacyjne czy opętanie przez Szatana...”, s. 218-219; DARIUSZ SAGAN, „Teoria inteligentnego projektu — argumenty za i przeciw”, w: Stanisław JANECZEK, Anna STAROŚCIC, Dariusz DĄBEK i Justyna HERDA (red.), **Filozofia przyrody, Dydaktyka Filozofii**, t. III, Wydawnictwo Katolickiego Uniwersytetu Lubelskiego, Lublin 2013, s. 342-343 [335-383], www.nauka-a-religia.uz.zgora.pl/images/Przedruki/Sagan_Teoria.ID.argumenty.za.i.przeciw.pdf (10.02.2018); DARIUSZ SAGAN, „Zdolność przewidywania jako warunek naukowości w sporze o ewolucję i inteligentny projekt”, *Zagadnienia Naukoznawstwa* 2012, nr 4 (194), s. 278 [269-286], www.nauka-a-religia.uz.zgora.pl/images/Przedruki/Sagan_Zdolnosc.przewidywania.pdf (17.02.2018); RATZSCH, „Teologia naturalna, naturalizm metodologiczny...”, s. 17; POE i MYTYK, „Od metody nauko-

Wedle nadnaturalistycznego EUO (kojarzonego z kreacjonizmem nadnaturalistycznego interwencjonizmu⁷⁴) w wyjaśnianiu zjawisk przyrodniczych obok przyczyn naturalnych dopuszczać należy przyczyny nadnaturalne — interwencję bytu nadprzyrodzonego, czyli Boga.⁷⁵ Nakaz taki nazywany jest też „zasadą inkluzji” (*principle of inclusivity*).⁷⁶ W myśl tej zasady

wyjaśnienia mówiące o bezpośrednim działaniu boskiego sprawcy mogą stanowić właściwą część nauk przyrodniczych.⁷⁷

Przyjęcie tej zasady nie oznacza, że postuluje się tu badanie sfery nadprzyrodzonej:

Odrzucanie kreacjonizmu jako poglądu nienaukowego najczęściej polega na intuicyjnym stosowaniu następującego rozumowania: nauka zajmuje się tylko tym, co jest naturalne, lub z przyczyn naturalnych wynika (ontologiczny naturalizm), jeśli więc ktoś zakłada przyczyny ponadnaturalne tym samym dyskwalifikuje swoje poglądy jako nienaukowe. Ten sposób myślenia, reprezentowany przez ogromną większość ewolucjonistów i w ogóle przyrodników, wyznacza swoiste potoczne kryterium demarkacji [...] między nauką i nie-nauką [...].⁷⁸

Nadnaturalistyczny interwencjonizm

wej do naturalizmu metodologicznego...”, s. 142; MEYER, „Demarkacja nauki i religii...”, s. 181; NAGEL, „Public Education and Intelligent Design...”, s. 205.

Tak rozumiane twarde jądro, jako twierdzenie o jawnie nieempirycznym charakterze, odróżniane bywa od empirycznego twardego jądra, na które składają się testowalne twierdzenia, z których ich zwolennicy nigdy by nie zrezygnowali (por. np. Kazimierz JODKOWSKI, „W poszukiwaniu twardego jądra ewolucjonizmu”, *Filozofia Nauki* 2001, nr 2 (34), s. 18 [7-18], <http://tiny.pl/xh81h> [31.01.2018]; JODKOWSKI, „Twarde jądro ewolucjonizmu...”, s. 83-84).

⁷⁴ Por. JODKOWSKI, „Rozpoznawanie genezy...”, s. 188.

⁷⁵ Por. np. JODKOWSKI, „Nienaukowy fundament nauki...”, s. 100-103; Robert T. PENNOCK, „Bóg w lukach wiedzy: argument z niewiedzy i ograniczenia naturalizmu metodologicznego”, przeł. Dariusz Sagan, *Filozoficzne Aspekty Genezy* 2012, t. 9, s. 156 [155-185], <http://www.nauka-a-religia.uz.zgora.pl/images/FAG/2012.t.9/art.04.pdf> (20.01.2018).

⁷⁶ Por. O’CONNOR, „Science on Trial...”, s. 15; O’CONNOR, „Nauka przed sądem...”, s. 95.

⁷⁷ O’CONNOR, „Nauka przed sądem...”, s. 95.

⁷⁸ Grzegorz NOWAK, „Książka filozofa o sporze między ewolucjonistami i kreacjonistami”, *Filozofia Nauki* 2001, t. 9, nr 2, s. 162-163 przyp. 2 [161-168].

ma [zatem] za przedmiot ten sam świat materialny, o jakim mówią teorie, co do których nie ma wątpliwości, że są naukowe.⁷⁹

Przykładów świadczących o zasadności tej tezy jest wiele. W tym miejscu ograniczę się do przedstawienia dwóch. Młodoziemscy kreacjoniści, gdy chcą uzasadnić tezę o młodym wieku Ziemi, zastanawiają się, w jakim stopniu wiarygodne są metody datowania radioaktywnego⁸⁰ lub prowadzą badania nad zmiennym tempem poruszania się ziemskich płyt tektonicznych.⁸¹

Twarde jądro nadnaturalizmu można sformułować tak: Bóg istnieje i działa w przyrodzie w bezpośredni sposób,⁸² zaś

życie [...] jest unikalnym dziełem okresu stworzenia. Stworzenie dokonało się na mocy unikalnych procesów dziś już nie występujących.⁸³

⁷⁹ Por. JODKOWSKI, „Rozpoznawanie genezy...”, s. 190.

⁸⁰ Por. np. Randy ISAAC, „Assessing the RATE Project”, *Perspectives on Science and Christian Faith* 2007, vol. 59, no. 2, s. 143-146, <http://www.asa3.org/ASA/education/origins/rate-ri.htm> (03.02.2018); Marta CUBERBILLER, „O metodach datowania radioaktywnego”, w: GAZDA (red.), *Idź Pod Prąd w sporze ewolucjonizm-kreacjonizm...*, s. 230-233.

⁸¹ Przykładem tych ostatnich badań są prace kreacjonisty, geofizyka i eksperta w projektowaniu komputerowych modeli konwekcji geofizycznej z Los Alamos National Laboratory, Johna R. Baumgardnera. Utrzymuje on pogląd, że pokrywające ziemię płyty geologiczne mogły się kiedyś poruszać tysiące razy szybciej niż obecnie. Jeśli tak było, to w stosunkowo niewielkim okresie czasu mogły zajść duże zmiany geologiczne, co uzasadniałoby część młodoziemskich poglądów kreacjonistycznych (por. JODKOWSKI, *Metodologiczne aspekty...*, s. 242-243). W przywołanej pracy odnaleźć można więcej takich ilustracji.

⁸² W ramach tego podejścia wyróżnia się interwencje mocne (niezgodne z prawami przyrody) i słabe, czyli zgodne z prawami przyrody. Te pierwsze to cudy (por. JODKOWSKI, „Nienaukowy fundament nauki...”, s. 100-103; Kazimierz JODKOWSKI, „Noma, cudy i filtr eksplanacyjny”, *Roczniki Filozoficzne* 2005, t. 53, nr 2, s. 91-92 [83-103], <http://publikacje.uz.zgora.pl:7777/skep/docs/F23001/Jodkowski,%20NOMA%20cudy%20i%20filtr%20eksplanacyjny.doc> [13.02.2018]; JODKOWSKI, „Zasadnicza nierozstrzygalność...”, s. 218; JODKOWSKI, „Epistemiczny układ odniesienia...”, s. 97-98).

⁸³ Henry M. MORRIS, *Scientific Creationism*, Creation-Life Publishers, San Diego 1974, s. 46. Fragment w przekładzie JODKOWSKIEGO, „Ruch kreacjonistyczny jest elementem pluralizmu naukowego...”, s. 245.

W podobny sposób ideę tę wyraził Duane Gish:

Nie wiemy nic o tym, w jaki sposób działał Stwórca [i] jakich procesów użył, [ponieważ] użył takich procesów, które obecnie nigdzie nie zachodzą we Wszechświecie. Właśnie dlatego mówimy o stworzeniu, jako o specjalnym stworzeniu. Badania naukowe nie powiedzą nam niczego o zastosowanych przez Stwórcę procesach stwórczych.

Charakterystykę EUO naturalizmu antyartyficyalistycznego poprzedzić warto następującą wypowiedzią Michaela Behe'ego, gdyż trafnie oddaje ona sedno kreślonej teraz kontrowersji:

prawdziwy podział [uczonych] powinien przebiegać pomiędzy uznającymi, że istnieje celowość w świecie i w organizmach żywych, oraz takimi, którzy uważają, że jej nie ma.⁸⁴

EUO naturalizmu antyartyficyalistycznego to nakaz przyjmowania wyłącznie wyjaśnień odwołujących się do „przyczyn naturalnych”, któremu towarzyszy zakaz dopuszczania wyjaśnień przez przyczyny inteligentne i celowe.⁸⁵ Przyczynom naturalnym przeciwstawia się tu zatem przyczyny inteligentne (sztuczne).⁸⁶

Twarde jądro EUO naturalizmu antyartyficyalistycznego brzmi tak:

na przebieg zdarzeń we Wszechświecie nie wpływa żaden inteligentny czynnik.⁸⁷

Duane GISH, **Evolution: The Fossils Say No**, Creation-Life Publishers, San Diego 1978, s. 40.

⁸⁴ Wypowiedź Behe'ego w: Michał CHABEREK OP, „Świat jest zbyt złożony, by powstał przypadkowo. Rozmowa z Michaeliem Behe'em”, *Frona* 2012, nr 63, s. 39 [34-41].

⁸⁵ Por. Marshall BERMAN, „Intelligent Design Creationism: A Threat to Society — Not Just Biology”, *The American Biology Teacher* 2003, vol. 65, no. 9, s. 646 przyp. 1 [646-648].

⁸⁶ Podobnie sprawę ujmują zwolennicy ID. Gdy ci ostatni występują przeciwko naturalizmowi metodologicznemu, to przez ten ostatni rozumieją ograniczanie wyjaśnień naukowych do naturalnych, bezosobowych i nieinteligentnych przyczyn. Przeciwstawiają zatem wymienionym przyczynom przyczyny inteligentne i celowe, a nie nadnaturalne:

Naturalistyczna teoria ewolucji [...] stwierdza, że stworzenie zostało dokonane przez bezosobowe i nieinteligentne siły.

JOHNSON, **Reason in Balance...**, s. 108.

⁸⁷ Charles THAXTON, „Nowy argument z projektu”, przeł. Izabela Janus, *Filozoficzne Aspekty Genezy* 2011, t. 8, s. 156 [155-177], <http://www.nauka-a-religia.uz.zgora.pl/images/FAG/2011.t.8/art.02.pdf> (24.01.2018). Por. też MEYER, „Demarkacja nauki i religii...”, s. 181; Thomas WOODWARD, „Istota sporu darwinizmu z teorią inteligentnego projektu: przyrodnicza symfonia makroewolucji”, przeł. Dariusz Sagan, *Filozoficzne Aspekty Genezy* 2007/2008, t. 6/7, s. 15 [7-20], <http://www.nauka-a-religia.uz.zgora.pl/images/FAG/2007-2008.t.4-5/art.01.pdf> (27.01.2018); Dariusz SAGAN, „Spór o możliwość wykrywania projektu w naukach przyrodniczych”, *Scientia et Fides* 2015, t. 3, nr 1, s. 94 [87-113], www.nauka-a-religia.uz.zgora.pl/images/Przedruki/Sagan_Spor.o.mozliwosc.wykrywania.projektu.pdf (09.02.2018); Dariusz SAGAN, „Wspólnota pochodze-

Zgodnie z artyfycjalistycznym EUO

niektóre własności Wszechświata i organizmów żywych lepiej są wyjaśniane przez jakąś inteligentną przyczynę niż przez nieukierunkowany proces, taki jak dobór naturalny [...],⁸⁸

gdyż

bezosobowe i nieinteligentne przyczyny nie wystarczają, by wyjaśnić zarówno powstanie samego życia, jak i późniejsze wyewoluowanie rozmaitych jego form.⁸⁹

Ten EUO przedstawić można jako nakaz dopuszczania w badaniach naukowych obok przyczyn naturalnych również przyczyn sztucznych, inteligentnych.

Nakaz ten podpada jedynie pod pewną wersję zasady inkluzji:⁹⁰ dopuszcza się inne niż naturalistyczne wyjaśnienia (artyfycjalistyczne) i jednocześnie po-

nia jako argument w sporze darwinizm-teoria inteligentnego projektu”, *Diametros* 2013, nr 37, s. 128 [127-145], www.nauka-a-religia.uz.zgora.pl/images/Przedruki/Sagan_Wspolnota.pochodzenia.pdf (17.02.2018).

⁸⁸ Strona internetowa Discovery Institute — głównego ośrodka propagującego teorię inteligentnego projektu: <http://www.discovery.org/id/faqs> (20.03.2017) [wyróżnienie dodane]. Por. też np. „Top Questions and Answers on Intelligent Design”, 8 September 2005, <http://www.discovery.org/a/2348> (20.01.2018); William A. DEMBSKI, „The Intelligent Design Movement”, http://www.am.org/docs/dembski/wd_idmovement.htm (10.02.2018); wypowiedź Michaela Behe’ego w: Mark RYLAND, „«Teoria inteligentnego projektu» podważa teorię ewolucji. Już sama złożoność stworzenia świadczy o działaniu siły wyższej. Darwinizm? Nie ma szans. Wywiad z Michałem J. Behe’em dla *Our Sunday Visitor*”, przeł. Dariusz Sagan, *Na Początku...* 2004, nr 11-12A (187-188), s. 415 [414-420], www.nauka-a-religia.uz.zgora.pl/images/Przedruki/Ryland_Teoria.ID.podwaza.teorie.ewolucji.pdf (22.01.2018); JODKOWSKI, „Konflikt nauka-religia...”, s. 167, 169; JODKOWSKI, „Epistemiczny układ odniesienia...”, s. 100-101; Kazimierz JODKOWSKI, „Wstęp do teorii inteligentnego projektu”, *Frona* 2012, nr 63, s. 22-23 [16-32], www.nauka-a-religia.uz.zgora.pl/images/Przedruki/Jodkowski_Wstep.do.teorii.ID.pdf (21.01.2018); Dariusz SAGAN, „Molekularny «zegar Paleya» a darwinowska ewolucja”, *Ruch Filozoficzny* 2005, t. LXII, nr 2, s. 289-290 [289-304], <http://tiny.pl/xh8tk> (21.01.2018).

⁸⁹ JODKOWSKI, „Konflikt nauka-religia...”, s. 174. Por. też wypowiedź Dariusza Sagana w: BYLICA, JODKOWSKI, KILIAN i SAGAN, „Dyskusja nad artykułem Adama Grobiera...”, s. 51; SAGAN, „Teoria inteligentnego projektu a ewolucjonizm...”, s. 81-82; Bogusław WÓJCIK, „Czy teoria inteligentnego projektu i neodarwinizm mogą być komplementarne?”, *Zagadnienia Filozoficzne w Nauce* 2007, nr XLI, s. 30 [28-45], <http://tiny.pl/gkg4g> (21.01.2018).

⁹⁰ O’Connor (por. O’CONNOR, „Nauka przed sądem...”, s. 97) zasadę tę w sformułowanej przez siebie postaci przypisuje również zwolennikom teorii inteligentnego projektu.

wstrzymuje się od prób rozstrzygnięcia natury projektanta.⁹¹ Nakaz dopuszczania w badaniach naukowych przyczyn inteligentnych można nazwać ograniczoną zasadą inkluzji, gdyż ID, w swoim obrębie, nie wypowiada się w sprawie dopuszczalności wyjaśnień nadnaturalistycznych:⁹²

wyjaśnienia nadnaturalistyczne, odwołujące się do cudów, nie są naukowe [...] [a] wyjaśnienia, które odwołują się do inteligentnej przyczyny, nie wymagają żadnych cudów, ale nie można ich zredukować do mechanizmów materialistycznych.⁹³

⁹¹ Por. np. Michael J. BEHE, „Współczesna hipoteza inteligentnego projektu. Łamanie reguł”, przeł. Dariusz Sagan, *Na Początku...* 2004, R. 12, nr 7-8 (183-184), s. 244 [244-266], <http://tiny.pl/xhn87> (28.01.2018); JODKOWSKI, „Rozpoznawanie genezy...”, s. 188; Kazimierz JODKOWSKI, „Czy teoria inteligentnego projektu posiada konsekwencje, dotyczące istnienia nadnaturalnego projektanta? Polemika z Elliottem Soberem”, *Filozoficzne Aspekty Genezy* 2007/2008, t. 6/7, s. 42-44 [41-49], <http://www.nauka-a-religia.uz.zgora.pl/images/FAG/2007-2008.t.4-5/art.07.pdf> (27.01.2018); Dariusz SAGAN, „Teleologiczne wyjaśnienie nieredukowalnej złożoności układów biochemicznych”, *Roczniki Filozoficzne* 2006, t. LIV, nr 1, s. 148-151 [139-160], https://www.kul.pl/files/581/Roczniki_Filozoficzne/Roczniki_Filozoficzne_54_1_2006/Sagan_139.pdf (04.02.2018).

⁹² Teoretycy inteligentnego projektu nie rozwiązują konfliktu nauka-religia przez promowanie nadnaturalizmu, jak kreacjoniści.

JODKOWSKI, „Konflikt nauka-religia...”, s. 173. Por. też David SNOKE, „Biologia systemowa jako paradygmat badawczy teorii inteligentnego projektu”, przeł. Dariusz Sagan, *Filozoficzne Aspekty Genezy* 2015, t. 12, s. 256-257 [255-285], <http://www.nauka-a-religia.uz.zgora.pl/images/FAG/2015.t.12/art.03.pdf> (15.01.2018).

Członkowie Ruchu ID [...] w ogóle nie odwołują się do Biblii ani do jakiegokolwiek doktryny religijnej.

Dariusz SAGAN, „Retoryczna historia Ruchu Inteligentnego Projektu”, *Diametros* 2005, nr 4, s. 78 [76-85], www.nauka-a-religia.uz.zgora.pl/images/Przedruki/Sagan_Retoryczna.historia.Ruchu.ID.pdf (21.01.2018). Por. też Dariusz SAGAN, **Spór o nieredukowalną złożoność układów biochemicznych**, *Biblioteka Filozoficznych Aspektów Genezy*, t. 5, Wydawnictwo MEGAS, Warszawa 2008, s. 15-16, www.nauka-a-religia.uz.zgora.pl/images/Przedruki/Sagan_Spor.o.nieredukowalna.zlozonosc.pdf (23.01.2018).

Innym zagadnieniem jest sprawa prywatnych przekonań i dążeń większości teoretyków projektu. W „Strategii klina”, dokumencie przedstawiającym strategię Ruchu Inteligentnego Projektu, przeczytać można, że jednym z celów tego ruchu jest

zastąpienie wyjaśnień materialistycznych podejściem teistycznym, zgodnie z którym przyroda i ludzie stworzeni zostali przez Boga.

Przedmiotem badań teorii inteligentnego projektu⁹⁴ nie jest projektant, lecz projekt.⁹⁵ Ten ostatni ma być wykrywalny empirycznie. Odróżnia się bowiem projekt wykrywalny empirycznie od projektu empirycznie niewykrywalnego. Ten pierwszy nazywany jest „projektem w sensie mocnym” („projektem w sensie empirycznym”), zaś ten drugi „projektem w sensie słabym” („projektem w sensie metafizycznym”).⁹⁶ Tylko ten pierwszy jest przedmiotem badań teorii ID.⁹⁷

Discovery Institute, „The Wedge Strategy”, <http://www.antievolution.org/features/wedge.html> (27.01.2018). Por. też JODKOWSKI, „Antynaturalizm teorii inteligentnego projektu...”, s. 66-67; Elliott SOBER, „Teoria inteligentnego projektu a nadnaturalizm — o tezie, że projektantem może być Bóg lub istoty pozaziemskie”, przeł. Sławomir Piechaczek, *Filozoficzne Aspekty Genezy* 2007/2008, t. 6/7, s. 24 [21-39], <http://www.nauka-a-religia.uz.zgora.pl/images/FAG/2007-2008.t.4-5/art.06.pdf> (27.01.2018); John RENNIE, „15 odpowiedzi na nonsensowne tezy kreacjonistów”, przeł. Karol Sabath, *Świat Nauki* 2002, nr 9, s. 66 [66-72], <http://creationism.org.pl/groups/ptkmember/por/pl/Rennie,%2015%20odpowiedzi.pdf/view> (13.02.2018); Robert T. PENNOCK, „Creationism and Intelligent Design”, *Annual Review of Genomics and Human Genetics* 2003, vol. 4, s. 148-150 [143-163], http://bio.classes.ucsc.edu/bio175/Other/Pennock_2003.pdf (03.01.2018); Matthew J. BRAUER, Barbara FORREST, and Steven G. GEY, „Is It Science Yet?: Intelligent Design Creationism and the Constitution”, *Washington University Law Review* 2005, vol. 83, no. 1, s. 35-38 [1-150], http://openscholarship.wustl.edu/law_lawreview/vol83/iss1/1/ (03.01.2018).

Wierzę w życzliwego Boga i uznaję, że filozofia i teologia są zdolne rozszerzyć ten argument. Lecz w biologii naukowy argument na rzecz projektu nie sięga tak daleko.

BEHE, „Współczesna hipoteza...”, s. 244. Por. też CHABEREK, „Świat jest zbyt złożony, by powstał przypadkowo...”, s. 34; JODKOWSKI, „Czy teoria inteligentnego projektu posiada konsekwencje...”, s. 45-46; Dariusz SAGAN, „Nieredukowalna złożoność jako świadectwo inteligentnego projektu”, *Frona* 2012, nr 63, s. 59 [49-65], <http://tiny.pl/gkfxq> (21.01.2018); Dariusz SAGAN, „Teoria inteligentnego projektu a kreacjonizm”, *Kwartalnik Filozoficzny* 2015, t. XLIII, z. 2, s. 144-145 [131-150], www.nauka-a-religia.uz.zgora.pl/images/Przedruki/Sagan_Teoria.ID.a.kreacjonizm.pdf (09.02.2018); SAGAN, „Spór o możliwość wykrywania projektu...”, s. 92; SAGAN, „Teoria inteligentnego projektu — argumenty za i przeciw...”, s. 340-341; NAGEL, „Public Education and Intelligent Design...”, s. 188; PROVINE, „Projekt? Tak! Ale czy inteligentny...”, s. 217; H. Allen ORR, „Ponownie darwinizm kontra inteligentny projekt”, przeł. Dariusz Sagan, *Filozoficzne Aspekty Genezy* 2004, t. 1, s. 33-48, www.nauka-a-religia.uz.zgora.pl/images/FAG/2004.t.1/art.05.pdf (02.02.2018); Mark PERAKH, „Nieredukowalna sprzeczność”, przeł. Dariusz Sagan, *Filozoficzne Aspekty Genezy* 2004, t. 1, s. 71 [71-113], www.nauka-a-religia.uz.zgora.pl/images/FAG/2004.t.1/art.04.pdf (03.02.2018).

⁹³ William A. DEMBSKI and Jonathan WELLS, **The Design of Life: Discovering Signs of Intelligence in Biological Systems**, Foundation for Thought and Ethics, Dallas 2008, s. 13 (cyt. za: Casey LUSKIN, „Teoria inteligentnego projektu nie wypowiada religijnych twierdzeń o sferze nadnaturalnej”, przeł. Izabela Janus, *Filozoficzne Aspekty Genezy* 2009/2010, t. 6/7, s. 112 [93-

Twarde jądro artyficyjalizmu sformułować można tak: obok przypadku i konieczności w bezpośredni sposób w przyrodzie działają również inteligentne przyczyny.⁹⁸

Obecność tego metafizycznego komponentu teorii inteligentnego projektu nie zawsze jest rozpoznawana lub też bywa ignorowana. Świadczy o tym następująca wypowiedź:

116], <http://tiny.pl/xhnlg> [25.01.2018]).

⁹⁴ Nazwą „inteligentny projekt” w rozważanym tu kontekście posłużył się jako pierwszy niemiecko-angielski filozof Ferdinand Canning Scott Schiller w eseju „Darwinism and Design” z 1897 roku (por. Jonathan WITT, „Zarys historii powstania naukowej teorii inteligentnego projektu”, przeł. Dariusz Sagan, *Na Początku...* 2005, nr 9-10 (198-199), s. 353 [352-362], www.nauka-a-religia.uz.zgora.pl/images/Przedruki/Witt_Historia.powstania.ID.pdf [22.01.2018]). Napisał tam tak:

trudno będzie odrzucić przypuszczenie, że proces ewolucji może być kierowany przez jakiś inteligentny projekt.

Ferdinand C.S. SCHILLER, „Darwinism and Design”, w: Ferdinand C.S. SCHILLER, **Humanism: Philosophical Essays**, The Macmillan Company, London and New York 1903, s. 141 [128-156], <https://archive.org/stream/cu31924029012171#page/n169/mode/2up/search/design> (22.01.2018).

⁹⁵ Por. Discovery Institute, „Falsyfikowalność teorii inteligentnego projektu”, przeł. Dariusz Sagan, *Na Początku...* 2005, nr 11-12A (200-201), s. 455 [455-457], www.nauka-a-religia.uz.zgora.pl/images/Przedruki/Discovery.Institute_Falsyfikowalnosc.teorii.ID.pdf (23.01.2018); JODKOWSKI, „Wstęp do teorii inteligentnego projektu...”, s. 24. Por. też Dariusz SAGAN, „Teoria inteligentnego projektu a kreacjonizm...”, s. 133.

⁹⁶ Naturalista metodologiczny, który jest zarazem teistą,

postrzega ewolucję jako Boską metodę stworzenia życia, lecz z góry odrzuca możliwość, by Bóg mógł zostawić jakieś empiryczne ślady, posługując się tą metodą stworzenia.

DEMBSKI, „Odmiany naturalizmu...”, s. 47.

⁹⁷ O tym drugim mówią teistyczni ewolucjoniści na przykład wtedy, gdy postulują istnienie subtelnego zestrojenia człowieka i wszechświata (por. Dariusz SAGAN, „Odpowiedź na uwagi polemiczne ks. dra Marka Słomki do mojego artykułu o filtrze eksplanacyjnym”, *Roczniki Filozoficzne* 2009, t. LVII, nr 1, s. 345-346 [345-349], www.nauka-a-religia.uz.zgora.pl/images/Przedruki/Sagan_Odpowiedz.na.uwagi.polemiczne.pdf (21.01.2018); Dariusz SAGAN, „Filtr eksplanacyjny: wykrywanie inteligentnego projektu na gruncie nauk przyrodniczych”, *Roczniki Filozoficzne* 2009, t. LVII, nr 1, s. 170 przyp. 35 [157-193], www.nauka-a-religia.uz.zgora.pl/images/Przedruki/Sagan_Filtr.eksplanacyjny.pdf (21.01.2018); Dariusz SAGAN, „Michaela Behe’ego koncepcja

Teoria inteligentnego projektu, będąc teorią naukową, opiera się wyłącznie na wiedzy wpływającej z danych doświadczalnych oraz nie stawia i nie rozwiązuje zagadnień religijnych, dotyczących tożsamości projektanta czy jego metafizycznej natury. Wynika z tego, że teoria ta nie jest odmianą kreacjonizmu i nie wychodzi poza granice nauki. [...] „Wskazuje ona jedynie, że życie ma inteligentne źródło”.⁹⁹

Spór o naukowy status teorii tej nie dotyczy jednak tego, jakimi metodami się ona posługuje, tylko tego, jakiego rodzaju wyjaśnienia dopuszcza:¹⁰⁰

proponycja ponownego wprowadzenia przyczyn inteligentnych do eksplanacyjnego arsenału nauki [...] jest radykalnym odstępstwem od konwencjonalnej nauki.¹⁰¹

Przedostatni cytat raz jeszcze potwierdza przekonanie, w myśl którego teza o nieredukowalnej obecności filozofii w nauce nie jest jeszcze w pełni uznawana lub rozpoznawana.

nieredukowalnej złożoności”, *Na Początku...* 2003, nr 11-12 (174-175), s. 403 [402-417], www.nauka-a-religia.uz.zgora.pl/images/Przedruki/Sagan_Michaela.Beheego.koncepcja.1C.pdf (02.02.2018).

⁹⁸ Por. Dariusz SAGAN, „Wyjaśnianie za pomocą praw przyrody jako warunek naukowości w sporze o ewolucję i inteligentny projekt”, *Studia Philosophiae Christianae* 2013, t. 49, nr 1, s. 94 [93-116], www.nauka-a-religia.uz.zgora.pl/images/Przedruki/Sagan_Wyjasnianie.za.pomoca.praw.przyrody.pdf (10.02.2018); SAGAN, „Teoria inteligentnego projektu — argumenty za i przeciw...”, s. 335.

⁹⁹ LUSKIN, „Teoria inteligentnego projektu nie wypowiada religijnych twierdzeń...”, s. 94, 96. Ostatnie zdanie, którym wspiera Luskini swoje przekonanie, przytacza on za: DAVIS and KENYON, *Of Pandas and People...*, s. 161.

¹⁰⁰ Por. np. Michael J. BEHE, „Nieredukowalna złożoność: problem dla ewolucjonizmu darwinowskiego”, przeł. Dariusz Sagan, *Filozoficzne Aspekty Genezy* 2005/2006, t. 2/3, s. 74 [67-96], <http://www.nauka-a-religia.uz.zgora.pl/images/FAG/2005-2006.t.2-3/art.01.pdf> (30.01.2018); BYLICA, KILIAN i SAGAN, „Wstęp...”, s. 18; SAGAN, „Kazimierz Jodkowski o teorii inteligentnego projektu...”, s. 217; SAGAN, „Nieredukowalna złożoność jako świadectwo inteligentnego projektu...”, s. 52-53; SAGAN, „Teoria inteligentnego projektu a ewolucjonizm...”, s. 81-82; Dariusz SAGAN, „Zdolność przewidywania jako warunek naukowości...”, s. 270; JODKOWSKI, „Wstęp do teorii inteligentnego projektu...”, s. 30-31.

¹⁰¹ WOODWARD, „Istota sporu darwinizmu z teorią inteligentnego projektu...”, s. 16. Por. też Taner EDIS, „Dlaczego «teoria inteligentnego projektu» jest bardziej interesująca niż tradycyjny kreacjonizm”, przeł. Dariusz Sagan, *Filozoficzne Aspekty Genezy* 2007/2008, t. 6/7, s. 83 [81-93], <http://tiny.pl/xh8mc> (29.01.2018); ORR, „Ponownie darwinizm kontra inteligentny projekt...”, s. 34; SAGAN, „Teoria inteligentnego projektu a ewolucjonizm...”, s. 85; Joshua A. SMART, „O zastosowaniu pojęcia nieredukowalnej złożoności”, *Na Początku...* 2004, nr 11-12A (187-188), s. 422 [421-447], <http://tiny.pl/xh4f4> (12.02.2018).

4. Podsumowanie

Nazwa „epistemiczny układ odniesienia” została wprowadzona przez Kazimierza Jodkowskiego w 2004 roku i jest efektem jego uprzednich analiz sporu ewolucjonizmu z kreacjonizmem. Analizy te uwypukliły fakt nieredukowalnej obecności metafizycznych założeń w nauce i pokazały, że koszty epistemiczne akceptacji idei EUO prowadzą do odrzucenia ideału bezzałożeniowości. W jego miejsce przyjmowana jest teza o założeniowości, zgodnie z którą nauka nie może istnieć bez filozoficznych założeń.

EUO to, przyjmowane na mocy decyzji uczonych, niewielkie, dwu- lub trzelementowe zbiory najogólniejszych, historycznie zmiennych założeń, które określają konieczne warunki uprawiania nauki.

Współcześnie o palmę elementarnego wymogu naukowości konkurują naturalizm w swoich dwóch odmianach (antynadnaturalistycznej i antyartyficyalistycznej) z nadnaturalizmem i artyficyalizmem.

EUO naturalizmu antynadnaturalistycznego to nakaz przyjmowania jedynie naturalistycznych wyjaśnień dla faktów i procesów, któremu towarzyszy zakaz przyjmowania wyjaśnień antynaturalistycznych, pojmowanych jako zakaz powoływania się na przyczyny nadnaturalne.

Twarde jądro tej wersji naturalizmu mówi, że Boga albo nie ma, albo nie działa w przyrodzie w bezpośredni sposób.

EUO naturalizmu antyartyficyalistycznego to nakaz przyjmowania jedynie naturalistycznych wyjaśnień dla faktów i procesów, któremu towarzyszy zakaz przyjmowania wyjaśnień antynaturalistycznych, pojmowanych jako zakaz powoływania się na przyczyny sztuczne (inteligentne, celowe).

Twarde jądro tej wersji naturalizmu mówi, że na przebieg zdarzeń we Wszechświecie nie działa żaden inteligentny czynnik.

Pierwsze, nowożytne ślady ograniczania nauki do wyjaśnień naturalistycznych odnaleźć można u Francisca Bacona, który zalecał, aby wyjaśnienia w naukach przyrodniczych zawężyć do przyczyn materialnych i sprawczych.

Trzy podstawowe źródła naturalizmu metodologicznego to: (1) mechaniczno-filozofia osiemnastego stulecia, która dostarczyła mu ontologii (istnieje

jedynie materia i ruch); (2) XIX-wieczna filozofia pozytywistyczna, która dostarczyła mu epistemologii (sensowne są tylko te zdania, które mówią o materii i ruchu) oraz (3) teologia, która wyłączyła refleksję o Bogu z racjonalnego dyskursu.

Główną ideę naturalizmu metodologicznego — wyrażaną przekonaniem, że zjawiska tego świata wyjaśniać należy wyłącznie za pomocą *verae causae*, przyczyn odwołujących się jedynie do zjawisk naturalnych — przypisuje się Karolowi Darwinowi. Angielskiemu przyrodnikowi przypisuje się też zdefiniowanie, za pomocą postulatu naturalizmu metodologicznego, współczesnego rozumienia naukowości. I to dopiero za sprawą autora **O powstawaniu gatunków** naturalizm ten zaczął w pełni funkcjonować jako elementarny wymóg uprawiania nauki.

Przeważnie twierdzi się, że terminem „naturalizm metodologiczny” po raz pierwszy posłużył się amerykański filozof Paul de Vries w 1983 roku. Jednak wcześniej, bo w 1936 roku, użył go inny amerykański filozof i metodystyczny teolog Edgar Sheffield Brightman.

EUO nadnaturalizmu (czyli kojarzonego z kreacjonizmem nadnaturalistycznego interwencjonizmu) to nakaz dopuszczania w wyjaśnianiu zjawisk przyrodniczych obok przyczyn naturalnych również wyjaśnień odwołujących się do przyczyn nadnaturalnych — interwencji bytu nadprzyrodzonego, czyli Boga.


Twarde jądro nadnaturalizmu składa się z trzech tez: Bóg działa w przyrodzie w bezpośredni sposób, zaś życie jest Jego unikalnym dziełem okresu stworzenia. Stworzenie dokonało się na mocy unikalnych procesów dziś już nie występujących.

EUO, kojarzonego z teorią inteligentnego projektu, artyficyjalizmu to nakaz dopuszczania w badaniach naukowych obok przyczyn naturalnych również przyczyn sztucznych, inteligentnych.

Twarde jądro artyficyjalizmu sprowadza się do następującej tezy: obok przypadku i konieczności w bezpośredni sposób w przyrodzie działają również inteligentne przyczyny.

Założenia (nakazy i zakazy), na których bazują EUO, nie są naukowo uzasadnialne bez popadnięcia w błędne koło, gdyż wszelkie, uznawane za naukowe, badania już owe założenia przyjmują. Wydawać by się mogło, że EUO moż-

na próbować uzasadniać z poziomu metanaukowego. Jeśli spośród alternatywnych hipotez naukowych wybiera się taką, która proponuje najlepsze wyjaśnienie zjawisk w danej dziedzinie, to, kierując się tą samą zasadą, spośród alternatywnych EUO należy wybrać taki, który lepiej od innych kieruje pracami badawczymi w danej dziedzinie. Uzasadnianie takie obciążone jest jednak istotnymi ograniczeniami. Przyjęcie takiego metanaukowego uzasadnienia uzależnione jest od odrzucenia tezy o niewspółmierności i tezy o stratach.

Koncepcja epistemicznych układów odniesienia zasługuje na uwagę z dwóch powodów. Po pierwsze, dlatego, że jest ważnym głosem w sporze o racjonalność nauki. Pokazuje, że spór ten toczy się na znacznie bardziej podstawowym poziomie niż sugerowały to wszystkie, wcześniejsze ujęcia tego problemu. Jest też koncepcją trafnie opisującą mechanizmy uznawania poglądów i teorii za naukowe lub nienaukowe. Po drugie, dlatego, że odnosi się ona również do istotnego dla kultury Zachodu konfliktu między nauką a religią i odsłania jego podłoże. Omówienie tych zagadnień daleko wykracza poza ramy jednego artykułu. Będą one przedmiotem moich kolejnych publikacji poświęconych problematyce EUO. 

Krzysztof J. Kilian

Bibliografia

AIKIN Scott F., HARBOUR Michael, and TALISSE Robert B., „Nagel on Public Education and Intelligent Design”, *Journal of Philosophical Research* 2010, vol. 35, s. 209-219, <http://tiny.pl/gkfh3> (01.01.2018).

AYALA Francisco J., „Darwin’s Revolution”, w: CAMPBELL and SCHOFF (eds.), **Creative Evolution...**, s. 1-18.

Bacon Francis, **The Advancement of Learning**, P.F. Collier and Son, New York 1901, <http://oll.libertyfund.org/titles/bacon-the-advancement-of-learning> (20.01.2018).

BAŁĘKOWSKI Krzysztof i MACIĄG Kamil (red.), **Wybrane zagadnienia z filozofii języka i religii**, Fundacja na rzecz promocji nauki i rozwoju TYGIEL, Lublin 2015.

BARTLETT Jonathan, „Filozoficzne wady naturalizmu metodologicznego i perspektywy na przyszłość”, przeł. Dariusz Sagan, *Filozoficzne Aspekty Genezy* 2017, t. 14, s. 53-87, <http://www.nauka-a-religia.uz.zgora.pl/images/FAG/2017.t.14/art.02.pdf> (19.02.2018).

BARTLETT Jonathan, „Philosophical Shortcomings of Methodological Naturalism and the Path Forward”, w: BARTLETT and HOLLOWAY (eds.), **Naturalism and Its Alternatives...**, s. 13-37, <http://tiny.pl/gkdb2> (18.01.2018).

BARTLETT Jonathan and HOLLOWAY Eric, „Introduction”, w: BARTLETT and HOLLOWAY (eds.), **Naturalism and Its Alternatives...**, s. 1-9.

BARTLETT Jonathan and HOLLOWAY Eric (eds.), **Naturalism and Its Alternatives in Scientific Methodologies: Proceedings of the 2016 Conference on Alternatives to Methodological Naturalism**, Blyth Institute Press, Broken Arrow, Oklahoma 2017.

BARTLETT Jonathan and HOLLOWAY Eric, „Nienaturalistyczne metodologie we współczesnej praktyce”, przeł. Dariusz Sagan, *Filozoficzne Aspekty Genezy* 2016, t. 13, s. 101-117, <http://www.nauka-a-religia.uz.zgora.pl/images/FAG/2016.t.13/art.08.pdf> (10.03.2018).

BARTLETT Jonathan and HOLLOWAY Eric, „Other Non-Naturalistic Methodologies in Modern Practice”, w: BARTLETT and HOLLOWAY (eds.), **Naturalism and Its Alternatives...**, s. 257-268.

BEHE Michael J., „Nieredukowalna złożoność: problem dla ewolucjonizmu darwinowskiego”, przeł. Dariusz Sagan, *Filozoficzne Aspekty Genezy* 2005/2006, t. 2/3, s. 67-96, <http://www.nauka-a-religia.uz.zgora.pl/images/FAG/2005-2006.t.2-3/art.01.pdf> (30.01.2018).

BEHE Michael J., „Współczesna hipoteza inteligentnego projektu. Łamanie reguł”, przeł. Dariusz Sagan, *Na Początku...* 2004, R. 12, nr 7-8 (183-184), s. 244-266, <http://tiny.pl/xhn87> (28.01.2018).

BERMAN Marshall, „Intelligent Design Creationism: A Threat to Society — Not Just Biology”, *The American Biology Teacher* 2003, vol. 65, no. 9, s. 646-648.

BISHOP Robert C., „God and Methodological Naturalism in the Scientific Revolution and Beyond”, *Perspectives on Science and Christian Faith* 2013, vol. 65, no. 1, s. 10-23, <http://tiny.pl/gkfxn> (24.01.2018).

BORCZYK Bartosz, CHMIELEWSKI Adam, ELŻANOWSKI Andrzej, JODKOWSKI Kazimierz, LESZCZYŃSKI Damian, LUKIERSKI Jerzy, NYSLER Łukasz i PAWŁOWSKI Bogusław, „Dyskusja”, w: LESZCZYŃSKI (red.), **Ewolucja, filozofia, religia...**, s. 155-172, www.nauka-a-religia.uz.zgora.pl/images/Przedruki/Jodkowski_Dyskusja.o.Darwinie.pdf (06.02.2018).

BRAUER Matthew J., FORREST Barbara, and GEY Steven G., „Is It Science Yet?: Intelligent Design Creationism and the Constitution”, *Washington University Law Review* 2005, vol. 83, no. 1, s. 1-150 http://openscholarship.wustl.edu/law_lawreview/vol83/iss1/1/ (03.01.2018).

BRIGHTMAN Edgar Sheffield, „An Empirical Approach to God”, *The Philosophical Review* 1937, vol. XLVI, no. 2, s. 147-169, http://www.jstor.org/stable/1483003?seq=1#page_scan_tab_contents (28.01.2018).

BROWNE E. Janet, **Charles Darwin: The Power of Place**, Princeton University Press, Princeton 2003.

BUGAJAK Grzegorz, „Adekwatność tezy o rozdzielności płaszczyzn poznawczych. Głos w imieniu mieszkańców «opancerzonego bunkra»”, w: BYLICA, KILIAN, PIOTROWSKI i SAGAN (red.), **Filozofia — nauka — religia...**, s. 173-190, <http://tiny.pl/gkfx7> (17.05.2017).

BYLICA Piotr, „Darwin o celowości w przyrodzie”, *Kwartalnik Historii Nauki i Techniki* 2008, R. 53, nr 3-4, s. 269-273, http://www.nauka-a-religia.uz.zgora.pl/images/Przedruki/Bylica_Darwin.o.celowosci.w.przyrodzie.pdf (20.01.2018).

BYLICA Piotr, „Główne założenia i problemy teizmu naturalistycznego w sprawie relacji sfery nadprzyrodzonej i świata przyrodniczego”, w: DYK (red.), **Sozologia systemowa...**, s. 55-95, www.nauka-a-religia.uz.zgora.pl/images/Przedruki/Bylica_Glowne.zalozenia.teizmu.naturalistycznego.pdf (31.01.2018).

BYLICA Piotr, „Kazimierza Jodkowskiego koncepcja epistemicznych układów odniesienia a teizm naturalistyczny Johna Polkinghorne’a”, w: BYLICA, KILIAN, PIOTROWSKI i SAGAN (red.), **Filozofia — nauka — religia...**, s. 191-211, www.nauka-a-religia.uz.zgora.pl/images/Przedruki/Bylica_Kazimierza.Jodkowskiego.koncepcja.epistemicznych.ukladow.odniesienia.pdf (18.01.2018).

BYLICA Piotr, „Konflikt między teizmem i nauką bazującą na naturalizmie — w ujęciu Philipa E. Johnsona”, *Zagadnienia Naukoznawstwa* 2003, nr 3-4 (157-158), s. 227-238, www.nauka-a-religia.uz.zgora.pl/images/Przedruki/Bylica_Konflikt.miedzy.teizmem.i.nauka.pdf (06.02.2018).

BYLICA Piotr, „Mark Harris as a Naturalistic Theist: The Perspective of the Model of Levels of Analysis”, *Filozoficzne Aspekty Genezy* 2015, t. 12, s. 7-36, <http://www.nauka-a-religia.uz.zgora.pl/images/FAG/2015.t.12/art.11.pdf> (14.02.2018).

BYLICA Piotr, „Naturalizm metodologiczny jako warunek naukowości w kontekście relacji nauki i religii”, *Przegląd Filozoficzny — Nowa Seria* 2004, R. 13, nr 3 (51), s. 163-175, <http://tiny.pl/xh8g4> (04.02.2018).

BYLICA Piotr, „Nauka światopoglądowo neutralna?”, *Frona* 2012, nr 63, s. 67-80, <http://tiny.pl/gkfxr> (18.01.2018).

BYLICA Piotr, „Spór o naukowość teorii inteligentnego projektu”, w: JODKOWSKI (red.), **Teoria inteligentnego projektu...**, s. 51-78, www.nauka-a-religia.uz.zgora.pl/images/Przedruki/Bylica_Spor.o.naukowosc.teorii.ID.pdf (14.02.2018).

BYLICA Piotr, „Zaburzenia dysocjacyjne czy opętanie przez Szatana. Historyczno-metodologiczna analiza stosunku psychiatrii do problemu opętania”, w: ZON (red.), **Pogranicza nauki...**, s. 209-225, www.nauka-a-religia.uz.zgora.pl/images/Przedruki/Bylica_Zaburzenia.dysocjacyjne.pdf (04.02.2018).

BYLICA Piotr, **Współczesny teizm naturalistyczny z punktu widzenia modelu poziomów analizy. Problem działania sfery nadnaturalnej w przyrodzie**, *Biblioteka Filozoficznych*

Aspektów Genezy, t. 7, Instytut Filozofii Uniwersytetu Zielonogórskiego, Zielona Góra 2016, <http://tiny.pl/gkdv1> (16.01.2018).

BYLICA Piotr, JODKOWSKI Kazimierz, KILIAN Krzysztof J. i SAGAN Dariusz, „Dyskusja nad artykułem Adama Grobiera, «Słabości eksplanacyjne teorii inteligentnego projektu»”, *Filozoficzne Aspekty Genezy* 2013, t. 10, s. 17-63, www.nauka-a-religia.uz.zgora.pl/images/FAG/2013.t.10/art.14.pdf (16.01.2018).

BYLICA Piotr, KILIAN Krzysztof J., PIOTROWSKI Robert i SAGAN Dariusz (red.), **Filozofia — nauka — religia. Księga jubileuszowa dedykowana Profesorowi Kazimierzowi Jodkowskiemu z okazji 40-lecia pracy naukowej**, Oficyna Wydawnicza Uniwersytetu Zielonogórskiego, Zielona Góra 2015, <http://www.nauka-a-religia.uz.zgora.pl/images/Przedruki/Filozofia.nauka.religia.pdf> (31.01.2018).

BYLICA Piotr, KILIAN Krzysztof J., SAGAN Dariusz, „Wstęp”, w: BYLICA, KILIAN, PIOTROWSKI i SAGAN (red.), **Filozofia — nauka — religia...**, s. 11-33.

CAMPBELL John H. and SCHOFF J.W. (eds.), **Creative Evolution!?**, Jones and Bartlett, New York 1994.

CENIAN Adam, „Wiara w naukę — jej podstawy, założenia, mocne i słabe strony kultu”, wystąpienie na Konferencji Chrześcijańskiego Forum Pracowników Nauki: *Nauka — Etyka — Wiara*, Rydzyna 30.05-02.06.2013, s. 151-159, http://www.chfnp.pl/files/?id_plik=508 (15.01.2018).

CHABEREK Michał OP, „Świat jest zbyt złożony, by powstał przypadkowo. Rozmowa z Michałem Behe'em”, *Frona* 2012, nr 63, s. 34-41.

CHABEREK Michał OP, „Św. Tomasz z Akwinu a ewolucjonizm. Polemika z tezami Piotra Lichacza OP i Williama E. Carrolla”, *Filozoficzne Aspekty Genezy* 2012, t. 9, s. 33-52, <http://www.nauka-a-religia.uz.zgora.pl/images/FAG/2012.t.9/art.01.pdf> (18.01.2018).

COYNE Jerry A., „Nowa fala fanatyzmu w nauce”, przeł. Dariusz Sagan, *Filozoficzne Aspekty Genezy* 2004, t. 1, s. 49-53, <http://www.nauka-a-religia.uz.zgora.pl/images/FAG/2004.t.1/art.01.pdf> (02.02.2018).

COYNE Jerry A., „Science, Religion, and Society: The Problem of Evolution in America”, *Evolution. International Journal of Organic Evolution* 2012, vol. 66, no. 8, s. 2654-2663, <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/evo.2012.66.issue-8/issuetoc> (30.01.2018).

CUBERBILLER Marta, „Metodologiczne korzyści z istnienia teorii kreacjonistycznych”, w: GAZDA (red.), **Idź Pod Prąd w sporze ewolucjonizm-kreacjonizm...**, s. 45-48.

CUBERBILLER Marta, „O metodach datowania radioaktywnego”, w: GAZDA (red.), **Idź Pod Prąd w sporze ewolucjonizm-kreacjonizm...**, s. 230-233.

DARWIN Karol, **Autobiografia i wybór listów. Dzieła wybrane**, t. 8, przeł. Anna Iwanowska, Aniela Makarewicz, Anna Straszewicz i Zdzisława Wójcik, Państwowe Wydawnictwo Rolnicze i Leśne, Warszawa 1960.

DARWIN Karol, **O powstawaniu gatunków drogą doboru naturalnego czyli o utrzymaniu się doskonalszych ras w walce o byt**. *Dzieła wybrane*, t. 2, przeł. Szymon Dickstein i Józef Nusbaum, Państwowe Wydawnictwo Rolnicze i Leśne, Warszawa 1959.

DARWIN Karol, **Zmienność zwierząt i roślin w stanie udomowienia**. *Dzieła wybrane*, t. 3, przeł. Kazimierz Brończyk, Państwowe Wydawnictwo Rolnicze i Leśne, Warszawa 1959.

DAVIS Percival and KENYON Dean H., **Of Pandas and People: The Central Question of Biological Origins**, Foundation for Thought and Ethics, Richardson, Texas 1993.

DAWKINS Richard, **Ślepy zegarmistrz, czyli jak ewolucja dowodzi, że świat nie został zaplanowany**, przeł. Antoni Hoffman, *Biblioteka Myśli Współczesnej*, Państwowy Instytut Wydawniczy, Warszawa 1994.

DE DUVE Christian, „The Beginning of Life on Earth”, *American Scientist* 1995, vol. 83, s. 428-437, <http://pratclif.com/memes/deduve-begin-life1.html> (07.02.2018).

DE VRIES Paul, „Naturalizm w naukach przyrodniczych. Perspektywa chrześcijańska”, przeł. Radosław Plato, *Filozoficzne Aspekty Genezy* 2011, t. 8, s. 121-135, <http://www.nauka-a-religia.uz.zgora.pl/images/FAG/2011.t.8/art.08.pdf> (12.02.2018).

DEMBSKI William A., „Odmiany naturalizmu. Czy któraś forma naturalizmu jest zgodna z teorią inteligentnego projektu?”, przeł. Dariusz Sagan, *Na Początku...* 2005, R. 13, nr 1-2, s. 45-54, www.nauka-a-religia.uz.zgora.pl/images/Przedruki/Dembski_Odmiany.naturalizmu.pdf (22.01.2018).

DEMBSKI William A., „Powrót projektu do nauk przyrodniczych”, przeł. Dariusz Sagan, *Na Początku...* 2004, nr 9-10 (185-186), s. 323-342, www.nauka-a-religia.uz.zgora.pl/images/Przedruki/Dembski_Powrot.projektu.pdf (22.01.2018).

DEMBSKI William A., „The Intelligent Design Movement”, http://www.arn.org/docs/dembski/wd_idmovement.htm (10.02.2018).

DEMBSKI William A. and RUSE Michael (eds.), **Debating Design: From Darwin to DNA**, Cambridge University Press, Cambridge 2004.

DEMBSKI William A. and WELLS Jonathan, **The Design of Life: Discovering Signs of Intelligence in Biological Systems**, Foundation for Thought and Ethics, Dallas 2008.

DĘBOWSKI Józef i STARZYŃSKA-KOŚCIUSZKO Ewa (red.), **Nauka. Racjonalność. Realizm. Między filozofią przyrody a filozofią nauki i socjologią wiedzy**, Instytut Filozofii Uniwersytetu Warmińsko-Mazurskiego w Olsztynie, Olsztyn 2013.

DILLEY Stephen, „The Evolution of Methodological Naturalism in the **Origin of Species**”, *HOPOS: The Journal of the International Society for the History of Philosophy of Science* 2013, vol. 3, no. 1, s. 20-58, http://www.jstor.org/stable/10.1086/667897?seq=1#page_scan_tab_contents (23.01.2018).

Discovery Institute, „Falsyfikowalność teorii inteligentnego projektu”, przeł. Dariusz Sagan, *Na Początku...* 2005, nr 11-12A (200-201), s. 455-457, www.nauka-a-religia.uz.zgora.pl/images/Przedruki/Discovery.Institute_Falsyfikowalnosc.teorii.ID.pdf (23.01.2018).

Discovery Institute, „The Wedge Strategy”, <http://www.antievolution.org/features/wedge.html> (27.01.2018).

DYK Wiesław (red.), **Sozologia systemowa. Biosfera. Człowiek i jego środowisko w aspekcie przyrodniczym, filozoficznym i teologicznym**, Wydawnictwo Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego, Szczecin 2012.

EDIS Taner, „Dlaczego «teoria inteligentnego projektu» jest bardziej interesująca niż tradycyjny kreacjonizm”, przeł. Dariusz Sagan, *Filozoficzne Aspekty Genezy* 2007/2008, t. 6/7, s. 81-93, <http://tiny.pl/xh8mc> (29.01.2018).

FEYERABEND Paul K., „Changing Patterns of Reconstruction”, *British Journal for the Philosophy of Science* 1977, vol. 28, no. 4, s. 351-369.

FEYERABEND Paul K., **Przeciw metodzie**, przeł. Stefan Wiertlewski, Wydawnictwo Siedmioróg, Wrocław 1996.

FEYERABEND Paul K., **Science in a Free Society**, Verso, London 1983.

FØRLAND Tor Egil, „Acts of God?: Miracles and Scientific Explanation”, *History and Theory* 2008, vol. 47, no. 4, s. 483-494, <http://www.chss.uqam.ca/Portals/0/docs/his7007/Tor%20Egil-Dieu-Histoire.pdf> (01.01.2018).

FUTUYMA Douglas J., „Cuda a molekuly”, przeł. Dariusz Sagan, *Filozoficzne Aspekty Genezy* 2004, t. 1, s. 65-69, www.nauka-a-religia.uz.zgora.pl/images/FAG/2004.t.1/art.03.pdf (03.02.2018).

GAZDA Małgorzata (red.), **Idź Pod Prąd w sporze ewolucjonizm-kreacjonizm**, Wydawnictwo POD PRĄD, Lublin 2017.

GIBERSON Karl W. i YERXA Donald A., **O gatunkach powstawania. W poszukiwaniu opowieści o stworzeniu**, przeł. Dariusz Sagan, *Biblioteka Filozoficznych Aspektów Genezy*, t. 3, Wydawnictwo MEGAS, Warszawa 2008.

GISH Duane, **Evolution: The Fossils Say No**, Creation-Life Publishers, San Diego 1978.

GODEK Lidia, MUSIAŁ Maciej i WOSZCZAK Marek (red.), **X Polski Zjazd Filozoficzny. Księga streszczeń**, Wydawnictwo Naukowe Instytutu Filozofii UAM, Poznań 2015.

GORDON Bruce L., „W obronie uniformitaryzmu”, przeł. Agnieszka Biesiadecka, Dorota Brylla, Małgorzata Gazda, Grzegorz Malec, Radosław Plato, Maciej Powąska, Alicja Ratajczak i Dariusz Sagan, *Filozoficzne Aspekty Genezy* 2014, t. 11, s. 133-149, <http://www.nauka-a-religia.uz.zgora.pl/images/FAG/2014.t.11/art.05.pdf> (17.02.2018).

GRASSÉ Pierre P., **Evolution of Living Organisms: Evidence for a New Theory of Trans-formation**, Academic Press Inc., New York 1977.

GREGORY Brad S., „No Room for God?: History, Science, Metaphysics, and the Study of Religion”, *History and Theory* 2008, vol. 47, no. 4, s. 495-519, www.chss.uqam.ca/Portals/0/docs/his7007/Brad%20S.%20Gregory.pdf (01.01.2018).

GRIGG Russell, „Tajemnicza choroba Darwina”, przeł. Andrew Ostapowicz, *Creation Ministries International*, <http://creation.com/darwins-mystery-illness-polish> (17.01.2018).

HAROLD Franklin M., **The Way of the Cell: Molecules, Organisms, and the Order of Life**, Oxford University Press, Oxford 2001.

HEDTKE Randal, **Secrets of the Sixth Edition: Darwin Discredits His Own Theory**, Master Books, Green Forest 2010.

HELLER Michał, „Konieczność i przypadek w ewolucji Wszechświata”, *Zagadnienia Filozoficzne w Nauce* 2009, t. XLIV, s. 3-12, <http://zfn.edu.pl/index.php/zfn/article/download/208/198> (30.01.2018).

HELLER Michał, „Nie za bardzo inteligentny projekt”, *Copernicus Center* 24 grudnia 2014, <https://www.copernicuscenter.edu.pl/nie-za-bardzo-inteligentny-inteligentny-projekt-25312> (10.02.2018).

HELLER Michał, **Sens życia i sens Wszechświata. Studia z teologii współczesnej**, Biblos, Tarnów 2002.

HERSCHEL John F.W., **Preliminary Discourse on the Study of Natural Philosophy**, Longman, Brown, Green & Longmans, London 1851, <https://archive.org/details/preliminarydisco00hersiala> (08.02.2018).

HODGE Charles, **What Is Darwinism?**, Scribner, Armstrong and Company, New York 1874, <http://tiny.pl/gkfxw> (17.02.2018).

HOLLOWAY Eric, „Problems With Non-Naturalistic Theories of Science”, w: BARTLETT and HOLLOWAY (eds.), **Naturalism and Its Alternatives...**, s. 163-176.

ISAAC Randy, „Assessing the RATE Project”, *Perspectives on Science and Christian Faith* 2007, vol. 59, no. 2, s. 143-146, <http://www.asa3.org/ASA/education/origins/rate-ri.htm> (03.02.2018).

JANECZEK Stanisław, STAROŚCIC Anna, DĄBEK Dariusz i HERDA Justyna (red.), **Filozofia przyrody, Dydaktyka Filozofii**, t. III, Wydawnictwo Katolickiego Uniwersytetu Lubelskiego, Lublin 2013.

JODKOWSKI Kazimierz, „Antynaturalizm teorii inteligentnego projektu”, *Roczniki Filozoficzne* 2006, t. 54, nr 2, s. 63-76, www.nauka-a-religia.uz.zgora.pl/images/Przedruki/Jodkowski_Antynaturalizm.teorii.ID.pdf (16.02.2018).

JODKOWSKI Kazimierz, „*Curriculum Vitae*”, <http://tiny.pl/gkfxf> (08.02.2018).

JODKOWSKI Kazimierz (red.), **Czy sprzeczność może być racjonalna?**, *Realizm. Racjonalność. Relatywizm*, t. 4, Wydawnictwo UMCS, Lublin 1986.

JODKOWSKI Kazimierz, „Czy teoria inteligentnego projektu posiada konsekwencje, dotyczące istnienia nadnaturalnego projektanta? Polemika z Elliottem Soberem”, *Filozoficzne Aspekty Genezy* 2007/2008, t. 6/7, s. 41-49, <http://www.nauka-a-religia.uz.zgora.pl/images/FAG/2007-2008.t.4-5/art.07.pdf> (27.01.2018).

JODKOWSKI Kazimierz, „Darwinowska teoria ewolucji jako teoria filozoficzna”, w: KONSTAŃCZAK i TUROWSKI (red.), **Filozofia jako mądrość bycia...**, s. 17-23, <http://tiny.pl/q3m56> (31.01.2018).

JODKOWSKI Kazimierz, „Dlaczego kreacjonizm jest pseudonauką?”, w: ZON (red.), **Pogranicza nauki...**, s. 317-323, www.nauka-a-religia.uz.zgora.pl/images/Przedruki/Jodkowski_Dlaczego.kreacjonizm.jest.pseudonauka.pdf (31.01.2018).

JODKOWSKI Kazimierz, „Epistemiczne układy odniesienia i «warunek Jodkowskiego»”, w: LATAWIEC i BUGAJAK (red.), **Filozoficzne i naukowo-przyrodnicze elementy obrazu świata...**, s. 108-123, www.nauka-a-religia.uz.zgora.pl/images/Inne.teksty/Jodkowski_Epistemiczne.uklady.odniesienia.i.warunek.Jodkowskiego.pdf (16.02.2018).

JODKOWSKI Kazimierz, „Epistemiczny układ odniesienia teorii inteligentnego projektu”, *Filozofia Nauki* 2006, nr 1 (53), s. 95-105, www.nauka-a-religia.uz.zgora.pl/images/Inne.teksty/Jodkowski_Epistemiczny.uklad.odniesienia.teorii.ID.pdf (18.01.2018).

JODKOWSKI Kazimierz, „Eskapizm teologii i filozofii katolickiej w sprawie «nauka a religia»”, *Na Początku...* 2005, nr 7-8 (196-197), s. 261-284, www.nauka-a-religia.uz.zgora.pl/images/Przedruki/Jodkowski_Eskapizm.teologii.i.filozofii.katolickiej.pdf (18.01.2018).

JODKOWSKI Kazimierz, „Filozofia nauki Paula K. Feyerabenda. Stadium umiarkowane”, *Studia Filozoficzne* 1979, nr 11 (168), s. 59-75.

JODKOWSKI Kazimierz, „Filozoficzna natura sporu ewolucjonizm-kreacjonizm. Refleksje po lekturze tekstu Phillipa E. Johnsona”, *Na Początku...* 2000, nr 7-8 (131-132), s. 211-217, <http://creationism.org.pl/artykuly/KJodkowski4> (02.02.2018).

JODKOWSKI Kazimierz, „Interpretacje Kuhnowskiej tezy o niewspółmierności”, *Roczniki Filozoficzne* 1984, t. 32, z. 3, s. 173-198.

JODKOWSKI Kazimierz, „Jaka geometria obowiązuje we Wszechświecie?”, w: PIETRZAK (red.), **Albert Einstein i rewolucja relatywistyczna...**, s. 71-89, <http://tiny.pl/gkfx1> (16.01.2018).

JODKOWSKI Kazimierz, „Klasyfikacja stanowisk kreacjonistycznych”, *Filozoficzne Aspekty Genezy* 2005/2006, t. 2/3, s. 241-269, www.nauka-a-religia.uz.zgora.pl/images/FAG/2005-2006.t.2-3/art.11.pdf (02.02.2018).

JODKOWSKI Kazimierz, „Konflikt nauka-religia a teoria inteligentnego projektu”, w: JODKOWSKI (red.), **Teoria inteligentnego projektu...**, s. 145-180, <http://tiny.pl/qzq82> (20.01.2018).

JODKOWSKI Kazimierz, „Kreacjoniści przed sądem. Aspekty filozoficzne «małpich procesów»”, w: MICHALCZENIA, MIZIŃSKA i OSSOWSKA (red.), **Poszukiwania filozoficzne. Tom I...**, s. 175-198, www.nauka-a-religia.uz.zgora.pl/images/Przedruki/Jodkowski_Kreacjonisci.przed.sadem.Aspekty.filozoficzne.malpich.procesow.pdf (19.01.2018).

JODKOWSKI Kazimierz, „Kreacjonizm a naturalizm nauk przyrodniczych”, *Annales Universitatis Mariae Curie-Skłodowska, Sectio I, Lublin-Polonia* 1996/1997, vol. XXI i XXII, s. 11-26, <http://tiny.pl/gkfx4> (02.02.2018).

JODKOWSKI Kazimierz, „Kreacjonizm młodej Ziemi a koncepcja Big Bangu. Poglądy Johna Hartnetta z konstruktywistycznej i eksternalistycznej perspektywy”, *Filozoficzne Aspekty Genezy* 2015, t. 12, s. 37-79, <http://www.nauka-a-religia.uz.zgora.pl/images/FAG/2015.t.12/art.12.pdf> (14.02.2018).

JODKOWSKI Kazimierz, „Metafizyczne opowieści nauki jako fundament pluralizmu naukowego”, w: JOHNSON, **Wielka metafizyczna opowieść nauki...**, s. 74-85, <http://tiny.pl/q3m5p> (18.01.2018).

JODKOWSKI Kazimierz, **Metodologiczne aspekty kontrowersji ewolucjonizm-kreacjonizm**, *Realizm. Racjonalność. Relatywizm*, t. 35, Wydawnictwo UMCS, Lublin 1998.

JODKOWSKI Kazimierz, „Nauka w oczach Feyerabenda”, w: JODKOWSKI (red.), **Czy sprzeczność może być racjonalna...**, s. 227-270.

JODKOWSKI Kazimierz, „Niedocenie filozofii. Błąd Phillipa E. Johnsona”, *Na Początku...* 2002, nr 1-2 (151-152), s. 14-19, <https://creationism.org.pl/artykuly/KJodkowski#txt2> (15.01.2018).

JODKOWSKI Kazimierz, „Nienaukowy fundament nauki”, w: PIETRZAK (red.), **Granice nauki...**, s. 59-108, www.nauka-a-religia.uz.zgora.pl/images/Przedruki/Jodkowski_Nienaukowy.fundament.nauki.pdf (18.01.2018).

JODKOWSKI Kazimierz, „Noma, cudy i filtr eksplanacyjny”, *Roczniki Filozoficzne* 2005, t. 53, nr 2, s. 83-103, <http://publikacje.uz.zgora.pl:7777/skep/docs/F23001/Jodkowski,%20NOMA%20cudy%20i%20filtr%20eksplanacyjny.doc> (13.02.2018).

JODKOWSKI Kazimierz, „O dwu rodzajach niewspółmierności interteoretycznej w ujęciu Paula K. Feyerabenda”, *Studia Filozoficzne* 1980, nr 7, s. 79-91.

JODKOWSKI Kazimierz, „Problem wyboru spośród niewspółmiernych teorii (analiza stanowiska P.K. Feyerabenda z tzw. okresu umiarkowanego)”, *Studia Filozoficzne* 1984, nr 1 (218), s. 109-120.

JODKOWSKI Kazimierz, „Przedmowa”, *Filozoficzne Aspekty Genezy* 2004, t. 1, s. 5-6, www.nauka-a-religia.uz.zgora.pl/images/FAG/2004.t.1/art.09.pdf (02.02.2018).

JODKOWSKI Kazimierz, „Racjonalność Kopernika i Darwina. Polemika z drem Eugeniuszem Moczydłowskim”, *Na Początku...* 2003, nr 11-12A (174-175), s. 433-448, www.nauka-a-religia.uz.zgora.pl/images/Przedruki/Jodkowski_Moczydowski.pdf (18.01.2018).

ligia.uz.zgora.pl/images/Przedruki/Jodkowski_Racjonalnosc.Kopernika.i.Darwina.pdf (14.02.2018).

JODKOWSKI Kazimierz, „Rodzaje procesu ewolucyjnego i sens przypadku. Wyjaśnianie nieporozumień — ciąg dalszy”, *Filozofia Nauki* 2006, nr 1 (53), s. 169-174, <http://tiny.pl/q3m5k> (14.02.2018).

JODKOWSKI Kazimierz, „Rozpoznawanie genezy: istota sporu ewolucjonizm-kreacjonizm”, *Roczniki Filozoficzne* 2002, t. 50, z. 3, s. 187-198, www.nauka-a-religia.uz.zgora.pl/images/Przedruki/Jodkowski_Rozpoznawanie.genezy.pdf (19.01.2018).

JODKOWSKI Kazimierz, „Ruch kreacjonistyczny jest elementem pluralizmu naukowego”, *Przegląd Filozoficzny — Nowa Seria* 2001, R. X, nr 1 (37), s. 241-253, <http://tiny.pl/gdw95> (08.01.2018).

JODKOWSKI Kazimierz, „Spisek Darwina”, w: LESZCZYŃSKI (red.), **Ewolucja, filozofia, religia...**, s. 265-277, www.nauka-a-religia.uz.zgora.pl/images/Przedruki/Jodkowski_Spisek.Darwina.pdf (31.01.2018).

JODKOWSKI Kazimierz (red.), **Teoria inteligentnego projektu — nowe rozumienie naukowości?**, *Biblioteka Filozoficznych Aspektów Genezy*, t. 2, Wydawnictwo MEGAS, Warszawa 2007, http://www.nauka-a-religia.uz.zgora.pl/images/Przedruki/Jodkowski_red._Teoria.ID.nowe.rozumienie.naukowosci.pdf (20.01.2018).

JODKOWSKI Kazimierz, **Teza o niewspółmierności w ujęciu Thomasa S. Kuhna i Paula K. Feyerabenda**, *Realizm. Racjonalność. Relatywizm*, t. 1, Wydawnictwo UMCS, Lublin 1984.

JODKOWSKI Kazimierz, „Twarde jądro ewolucjonizmu”, *Roczniki Filozoficzne* 2003, t. 51, z. 3, s. 77-117, www.nauka-a-religia.uz.zgora.pl/images/Przedruki/Jodkowski_Twarde.jadro.ewolucjonizmu.pdf (18.01.2018).

JODKOWSKI Kazimierz, „Uczony w ciemnym budynku. Na marginesie metafory Elżbiety Kałuszyńskiej”, w: DĘBOWSKI i STARZYŃSKA-KOŚCIUSZKO (red.), **Nauka. Racjonalność. Realizm...**, s. 55-67, www.nauka-a-religia.uz.zgora.pl/images/Przedruki/Jodkowski_Uczony.w.ciemnym.budynku.pdf (16.02.2018).

JODKOWSKI Kazimierz, „W poszukiwaniu twardego jądra ewolucjonizmu”, *Filozofia Nauki* 2001, nr 2 (34), s. 7-18, <http://tiny.pl/xh81h> (31.01.2018).

JODKOWSKI Kazimierz, **Wspólnoty uczonych, paradygmaty i rewolucje naukowe**, *Realizm. Racjonalność. Relatywizm*, t. 22, Wydawnictwo UMCS, Lublin 1990.

JODKOWSKI Kazimierz, „Wstęp do teorii inteligentnego projektu”, *Frona* 2012, nr 63, s. 16-32, <http://tiny.pl/gkfbn> (21.01.2018).

JODKOWSKI Kazimierz, „Zasadnicza nierozstrzygalność sporu ewolucjonizm-kreacjonizm”, *Przegląd Filozoficzny — Nowa Seria* 2012, nr 3 (83), s. 201-222, <http://tiny.pl/gkfxn> (18.05.2017).

JOHNSON Phillip E., „Głośna herezja w świątyni Darwina”, przeł. Kazimierz Jodkowski, w: JODKOWSKI, **Metodologiczne aspekty...**, s. 473-481.

JOHNSON Phillip E., **Reason in the Balance: The Case Against Naturalism in Science, Law & Education**, InterVarsity Press, Downers Grove 1995.

JOHNSON Phillip E., „Reguły rozumowania darwinizmu”, przeł. Kazimierz Jodkowski, w: JODKOWSKI, **Metodologiczne aspekty...**, s. 460-472.

JOHNSON Phillip E., **Wielka metafizyczna opowieść nauki (z posłowiem Kazimierza Jodkowskiego)**, przeł. Piotr Bylica, *Archiwum Na Początku...*, z. 13, Polskie Towarzystwo Kreationistyczne, Warszawa 2003.

KAZIBUT Radosław, „Filozoficzna gramatyka praktyki laboratoryjnej Hasoka Changa a epistemiczny układ odniesienia Roberta Boyle’a”, w: GODEK, MUSIAŁ i WOSZCZAK (red.), **X Polski Zjazd Filozoficzny...**, s. 419-420.

KILIAN Krzysztof J., **Poglądy filozoficzne Paula K. Feyerabenda. Część I. Program metodologiczny**, Oficyna Wydawnicza Uniwersytetu Zielonogórskiego, Zielona Góra 2014.

KILIAN Krzysztof J., „Wzrost wiedzy a zasada tolerancji”, w: MICHALCZENIA, MIZIŃSKA i OSSOWSKA (red.), **Poszukiwania filozoficzne. T. I...**, s. 155-173.

KOJONEN Erkki V.R., „Methodological Naturalism and the Truth Seeking Objection”, *International Journal for Philosophy of Religion* 2016, vol. 79, no. 3, s. 1-26, <http://tiny.pl/gkfxk> (18.01.2018).

KONSTAŃCZAK Stefan i TUROWSKI Tomasz (red.), **Filozofia jako mądrość bycia. Profesorowi Krzysztofowi Kaszyńskiemu w darze z okazji 70. urodzin**, Oficyna Wydawnicza Uniwersytetu Zielonogórskiego, Zielona Góra 2009.

KOPEĆ Radosław i CHOJECKI Paweł, „Wywiad z prof. Jodkowskim”, *Idź Pod Prąd* 2007, nr 11 (40), s. 8 i 11, www.nauka-a-religia.uz.zgora.pl/images/Przedruki/Kopec.Chojecki_Wywiad.z.prof.Jodkowskim.pdf (15.02.2018).

KRAUSE Tomasz, „Filozoficzne aspekty tzw. «afery Kansas»”, *Filozoficzne Aspekty Genezy* 2004, t. 1, s. 143-224, www.nauka-a-religia.uz.zgora.pl/images/FAG/2004.t.1/art.08.pdf (03.02.2018).

KUHN Thomas S., **Struktura rewolucji naukowych**, przeł. Helena Ostromęcka i Justyna Nowotniak, Aletheia, Warszawa 2001.

KWAŚNIEWSKI Jacek, „Nauka a religia. Historiografia problemu. Ewolucja poglądów na temat historycznych związków religii i nauki”, *Zagadnienia Filozoficzne w Nauce* 2011, nr XLIX, s. 149-187, <http://tiny.pl/gkdvk> (12.02.2018).

LAKATOS Imre and FEYERABEND Paul K., **For and Against Method: Including Lakatos's Lectures on Scientific Method and the Lakatos-Feyerabend Correspondence**, ed. Matteo Motterlini, The University of Chicago Press, Chicago — London 1999.

LARMER Robert A., „Is Methodological Naturalism Question-Begging?”, *Philosophia Christi* 2003, vol. 5, no. 1, s. 113-130, [www.epsociety.org/userfiles/art-Larmer%20\(MethodologicalNaturalismQuestion-Begging\).pdf](http://www.epsociety.org/userfiles/art-Larmer%20(MethodologicalNaturalismQuestion-Begging).pdf) (01.01.2018).

LATAWIEC Anna i BUGAJAK Grzegorz (red.), **Filozoficzne i naukowo-przyrodnicze elementy obrazu świata 7**, Wydawnictwo Uniwersytetu Kardynała Stefana Wyszyńskiego, Warszawa 2008.

LAUDAN Larry, „Zgon kryterium demarkacji”, przeł. Artur Koterski, w: MUSZYŃSKI (red.), **Z badań nad prawdą, nauką i poznaniem...**, s. 63-79.

LEMASTER James C., „The Relationship of Bacon, Teleology, and Analogy to the Doctrine of Methodological Naturalism”, w: BARTLETT and HOLLOWAY (eds.), **Naturalism and Its Alternatives...**, s. 67-89.

LEMASTER James C., „Związek między Baconem, teleologią i analogią a doktryną naturalizmu metodologicznego”, przeł. Dariusz Sagan, *Filozoficzne Aspekty Genezy* 2017, t. 14, s. 99-133, <http://tiny.pl/gkfx2> (10.03.2018).

LESZCZYŃSKI Damian (red.), **Ewolucja, filozofia, religia**, *Lectiones & Acroases Philosophicae* 2010, vol. III.

LÓPEZ Mario A., „Projekt jako kryterium demarkacji”, przeł. Dariusz Sagan, *Filozoficzne Aspekty Genezy* 2016, t. 13, s. 75-100, www.nauka-a-religia.uz.zgora.pl/images/FAG/2016.t.13/art.12.pdf (12.01.2018).

LUSKIN Casey, „Teoria inteligentnego projektu nie wypowiada religijnych twierdzeń o sferze nadnaturalnej”, przeł. Izabela Janus, *Filozoficzne Aspekty Genezy* 2009/2010, t. 6/7, s. 93-116, <http://tiny.pl/xhnlq> (25.01.2018).

LYELL Charles, **Principles of Geology or, the Modern Changes of the Earth and its Inhabitants Considered as Illustrative of Geology**, D. Appleton & Co., New York 1854, <https://archive.org/details/principlesofgeol00lyelrich> (19.01.2018).

ŁASTOWSKI Krzysztof, „Kilka uwag o sporze ewolucjonizmu z «naukowym kreacjonizmem» w związku z książką K. Jodkowskiego *Metodologiczne aspekty kontrowersji ewolucjonizm-kreacjonizm*”, *Przegląd Filozoficzny — Nowa Seria* 2001, R. X, nr 1 (37), s. 229-240, www.nauka-a-religia.uz.zgora.pl/images/Przedruki/Lastowski_Kilka.uwag.o.sporze.ewolucjonizmu.z.naukowym.kreacjonizmem.pdf (08.02.2018).

MALEC Grzegorz, „Erozja teizmu Darwina, czyli wpływ podróży na okręcie HMS Beagle na poglądy teologiczne angielskiego przyrodnika”, w: BAŁĘKOWSKI i MACIĄG (red.), **Wybrane zagadnienia z filozofii języka i religii...**, s. 110-120, www.nauka-a-religia.uz.zgora.pl/images/Przedruki/Malec_Erozja.teizmu.Darwina.pdf (08.02.2018).

MALEC Grzegorz, „Naturalizm metodologiczny w sporze ewolucjonizmu z kreacjonizmem w świetle poglądów Paula K. Feyerabenda”, *Filozoficzne Aspekty Genezy* 2012, t. 9, s. 131-154, <http://www.nauka-a-religia.uz.zgora.pl/images/FAG/2012.t.9/art.12.pdf> (20.01.2018).

MALEC Grzegorz, „«Wzniosły jest pogląd, że Stwórca...», czyli łapówka Darwina dla chrześcijan”, *Filozoficzne Aspekty Genezy* 2014, t. 11, s. 187-204, <http://www.nauka-a-religia.uz.zgora.pl/images/FAG/2014.t.11/art.09.pdf> (17.01.2018).

McMULLIN Ernan, „Odmiany naturalizmu metodologicznego”, przeł. Ewelina Topolska, *Filozoficzne Aspekty Genezy* 2012, t. 9, s. 109-129, <http://www.nauka-a-religia.uz.zgora.pl/images/FAG/2012.t.9/art.02.pdf> (20.01.2018).

MEYER Stephen C., „Demarkacja nauki i religii”, przeł. Joanna Popek, *Filozoficzne Aspekty Genezy* 2009/2010, t. 6/7, s. 177-196, <http://www.nauka-a-religia.uz.zgora.pl/images/FAG/2009-2010.t.6-7/art.11.pdf> (26.01.2018).

MEYER Stephen C., „Scientific Tenets of Faith”, *Journal of the American Scientific Affiliation* 1986, vol. 38, no. 1, http://www.am.org/docs/meyer/sm_scientifictenets.htm (13.02.2018).

MICHALCZENIA Jakub, MIZIŃSKA Jadwiga i OSSOWSKA Katarzyna (red.), **Poszukiwania filozoficzne. Tom I: Nauka, Prawda. Panu Profesorowi Józefowi Dębowskiemu w darze**, Instytut Filozofii Uniwersytetu Warmińsko-Mazurskiego w Olsztynie, Olsztyn 2014.

MILLER Keith B., „The Misguided Attack on Methodological Naturalism”, w: SCHNEIDERMAN and ALLMON (eds.), **For the Rock Record...**, s. 117-140.

MORELAND James Porter and CRAIG William Lane, **Philosophical Foundations for a Christian Worldview**, InterVarsity Press, Downers Grove 2003.

MORRIS Henry M., „Evolution Is Religion — Not Science”, *Acts & Facts* 2001, vol. 30, no. 2, <https://www.icr.org/article/455> (17.02.2018).

MORRIS Henry M., **Scientific Creationism**, Creation-Life Publishers, San Diego 1974.

MURPHY Nancey, „Phillip Johnson on Trial: A Critique of His Critique of Darwin”, *Perspectives on Science and Christian Faith* 1993, vol. 45, no. 1, s. 26-36, <http://www.asa3.org/ASA/PSCF/1993/PSCF3-93Murphy.html> (17.02.2018).

MUSZYŃSKI Zbysław (red.), **Z badań nad prawdą, nauką i poznaniem**, *Realizm. Racjonalność. Relatywizm*, t. 31, Wydawnictwo UMCS, Lublin 1998.

NAGEL Thomas, „Public Education and Intelligent Design”, *Philosophy & Public Affairs* 2008, vol. 36, no. 2, s. 187-205.

NELSON Paul, „Methodological Naturalism: A Rule That No One Needs or Obeys”, *Evolution News and Science Today* 22 September 2014, https://evolutionnews.org/2014/09/methodological_1/ (02.01.2018).

NOWAK Grzegorz, „Książka filozofa o sporze między ewolucjonistami i kreacjonistami”, *Filozofia Nauki* 2001, t. 9, nr 2, s. 161-168.

O'CONNOR Robert C., „Nauka przed sądem: analiza racjonalności naturalizmu metodologicznego”, przeł. Joanna Popek i Grzegorz Rogula, *Filozoficzne Aspekty Genezy* 2014,

t. 11, s. 95-131, <http://www.nauka-a-religia.uz.zgora.pl/images/FAG/2014.t.11/art.04.pdf> (16.01.2018).

O'CONNOR Robert C., „Science on Trial: Exploring the Rationality of Methodological Naturalism”, *Perspectives on Science and Christian Faith* 1994, vol. 49, no. 1, s. 15-31, <http://www.asa3.org/ASA/PSCF/1997/PSCF3-97OConnor.html> (16.01.2018).

OLDROYD David R., **Darwinian Impacts: An Introduction to the Darwinian Revolution**, Humanities Press, Atlantic Highlands, New Jersey 1980.

ORR H. Allen, „Ponownie darwinizm kontra inteligentny projekt”, przeł. Dariusz Sagan, *Filozoficzne Aspekty Genezy* 2004, t. 1, s. 33-48, www.nauka-a-religia.uz.zgora.pl/images/FAG/2004.t.1/art.05.pdf (02.02.2018).

PENNOCK Robert T., „Bóg w lukach wiedzy: argument z niewiedzy i ograniczenia naturalizmu metodologicznego”, przeł. Dariusz Sagan, *Filozoficzne Aspekty Genezy* 2012, t. 9, s. 155-185, <http://www.nauka-a-religia.uz.zgora.pl/images/FAG/2012.t.9/art.04.pdf> (20.01.2018).

PENNOCK Robert T., „Creationism and Intelligent Design”, *Annual Review of Genomics and Human Genetics* 2003, vol. 4, s. 143-163, http://bio.classes.ucsc.edu/bio175/Other/Pennock_2003.pdf (03.01.2018).

PERAKH Mark, „Nieredukowalna sprzeczność”, przeł. Dariusz Sagan, *Filozoficzne Aspekty Genezy* 2004, t. 1, s. 71-113, www.nauka-a-religia.uz.zgora.pl/images/FAG/2004.t.1/art.04.pdf (03.02.2018).

PIETRZAK Zbigniew (red.), **Albert Einstein i rewolucja relatywistyczna**, *Lectiones & Acroases Philosophicae* 2016, t. IX, nr 1.

PIETRZAK Zbigniew (red.), **Granice nauki**, *Lectiones & Acroases Philosophicae* 2013, t. VI, nr 1.

PIOTROWSKI Robert, „Kulturowe a filozoficzne tło neokreacjonizmu amerykańskiego”, w: JODKOWSKI (red.), **Teoria inteligentnego projektu...**, s. 25-50.

PLANTINGA Alvin, „Naturalizm metodologiczny?”, przeł. Radosław Plato, *Filozoficzne Aspekty Genezy* 2014, t. 11, s. 37-93, <http://www.nauka-a-religia.uz.zgora.pl/images/FAG/2014.t.11/art.03.pdf> (15.01.2018).

POE Harry Lee i MYTYK Chelsea Rose, „Od metody naukowej do naturalizmu metodologicznego. Ewolucja idei”, przeł. Bartosz Błaszczak, Gerard Dmuch, Ewa Komorowska, Iwona Kumiszczko, Izabela Oblaczyńska, Katarzyna Piłka, Radosław Plato, Marika Poprawska, Dariusz Sagan, Karolina Stencel, Katarzyna Szot i Piotr Wróblewski, *Filozoficzne Aspekty Genezy* 2011, t. 8, s. 137-151, <http://www.nauka-a-religia.uz.zgora.pl/images/FAG/2011.t.8/art.09.pdf> (24.01.2018).

PORPORA Douglas V., „Methodological Atheism, Methodological Agnosticism and Religious Experience”, *Journal for the Theory of Social Behaviour* 2006, vol. 36, no. 1, s. 57-75, <http://tiny.pl/gkfx8> (20.01.2018).

PROVINE William B., „Projekt? Tak! Ale czy inteligentny?”, przeł. Sławomir Piechaczek, *Filozoficzne Aspekty Genezy* 2005/2006, t. 2/3, s. 217-237, www.nauka-a-religia.uz.zgora.pl/images/FAG/2005-2006.t.2-3/art.10.pdf (01.02.2018).

RATZSCH Del, „Teologia naturalna, naturalizm metodologiczny i «zółwie do samego dołu»”, przeł. Dariusz Sagan, *Filozoficzne Aspekty Genezy* 2016, t. 13, s. 119-152, <http://www.nauka-a-religia.uz.zgora.pl/images/FAG/2016.t.13/art.03.pdf> (13.01.2018).

RENNIE John, „15 odpowiedzi na nonsensowne tezy kreacjonistów”, przeł. Karol Sabath, *Świat Nauki* 2002, nr 9, s. 66-72, <http://creationism.org.pl/groups/ptkrmember/spor/pl/Rennie,%2015%20odpowiedzi.pdf/view> (13.02.2018).

ROSKAL Zenon E., „Eksperyment MacDougalla w epistemicznym układzie odniesienia naturalizmu”, w: BYLICA, KILIAN, PIOTROWSKI i SAGAN (red.), **Filozofia — nauka — religia...**, s. 165-172, www.nauka-a-religia.uz.zgora.pl/images/Przedruki/Roskal_Eksperyment.MacDougalla.pdf (06.02.2018).

ROWIŃSKI Tomasz, „Dlaczego warto nauczać «dwóch stron»? O edukacji, ewolucji i teorii inteligentnego projektu. Rozmowa z o. Michałem Chaberkim, dominikaninem, doktorem teologii fundamentalnej, autorem książki **Stworzenie czy ewolucja? Dylemat katolika**”, *Christianitas* 2014, nr 58, s. 70-82, <http://christianitas.org/news/dlaczego-warto-nauczac-dwoch-stron-o-edukacji-ewolucji-i-teorii-inteligentnego-projektu> (23.01.2018).

RUSE Michael, „Darwin’s Debt to Philosophy: An Examination of the Influence of the Philosophical Ideas of John F.W. Herschel and William Whewell on The Development of Charles Darwin’s Theory of Evolution”, *Studies in History and Philosophy of Science Part A* 1975, vol. 6, no. 2 s. 159-181, <http://tiny.pl/gkfhx> (08.02.2018).

RUSE Michael, „The Argument from Design: A Brief History”, w: DEMBSKI and RUSE (eds.), **Debating Design...**, s. 13-31, https://www.researchgate.net/publication/285439477_The_Argument_from_Design_A_Brief_History (19.01.2018).

RYLAND Mark, „«Teoria inteligentnego projektu» podważa teorię ewolucji. Już sama złożoność stworzenia świadczy o działaniu siły wyższej. Darwinizm? Nie ma szans. Wywiad z Michaeliem J. Behe’em dla *Our Sunday Visitor*”, przeł. Dariusz Sagan, *Na Początku...* 2004, nr 11-12A (187-188), s. 414-420, www.nauka-a-religia.uz.zgora.pl/images/Przedruki/Ryland_Teoria.ID.podwaza.teorie.ewolucji.pdf (22.01.2018).

SAGAN Dariusz, „Filtr eksplanacyjny: wykrywanie inteligentnego projektu na gruncie nauk przyrodniczych”, *Roczniki Filozoficzne* 2009, t. LVII, nr 1, s. 157-193, www.nauka-a-religia.uz.zgora.pl/images/Przedruki/Sagan_Filtr.eksplanacyjny.pdf (21.01.2018).

SAGAN Dariusz, „Michaela Behe’ego koncepcja nieredukowalnej złożoności”, *Na Początku...* 2003, nr 11-12 (174-175), s. 402-417, www.nauka-a-religia.uz.zgora.pl/images/Przedruki/Sagan_Michaela.Beheego.koncepcja.IC.pdf (02.02.2018).

SAGAN Dariusz, „Molekularny «zegar Paleya» a darwinowska ewolucja”, *Ruch Filozoficzny* 2005, t. LXII, nr 2, s. 289-304, <http://tiny.pl/xh8tk> (21.01.2018).

SAGAN Dariusz, „Naturalizm metodologiczny — konieczny warunek naukowości?”, *Roczniki Filozoficzne* 2013, t. LXI, nr 1, s. 73-91, <http://tiny.pl/q33sb> (04.02.2018).

SAGAN Dariusz, „Nieredukowalna złożoność jako świadectwo inteligentnego projektu”, *Frona* 2012, nr 63, s. 49-65, <http://tiny.pl/gkfxq> (21.01.2018).

SAGAN Dariusz, „Odpowiedź na uwagi polemiczne ks. dra Marka Słomki do mojego artykułu o filtrze eksplanacyjnym”, *Roczniki Filozoficzne* 2009, t. LVII, nr 1, s. 345-349, <http://tiny.pl/xhzm6> (21.01.2018).

SAGAN Dariusz, „Retoryczna historia Ruchu Inteligentnego Projektu”, *Diametros* 2005, nr 4, s. 76-85, www.nauka-a-religia.uz.zgora.pl/images/Przedruki/Sagan_Retoryczna.historia.Ruchu.ID.pdf (21.01.2018).

SAGAN Dariusz, „Spór o możliwość wykrywania projektu w naukach przyrodniczych”, *Scientia et Fides* 2015, t. 3, nr 1, s. 87-113, www.nauka-a-religia.uz.zgora.pl/images/Przedruki/Sagan_Spor.o.mozliwosc.wykrywania.projektu.pdf (09.02.2018).

SAGAN Dariusz, **Spór o nieredukowalną złożoność układów biochemicznych**, *Biblioteka Filozoficznych Aspektów Genezy*, t. 5, Wydawnictwo MEGAS, Warszawa 2008, www.nauka-a-religia.uz.zgora.pl/images/Przedruki/Sagan_Spor.o.nieredukowalna.zlozonosc.pdf (23.01.2018).

SAGAN Dariusz, „Teleologiczne wyjaśnienie nieredukowalnej złożoności układów biochemicznych”, *Roczniki Filozoficzne* 2006, t. LIV, nr 1, s. 139-160, <http://tiny.pl/gkfxs> (04.02.2018).

SAGAN Dariusz, „Teoria inteligentnego projektu — argumenty za i przeciw”, w: JANEK, STAROŚCIC, DABEK i HERDA (red.), **Filozofia przyrody...**, s. 335-383, www.nauka-a-religia.uz.zgora.pl/images/Przedruki/Sagan_Teoria.ID.argumenty.za.i.przeciw.pdf (10.02.2018).

SAGAN Dariusz, „Teoria inteligentnego projektu a ewolucjonizm”, *Kwartalnik Filozoficzny* 2013, t. XLI, z. 2, s. 75-96, www.nauka-a-religia.uz.zgora.pl/images/Przedruki/Sagan_Teoria.ID.a.ewolucjonizm.pdf (17.02.2018).

SAGAN Dariusz, „Teoria inteligentnego projektu a kreacjonizm”, *Kwartalnik Filozoficzny* 2015, t. XLIII, z. 2, s. 131-150, www.nauka-a-religia.uz.zgora.pl/images/Przedruki/Sagan_Teoria.ID.a.kreacjonizm.pdf (09.02.2018).

SAGAN Dariusz, „Wspólnota pochodzenia jako argument w sporze darwinizm-teoria inteligentnego projektu”, *Diametros* 2013, nr 37, s. 127-145, www.nauka-a-religia.uz.zgora.pl/images/Przedruki/Sagan_Wspolnota.pochodzenia.pdf (17.02.2018).

SAGAN Dariusz, „Wyjaśnianie za pomocą praw przyrody jako warunek naukowości w sporze o ewolucję i inteligentny projekt”, *Studia Philosophiae Christianae* 2013, t. 49, nr 1, s. 93-116, www.nauka-a-religia.uz.zgora.pl/images/Przedruki/Sagan_Wyjasnianie.za.pomoc.praw.przyrody.pdf (10.02.2018).

SAGAN Dariusz, „Zdolność przewidywania jako warunek naukowości w sporze o ewolucję i inteligentny projekt”, *Zagadnienia Naukoznawstwa* 2012, nr 4 (194), s. 269-286, <http://tiny.pl/q3367> (17.02.2018).

SCHILLER Ferdinand C.S., „Darwinism and Design”, w: SCHILLER, **Humanism...**, s. 128-156, <http://tiny.pl/gkfx6> (22.01.2018).

SCHILLER Ferdinand C.S., **Humanism: Philosophical Essays**, The Macmillan Company, London and New York 1903.

SCHNEIDERMAN Jill S. and ALLMON Warren D. (eds.), **For the Rock Record: Geologists on Intelligent Design**, University of California Press, Berkeley, Los Angeles, London 2009.

SCOTT Eugenie C., **Evolution vs. Creationism. An Introduction. Second Edition**, Greenwood Press, Westport, Connecticut, London 2009.

SHORMANN David E., „The Revolution of Creationism”, *Creation Matters* 2012, vol. 17, no. 6, s. 1-3, <http://tiny.pl/gnlgn> (20.02.2018).

SMART Joshua A., „O zastosowaniu pojęcia nieredukowalnej złożoności”, *Na Początku...* 2004, nr 11-12A (187-188), s. 421-447, <http://tiny.pl/xh4f4> (12.02.2018).

SNOKE David, „Biologia systemowa jako paradygmat badawczy teorii inteligentnego projektu”, przeł. Dariusz Sagan, *Filozoficzne Aspekty Genezy* 2015, t. 12, s. 255-285, <http://www.nauka-a-religia.uz.zgora.pl/images/FAG/2015.t.12/art.03.pdf> (15.01.2018).

SOBER Elliott, „Teoria inteligentnego projektu a nadnaturalizm — o tezie, że projektantem może być Bóg lub istoty pozaziemskie”, przeł. Sławomir Piechaczek, *Filozoficzne Aspekty Genezy* 2007/2008, t. 6/7, s. 21-39, <http://www.nauka-a-religia.uz.zgora.pl/images/FAG/2007-2008.t.4-5/art.06.pdf> (27.01.2018).

STILWELL Phil, „The Status of Methodological Naturalism as Justified by Precedent”, *Studies in Liberal Arts and Sciences* 2009, no. 41, s. 229-247.

THAXTON Charles, „Nowy argument z projektu”, przeł. Izabela Janus, *Filozoficzne Aspekty Genezy* 2011, t. 8, s. 155-177, <http://www.nauka-a-religia.uz.zgora.pl/images/FAG/2011.t.8/art.02.pdf> (24.01.2018).

„Top Questions and Answers on Intelligent Design”, 8 September 2005, <http://www.discovery.org/a/2348> (20.01.2018).

VAN DER MEER Jitse M., „Przekonania towarzyszące, ideologia i nauka”, przeł. Dariusz Sagan, *Filozoficzne Aspekty Genezy* 2016, t. 13, s. 153-194, <http://www.nauka-a-religia.uz.zgora.pl/images/FAG/2016.t.13/art.04.pdf> (13.0.2018).

VIHALEMM Rein, „The Kuhn-Loss Thesis and the Case of Phlogiston Theory”, *Science Studies* 2000, vol. 13, no. 1, s. 68-78.

WALKER Tas, „Jak obiektywni są naukowcy?”, przeł. Katarzyna Gieremek, *Na Początku...* 2000, nr 3-4 (127-128), s. 74-76, <https://creationism.org.pl/artykuly/TWalker> (02.02.2018).

WILLMA Adam, „Przyroda, Bóg, nauka. Rozmowa z profesorem Kazimierzem Jodkowskim”, *Gazeta Pomorska* 2 listopada 2006, s. 7, www.nauka-a-religia.uz.zgora.pl/images/Przedruki/Jodkowski_Przyroda.Bog.nauka.pdf (18.01.2018).

WITT Jonathan, „Zarys historii powstania naukowej teorii inteligentnego projektu”, przeł. Dariusz Sagan, *Na Początku...* 2005, nr 9-10 (198-199), s. 352-362, www.nauka-a-religia.uz.zgora.pl/images/Przedruki/Witt_Historia.powstania.ID.pdf (22.01.2018).

WOODWARD Thomas, „Istota sporu darwinizmu z teorią inteligentnego projektu: przyrodnicza symfonia makroewolucji”, przeł. Dariusz Sagan, *Filozoficzne Aspekty Genezy* 2007/2008, t. 6/7, s. 7-20, <http://www.nauka-a-religia.uz.zgora.pl/images/FAG/2007-2008.t.4-5/art.01.pdf> (27.01.2018).

WÓCIK Bogusław, „Czy teoria inteligentnego projektu i neodarwinizm mogą być komplementarne?”, *Zagadnienia Filozoficzne w Nauce* 2007, nr XLI, s. 28-45, <http://tiny.pl/gkg4g> (21.01.2018).

ZABOŁOTNY Andrzej, „Naturalizm metodologiczny w nauce — dylemat teisty”, *Filozoficzne Aspekty Genezy* 2016, t. 13, s. 25-48, <http://www.nauka-a-religia.uz.zgora.pl/images/FAG/2016.t.13/art.09.pdf> (24.01.2018).

ZON Józef (red.), **Pogranicza nauki. Protonauka — paranauka — pseudonauka**, Wydawnictwo KUL, Lublin 2009.

ZYBERTOWICZ Andrzej z zespołem, **Samobójstwo Oświecenia?**, Wydawnictwo Kasper, Kraków 2015.

Geneza idei epistemicznych układów odniesienia i ich odmiany

Streszczenie

Nazwa „epistemiczny układ odniesienia” została wprowadzona przez Kazimierza Jodkowskiego w 2004 roku i jest efektem jego uprzednich analiz sporu ewolucjonizmu z kreacjonizmem.

Epistemiczne układy odniesienia to niewielkie, dwu- lub trzejelementowe zbiory najogólniejszych, historycznie zmiennych założeń, które określają konieczne warunki uprawiania nauki. Współcześnie, z dwoma, bazującymi na naturalizmie metodologicznym, epistemicznymi układami odniesienia, rywalizują epistemiczne układy odniesienia nadnaturalizmu i artyficyjalizmu.

Epistemiczny układ odniesienia naturalizmu antynadnaturalistycznego to nakaz przyjmowania jedynie naturalistycznych wyjaśnień dla faktów i procesów, któremu towarzyszy zakaz przyjmowania wyjaśnień antynaturalistycznych, pojmowanych jako zakaz powoływania się na przyczyny nadnaturalne.

Epistemiczny układ odniesienia nadnaturalizmu to nakaz dopuszczania w wyjaśnianiu zjawisk przyrodniczych obok przyczyn naturalnych również wyjaśnień odwołujących się do przyczyn nadnaturalnych — interwencji bytu nadprzyrodzonego, czyli Boga.

Epistemiczny układ odniesienia naturalizmu antyartyficyalistycznego to nakaz przyjmowania jedynie naturalistycznych wyjaśnień dla faktów i procesów, któremu towarzyszy zakaz przyjmowania wyjaśnień antynaturalistycznych, pojmowanych jako zakaz powoływania się na przyczyny sztuczne (inteligentne, celowe).

Epistemiczny układ odniesienia artyficyalizmu to nakaz dopuszczania w badaniach naukowych obok przyczyn naturalnych również przyczyn sztucznych, inteligentnych.

Słowa kluczowe: Kazimierz Jodkowski, epistemiczny układ odniesienia, twarde jądro, naturalizm metodologiczny, nadnaturalizm, artyficyalizm, teoria inteligentnego projektu, kreacjonizm, ewolucjonizm, zasada inkluzji, zasada ekskluzji.

The Origin of the Idea of Epistemic Frameworks, and Their Varieties

Summary

The term “epistemic framework” was coined by Kazimierz Jodkowski in 2004. That expression, together with the notion of epistemic frameworks, is the outcome of his prior analyses of the evolution-creation controversy.

Epistemic frameworks are small, two- or three-element sets of the most general, historically changeable assumptions. These assumptions determine *sine qua non* conditions of scientific practice. Nowadays, two epistemic frameworks based on methodological naturalism are in competition with the epistemic frameworks of supernaturalism and artificialism.

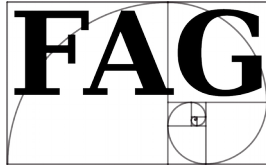
The epistemic framework of antisupernaturalistic naturalism adheres to the precept of accepting only naturalistic explanations for facts and processes. That precept is correlated with a proscription on accepting antinaturalistic explanations, construed in turn as a proscription on referring to supernatural causes.

The epistemic framework of supernaturalism follows the precept of accepting not only naturalistic explanations for facts and processes, but also supernaturalistic ones — interventions by a divine being, namely God.

The epistemic framework of anti-artificialistic naturalism observes the precept of accepting only naturalistic explanations for facts and processes. That precept is correlated with a proscription on accepting antinaturalistic explanations, construed in turn as a proscription on referring to artificial (intelligent) causes.

The epistemic framework of artificialism embraces the precept of accepting, in the context of scientific research, not only natural causes, but artificial (intelligent) ones as well.

Keywords: Kazimierz Jodkowski, epistemic framework, hard core, methodological naturalism, supernaturalism, artificialism, intelligent design, creationism, theory of evolution, principle of inclusivity, principle of exclusivity.



ISSN 2299-0356

Filozoficzne Aspekty Genezy — 2017, t. 14

Philosophical Aspects of Origin s. 191-235

<http://www.nauka-a-religia.uz.zgora.pl/images/FAG/2017.t.14/art.07.pdf>

Krzysztof J. Kilian

Czym są epistemiczne układy odniesienia?

1. Uwagi wstępne

Niniejszy tekst, odpowiadając na tytułowe pytanie, koncentruje się na dwóch sprawach. Po pierwsze, wyjaśnia, jakiego rodzaju warunkami *sine qua non* są epistemiczne układy odniesienia (EUO). Po drugie, wskazuje na potrzebę oddzielania EUO od programów badawczych i paradygmatów oraz przedstawia dwójkę dobrych kandydatów na nośniki EUO. Wyjaśnienia te obszernie korzystają z osiągnięć ZGL „Nauka a Religia”: z Serwisu Filozoficznego „Nauka a Religia”; czasopisma internetowego *Filozoficzne Aspekty Genezy*; serii książkowej *Biblioteka Filozoficznych Aspektów Genezy* oraz licznych prac członków ZGL publikowanych w innych czasopismach i seriach książkowych.

W paragrafie drugim podkreślam fakt, że omawiane do tej pory EUO nigdy nie pełniły roli kryterium demarkacji. Wyjaśniam również, dlaczego tak się sprawy mają oraz dlaczego EUO pełnią rolę jedynie warunków *sine qua non* uprawiania nauki. Na przestrzeni dziejów sformułowano jednak sporo warunków koniecznych naukowości. Pojawia się zatem pytanie o to, czy EUO są w jakiś sposób warunkami wyróżnionymi. Wraz z pozytywną odpowiedzią na to pytanie wprowadzam dwie dystynkcje: mocne i słabe oraz materialne i formalne warunki *sine qua non*. Wspomniane dystynkcje pozwalają dostrzec wyróżniony status EUO na tle innych warunków naukowości.

DR HAB. KRZYSZTOF J. KILIAN, PROF. UZ — Uniwersytet Zielonogórski, e-mail: kiliankrzysztof@yahoo.pl.

© Copyright by Krzysztof J. Kilian & *Filozoficzne Aspekty Genezy*.

Paragraf trzeci dotyczy problemu sensowności oddzielania EUO od programów badawczych i paradygmatów. Na pierwszy rzut oka EUO mogą być składnikami Popperowskich metafizycznych programów badawczych oraz twardych rdzeni Lakatosowskich naukowych programów badawczych, pełniąc w tych ostatnich rolę mocnych zasad heurystycznych, kierujących badaniami naukowymi. EUO można też próbować umieszczać w Kuhnowskich macierzach dyscyplinarnych, gdzie mogą funkcjonować jako składnik wartości lub modeli ontologicznych. Przytaczam racje na rzecz oddzielania EUO od wspomnianych struktur. Wskazuję też, że na nośniki EUO, lepiej niż te struktury, nadają się na Feyerabendowskie interpretacje naturalne i Lakatosowskie podstawowe sądy wartościujące.

2. EUO jako mocne, materialne warunki *sine qua non* naukowości

W ramach badanego tu ujęcia funkcjonują cztery EUO, które układają się w następujące pary:

naturalizm antynadnaturalistyczny — nadnaturalizm;

naturalizm antyartyficyjalistyczny — artyficyjizm.

Epistemiczny układ odniesienia naturalizmu antynadnaturalistycznego to nakaz przyjmowania jedynie naturalistycznych wyjaśnień dla faktów i procesów, któremu towarzyszy zakaz przyjmowania wyjaśnień antynaturalistycznych, pojmowanych jako zakaz powoływania się na przyczyny nadnaturalne.

Epistemiczny układ odniesienia nadnaturalizmu to nakaz dopuszczania w wyjaśnianiu zjawisk przyrodniczych obok przyczyn naturalnych również wyjaśnień odwołujących się do przyczyn nadnaturalnych — interwencji bytu nadprzyrodzonego, czyli Boga.

Epistemiczny układ odniesienia naturalizmu antyartyficyjalistycznego to nakaz przyjmowania jedynie naturalistycznych wyjaśnień dla faktów i procesów, któremu towarzyszy zakaz przyjmowania wyjaśnień antynaturalistycznych, pojmowanych jako zakaz powoływania się na przyczyny sztuczne (inteligentne, celowe).

Epistemiczny układ odniesienia artyficyjalizmu to nakaz dopuszczania w badaniach naukowych obok przyczyn naturalnych również przyczyn sztucznych, inteligentnych.¹

Przebadane do tej pory EUO: naturalizmu, nadnaturalizmu i artyficyjalizmu to, przyjmowane na mocy decyzji uczonych, niewielkie, dwu- lub trzelementowe, zbiory najogólniejszych, historycznie zmiennych założeń, które mówią wyłącznie to, jak należy i jak nie należy uprawiać nauki.² Są zatem jedynie koniecznymi warunkami uprawiania nauki.³ Jako takie, nie wyznaczają kryterium

¹ Por. Krzysztof J. KILIAN, „Geneza idei epistemicznych układów odniesienia i ich odmiany”, *Filozoficzne Aspekty Genezy* 2017, t. 14, s. 159-164 [137-190], <http://www.nauka-a-religia.uz.zgora.pl/images/FAG/2017.t.14/art.05.pdf> (08.04.2018).

² Por. wypowiedź Kazimierza Jodkowskiego w: Adam WILLMA, „Przyroda, Bóg, nauka. Rozmowa z profesorem Kazimierzem Jodkowskim”, *Gazeta Pomorska* 2 listopada 2006, s. 7, www.nauka-a-religia.uz.zgora.pl/images/Przedruki/Jodkowski_Przyroda.Bog.nauka.pdf (18.01.2018); Kazimierz JODKOWSKI, „Dlaczego kreacjonizm jest pseudonauką?”, w: Józef ZON (red.), **Pogranicza nauki. Protonauka — paranauka — pseudonauka**, Wydawnictwo KUL, Lublin 2009, s. 322 [317-323], www.nauka-a-religia.uz.zgora.pl/images/Przedruki/Jodkowski_Dlaczego.kreacjonizm.jest.pseudonauka.pdf (31.01.2018); Kazimierz JODKOWSKI, „Nienaukowy fundament nauki”, w: Zbigniew PIETRZAK (red.), **Granice nauki, Lectiones & Acroases Philosophicae** 2013, vol. VI, nr 1, s. 100-105 [59-108], www.nauka-a-religia.uz.zgora.pl/images/Przedruki/Jodkowski_Nienaukowy.fundament.nauki.pdf (12.02.2018); Kazimierz JODKOWSKI, „Eskapizm teologii i filozofii katolickiej w sprawie «nauka a religia»”, *Na Początku...* 2005, nr 7-8 (196-197), s. 273-274 [261-284], www.nauka-a-religia.uz.zgora.pl/images/Przedruki/Jodkowski_Eskapizm.teologii.i.filozofii.katolickiej.pdf (18.02.2018); Kazimierz JODKOWSKI, „Zasadnicza nierozstrzygalność sporu ewolucjonizm-kreacjonizm”, *Przegląd Filozoficzny — Nowa Seria* 2012, nr 3 (83), s. 215 [201-222], www.nauka-a-religia.uz.zgora.pl/images/Przedruki/Jodkowski_Zasadnicza.nierozstrzygalnosc.sporu.ewolucjonizm.kreacjonizm.pdf (18.02.2018); Kazimierz JODKOWSKI, „Epistemiczny układ odniesienia teorii inteligentnego projektu”, *Filozofia Nauki* 2006, nr 1 (53), s. 97-98 [95-105], www.nauka-a-religia.uz.zgora.pl/images/Inne.teksty/Jodkowski_Epistemiczny.uklad.odniesienia.teorii.I.D.pdf (98.02.2018); Grzegorz BUGAJAK, „Adekwatność tezy o rozdzielności płaszczyzn poznawczych. Głos w imieniu mieszkańców «opancerzonego bunkra»”, w: Piotr BYLICA, Krzysztof J. KILIAN, Robert PIOTROWSKI i Dariusz SAGAN (red.), **Filozofia — nauka — religia. Księga jubileuszowa dedykowana Profesorowi Kazimierzowi Jodkowskiemu z okazji 40-lecia pracy naukowej**, Oficyna Wydawnicza Uniwersytetu Zielonogórskiego, Zielona Góra 2015, s. 179 [173-190], www.nauka-a-religia.uz.zgora.pl/images/Przedruki/Bugajak_Adekwatnosc.tezy.o.rozdzielnosci.plaszczyn.poznawczych.pdf (10.02.2018).

³ Por. Piotr BYLICA, Krzysztof J. KILIAN i Dariusz SAGAN, „Wstęp”, w: BYLICA, KILIAN, PIOTROWSKI i SAGAN (red.), **Filozofia — nauka — religia...**, s. 18 [11-33], <http://www.nauka-a-religia.uz.zgora.pl/images/Przedruki/Filozofia.nauka.religia.pdf> (15.01.2018); Piotr BYLICA, **Współczesny teizm naturalistyczny z punktu widzenia modelu poziomów analizy. Problem działania sfery nadnaturalnej w przyrodzie**, *Biblioteka Filozoficznych Aspektów Genezy*, t. 7, Instytut Filozofii Uniwersytetu Zielonogórskiego, Zielona Góra 2016, s. 26, 206-207, www.nauka-a-religia.uz.zgora.pl/images/Przedruki/Byllica_Wspolczesny.teizm.naturalistyczny.z.punktu.widzenia.modelu.pozimow.analizy.pdf

demarkacji.⁴

Ani naturalizm, ani antynaturalizm nigdy nie były też składnikami żadnego znaczącego kryterium demarkacji. Jeśli weryfikacjoniści i falsyfikacjoniści mogą być zarówno nadnaturalistami, artyficyalistami, jak i naturalistami,

to wynika z tego, że przyjmowany przez nich „na początku” naturalizm bądź nadnaturalizm nie jest składnikiem kryterium demarkacji.⁵

Warto w tym miejscu nadmienić, że zarówno w ramach naturalizmu, jak i ujęć względem niego alternatywnych, na ogół rozumiana po Popperowsku, falsyfikowalność (z teorii należy zrezygnować, gdy w ramach ujęcia alternatywnego przyjęto niezgodne z nią stwierdzenia bazowe)⁶ jest powszechnie akceptowalnym kryterium naukowości.⁷

uz.zgora.pl/images/Przedruki/Bylica_Wspolczesny.teizm.naturalistyczny.pdf (16.01.2018).

⁴ Por. Dariusz SAGAN, „Kazimierz Jodkowski o teorii inteligentnego projektu”, w: BYLICA, KILIAN, PIOTROWSKI i SAGAN (red.), *Filozofia — nauka — religia...*, s. 217 [213-227], http://www.nauka-a-religia.uz.zgora.pl/images/Przedruki/Sagan_Kazimierz.Jodkowski.o.teorii.ID.pdf (18.01.2018).

⁵ Kazimierz JODKOWSKI, „Kreacjoniści przed sądem. Aspekty filozoficzne «małpich procesów»”, w: Jakub MICHALCZENIA, Jadwiga MIZIŃSKA i Katarzyna OSSOWSKA (red.), *Poszukiwania filozoficzne. Tom I: Nauka, Prawda. Panu Profesorowi Józefowi Dębowskiemu w darze*, Instytut Filozofii Uniwersytetu Warmińsko-Mazurskiego w Olsztynie, Olsztyn 2014, s. 177 [175-198], www.nauka-a-religia.uz.zgora.pl/images/Przedruki/Jodkowski_Kreacjonisci.przed.sadem.Aspekty.filozoficzne.malpich.procesow.pdf (02.01.2018).

⁶ Jest to jedna z wersji Popperowskiego falsyfikacjonizmu. W sprawie ewolucji poglądów Poppera por. np. Imre LAKATOS, „Falsyfikacja a metodologia naukowych programów badawczych”, w: Imre LAKATOS, *Pisma z filozofii nauk empirycznych*, przeł. Wojciech Sady, *Biblioteka Współczesnych Filozofów*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 1995, s. 10-71 [3-169]; Kazimierz JODKOWSKI, „Falsyfikacjonizm a wzrost wiedzy”, *Annales UMCS 1977, Sec. I, Philosophia-Sociologia*, vol. 2, s. 257 [255-272]; Kazimierz JODKOWSKI, *Wspólnoty uczonych, paradygmaty i rewolucje naukowe*, *Realizm. Racjonalność. Relatywizm*, t. 22, Wydawnictwo UMCS, Lublin 1990, s. 51; Artur KOTERSKI, *Falsyfikacjonistyczne kryteria demarkacji w XX-wiecznej filozofii nauki*, Wydawnictwo UMCS, Lublin 2004, s. 17-24, 55-89, 191-217.

⁷ Por. np. Michael J. BEHE, „Filozoficzne zarzuty stawiane hipotezie inteligentnego projektu: odpowiedź na krytykę”, przeł. Dariusz Sagan, *Filozoficzne Aspekty Genezy* 2004, t. 1, s. 119 [115-139], <http://www.nauka-a-religia.uz.zgora.pl/images/FAG/2004.t.1/art.02.pdf> (03.02.2018); Robert T. PENNOCK, „Bóg w lukach wiedzy: argument z niewiedzy i ograniczenia naturalizmu metodologicznego”, przeł. Dariusz Sagan, *Filozoficzne Aspekty Genezy* 2012, t. 9, s. 174, 176-177 [155-185], <http://www.nauka-a-religia.uz.zgora.pl/images/FAG/2012.t.9/art.04.pdf> (03.02.2018); Taner EDIS, „Dlaczego «teoria inteligentnego projektu» jest bardziej interesująca niż tradycyjny

Uznanie jakiegoś nakazu za warunek *sine qua non* ma daleko idące następstwa. Staje się on definicyjnym składnikiem nauki.⁸ Akceptacja taka jest równoznaczna z apriorycznym wykluczeniem możliwych, alternatywnych sposobów wyjaśniania rzeczywistości.⁹ Przykładowo zwolennicy naturalizmu metodologicznego utrzymują, że:

koniecznym warunkiem, jeśli chcemy pozostać w sferze nauki, [jest przyjęcie, że] [...]

kreacjonizm”, przeł. Dariusz Sagan, *Filozoficzne Aspekty Genezy* 2007/2008, t. 6/7, s. 82 [81-93], <http://www.nauka-a-religia.uz.zgora.pl/images/FAG/2007-2008.t.4-5/art.08.pdf> (04.02.2018); Dariusz SAGAN, **Metodologiczno-filozoficzne aspekty teorii inteligentnego projektu**, *Biblioteka Filozoficznych Aspektów Genezy*, t. 6, Instytut Filozofii Uniwersytetu Zielonogórskiego, Zielona Góra 2015, s. 54, 233-235, 278-280, www.nauka-a-religia.uz.zgora.pl/images/Przedruki/Sagan_Metodologiczno-filozoficzne.aspekty.ID.pdf (04.02.2018); Massimo PIGLIUCCI, **Tales of the Rational: Skeptical Essays About Nature and Science**, Freethought Press, Atlanta, Georgia 2000, s. 21; Robert A. DELFINO, „Naturalizm metodologiczny i ewolucja”, przeł. Rafał Lizut, w: Piotr JAROSZYŃSKI (red.), **Ewolucjonizm czy kreacjonizm**, *Przyszłość Cywilizacji Zachodu*, Fundacja „Lubelska Szkoła Filozofii Chrześcijańskiej”, Lublin 2008, s. 154 [137-156].

Zauważa się również, że tak rozumiana falsyfikacja nie ma charakteru definitywnego (por. np. William A. DEMBSKI, **The Design Revolution: Answering the Toughest Questions about Intelligent Design**, InterVarsity Press, Downers Grove, Illinois 2004, s. 281; DELFINO, „Naturalizm metodologiczny i ewolucja...”, s. 153-154).

⁸ Por. Kazimierz JODKOWSKI, „Rozpoznawanie genezy: istota sporu ewolucjonizm-kreacjonizm”, *Roczniki Filozoficzne* 2002, t. 50, z. 3, s. 189 [187-198], www.nauka-a-religia.uz.zgora.pl/images/Przedruki/Jodkowski_Rozpoznawanie.genezy.pdf (12.02.2018); Kazimierz JODKOWSKI, „Twarde jądro ewolucjonizmu”, *Roczniki Filozoficzne* 2003, t. 51, z. 3, s. 85 [77-117], www.nauka-a-religia.uz.zgora.pl/images/Przedruki/Jodkowski_Twarde.jadro.ewolucjonizmu.pdf (12.02.2018); Kazimierz JODKOWSKI, „Kłopoty teistycznego ewolucjonizmu”, w: Grzegorz BUGAJAK i Jacek TOMCZYK (red.), **Kontrowersje wokół początków człowieka**, Księgarnia św. Jacka, Katowice 2007, s. 218 [209-224], www.nauka-a-religia.uz.zgora.pl/images/Przedruki/Jodkowski_Kłopoty.teistycznego.ewolucjonizmu.pdf (31.01.2018); Piotr BYLICA, „Naturalizm metodologiczny jako warunek naukowości w kontekście relacji nauki i religii”, *Przegląd Filozoficzny — Nowa Seria* 2004, R. 13, nr 3 (51), s. 164-165 [163-175], www.nauka-a-religia.uz.zgora.pl/images/Przedruki/Bylica_Naturalizm.metodologiczny.jako.warunek.naukowosci.pdf (01.02.2018); Piotr BYLICA, „Zaburzenia dysocjacyjne czy opętanie przez Szatana. Historyczno-metodologiczna analiza stosunku psychiatrii do problemu opętania”, w: ZON (red.), **Pogranicza nauki...**, s. 218-219 [209-225], www.nauka-a-religia.uz.zgora.pl/images/Przedruki/Bylica_Zaburzenia.dysocjacyjne.pdf (01.02.2018); Piotr BYLICA and Dariusz SAGAN, „God, Design, and Naturalism: Implications of Methodological Naturalism in Science for Science-Religion Relation”, *Pensamiento* 2008, vol. 64, núm. 242, s. 622 [621-638], http://www.nauka-a-religia.uz.zgora.pl/images/Przedruki/Bylica.Sagan_God.Design.and.Naturalism.pdf (31.01.2018).

⁹ Por. np. wypowiedź Kazimierza Jodkowskiego w: WILLMA, „Przyroda, Bóg, nauka...”, s. 7;

życie powstało spontanicznie poprzez procesy naturalne.¹⁰

Dowolna nauka może istnieć tylko pod warunkiem przyjęcia założenia, że Bóg nie interweniuje w przebieg zjawisk, i sprawdzenia, jak daleko można się posunąć w ich wyjaśnianiu.¹¹

Uczonym wolno formułować tylko takie idee, które odnoszą się do materialnego wszechświata, a mogą je formułować tylko w taki sposób, który pozwala na ich testowanie za pomocą świadectw empirycznych wykrywalnych dla naszych zmysłów.¹²

Jeśli w ogóle istnieje jakiegokolwiek kryterium, na mocy którego uznaje się jakąś ideę za naukową, to jest nim właśnie nakaz odwoływania się do naturalistycznych wyjaśnień zjawisk, a wyjaśnienia te muszą być testowalne wyłącznie w oparciu o nasze zmysły.¹³

W nauce nigdy nie wolno rezygnować z wyjaśnienia jakiegos „materialnego zjawiska” przy pomocy innego „materialnego zjawiska”. Rezygnacja z takiego wyjaśnienia i powołanie się na wyjaśnienie „wychodzące poza świat materialny” byłoby zablokowaniem dalszego postępu, a więc sprzeniewierzeniem się naukowej metodzie.¹⁴

JODKOWSKI, „Nienaukowy fundament nauki...”, s. 95-96; Dariusz SAGAN, „Naturalizm metodologiczny — konieczny warunek naukowości?”, *Roczniki Filozoficzne* 2013, t. LXI, nr 1, s. 75, 83 [73-91], www.nauka-a-religia.uz.zgora.pl/images/Przedruki/Sagan_Naturalizm.metodologiczny.konieczny.warunek.naukowosci.pdf (18.01.2018).

¹⁰ Christian DE DUVE, „The Beginning of Life on Earth”, *American Scientist* 1995, vol. 83, s. 428 [428-437], <http://pratclif.com/memes/deduve-begin-life1.html> (07.02.2018). Por. też Kazimierz JODKOWSKI, **Metodologiczne aspekty kontrowersji ewolucjonizm-kreacjonizm, Realizm. Racjonalność. Relatywizm**, t. 35, Wydawnictwo UMCS, Lublin 1998, s. 292; Piotr BYLICA, „Spór o naukowość teorii inteligentnego projektu”, w: Kazimierz JODKOWSKI (red.), **Teoria inteligentnego projektu — nowe rozumienie naukowości?**, *Biblioteka Filozoficznych Aspektów Genezy*, t. 2, Wydawnictwo MEGAS, Warszawa 2007, s. 62-63 [51-78], http://www.nauka-a-religia.uz.zgora.pl/images/Przedruki/Jodkowski_red_Teoria.ID.nowe.rozumienie.naukowosci.pdf (20.01.2018).

¹¹ Steven WEINBERG, **Sen o teorii ostatecznej**, przeł. Piotr Amsterdamski, Alkazar, Warszawa 1994, s. 312.

¹² Niles ELDRIDGE, **The Triumph of Evolution and the Failure of Creationism**, W.H. Freeman and Company, New York 2001, s. 137.

¹³ Niles ELDRIDGE, **The Monkey Business: A Scientist Looks at Creationism**, Washington Square Press, New York 1982, s. 82, fragment w przekładzie Piotra BYLICY, „Konflikt między teizmem i nauką bazującą na naturalizmie — w ujęciu Phillipa E. Johnsona”, *Zagadnienia Naukoznawstwa* 2003, nr 3-4, s. 227 [227-238], www.nauka-a-religia.uz.zgora.pl/images/Przedruki/Bylica_Konflikt.miedzy.teizmem.i.nauka.pdf (02.01.2018). Por. też Leonard BRAND, „Naturalizm i jego rola w nauce”, przeł. Paulina Korzeniewska-Nowakowska, *Filozoficzne Aspekty Genezy* 2016, t. 13, s. 56-57 [49-74], www.nauka-a-religia.uz.zgora.pl/images/FAG/2016.t.13/art.11.pdf (02.01.2018).

¹⁴ Michał HELLER, **Sens życia i sens Wszechświata. Studia z teologii współczesnej**, Biblos, Tarnów 2002. Por. też Piotr BYLICA, „Nauka światopoglądowo neutralna?”, *Frona* 2012, nr 63,

Jednakże, jak zauważono, uznanie jakiegoś nakazu za konieczny warunek uprawiania nauki nie ma charakteru ostatecznego. W tej sprawie zgodni są filozofowie¹⁵ i uczeni.¹⁶

Dla artycyjalistycznego EUO sformułowano mocne, aprioryczne kryterium, na mocy którego można odstąpić od wyjaśnień nienaturalistycznych.¹⁷ Wystarczy podać kontrprzykład dla tezy: nie istnieje naturalna przyczyna, która jest w stanie wytworzyć nieredukowalną lub wyspecyfikowaną złożoność.¹⁸ Wniosekowanie o inteligentnej przyczynie na podstawie nieredukowalnej złożoności

s. 75 [67-80], www.nauka-a-religia.uz.zgora.pl/images/Przedruki/Bylica_Nauka.swiatopogladowo.neutralna.pdf (28.12.2017).

¹⁵ Por. np. Robert A. DELFINO, „Replacing Methodological Naturalism”, *Metanexus* 24 May 2007, <http://www.metanexus.net/essay/replacing-methodological-naturalism> (05.02.2018); William A. DEMBSKI, „Odmiany naturalizmu. Czy któraś forma naturalizmu jest zgodna z teorią inteligentnego projektu?”, przeł. Dariusz Sagan, *Na Początku...* 2005, R. 13, nr 1-2, s. 47 [45-54], <http://tiny.pl/xhkg8> (05.02.2018); Del RATZSCH, *Science & Its Limits: The Natural Sciences in Christian Perspective*, InterVarsity Press, Downers Grove, Illinois 2000, s. 105.

¹⁶ Por. WEINBERG, *Sen o teorii ostatecznej...*, s. 312; PIGLIUCCI, *Tales of the Rational...*, s. 21; Dariusz SAGAN, „Naturalizm metodologiczny a zagadnienie prawdy w nauce”, w: Andrzej L. ZACHARIASZ (red.), *Poznanie a prawda*, Wydawnictwo Uniwersytetu Rzeszowskiego, Rzeszów 2009, s. 172-173 [167-173], www.nauka-a-religia.uz.zgora.pl/images/Przedruki/Sagan_Naturalizm.metodologiczny.a.prawda.pdf (21.01.2018); BYLICA, „Naturalizm metodologiczny jako warunek naukowości...”, s. 167.

¹⁷ Por. SAGAN, *Metodologiczno-filozoficzne aspekty...*, s. 45-47; Michael J. BEHE, *Czarna skrzynka Darwina. Biochemiczne wyzwanie dla ewolucjonizmu*, przeł. Dariusz Sagan, *Biblioteka Filozoficznych Aspektów Genezy*, t. 4, Wydawnictwo MEGAS, Warszawa 2008, s. 274.

¹⁸ Pojęcie układu nieredukowalnie złożonego wprowadził Michael Behe:

[Jest to] [...] pojedynczy system złożony z poszczególnych dobrze dopasowanych, oddziałujących ze sobą części, które mają udział w pełnieniu podstawowej funkcji układu. Usunięcie jakiegokolwiek z tych części powoduje, że system przestaje sprawnie funkcjonować.

Michael J. BEHE, „Nieredukowalna złożoność: problem dla ewolucjonizmu darwinowskiego”, przeł. Dariusz Sagan, *Filozoficzne Aspekty Genezy* 2005/2006, t. 2/3, s. 68-69 [67-96], www.nauka-a-religia.uz.zgora.pl/images/FAG/2005-2006.t.2-3/art.01.pdf (12.01.2018). Układ ten, zdaniem Behe’ego, nie mógł wyewoluować w gradualistycznym procesie darwinowskim, ponieważ nie mogły istnieć żadne, pełniące taką samą funkcję, układy poprzedzające, z których mógłby się rozwinąć. Najczęściej przytaczane przykłady układów nieredukowalnie złożonych to: wić bakteryjna, rzęska eukariotyczna, kaskada krzepnięcia krwi, transport wewnątrzkomórkowy oraz system immunologiczny (por. BEHE, *Czarna skrzynka Darwina...*, s. 43-44; SAGAN, *Metodologiczno-filozoficzne aspekty...*, s. 45-47; Dariusz SAGAN, „Teoria inteligentnego projektu — argumenty za i przeciw”, w: Stanisław JANECZEK, Anna STAROŚCIC, Dariusz DĄBEK i Justyna HERDA

należałoby zakwestionować wtedy, gdy udałoby się wykazać, że mechanizm darwinowski jest w stanie wytworzyć układ o określonym stopniu złożoności (przykładowo więc bakteryjną, składającą się z około 50-ciu rodzajów białek) — nic nie stoi wtedy na przeszkodzie, by twierdzić, że mechanizm ten może wytworzyć dowolny system o mniejszym, równym lub większym stopniu złożoności.¹⁹ Natomiast wnioskowanie o inteligentnej przyczynie na podstawie wyspecyfikowanej złożoności należałoby zakwestionować wtedy, gdy udałoby się wy-

(red.), **Filozofia przyrody**, *Dydaktyka Filozofii*, t. III, Wydawnictwo Katolickiego Uniwersytetu Lubelskiego, Lublin 2013, s. 337-338 [335-383], www.nauka-a-religia.uz.zgora.pl/images/Przedruki/Sagan_Teoria.ID.argumenty.za.i.przeciw.pdf (02.01.2018); Dariusz SAGAN, „Ewaluacja ewolucjonistycznych rozwiązań problemu nieredukowalnej złożoności”, *Otwarte Referarium Filozoficzne* 2009, t. 2, Genesis. Filozoficzne konsekwencje wyników badań przyrodniczych o początku świata, życia, człowieka, s. 90-95 [89-116], www.nauka-a-religia.uz.zgora.pl/images/Przedruki/Sagan_Ewaluacja.ewolucjonistycznych.rozwiazan.problemu.IC.pdf (23.01.2018).

Pryncypialną krytykę takiego ujęcia odnaleźć można u Marka PERAKHA, „Nieredukowalna sprzeczność”, przeł. Dariusz Sagan, *Filozoficzne Aspekty Genezy* 2004, t. 1, s. 95-105 [71-113], www.nauka-a-religia.uz.zgora.pl/images/FAG/2004.t.1/art.04.pdf (28.01.2018). Przegląd innych ważniejszych głosów krytycznych względem tej kategorii odnaleźć można w artykule Roberta T. PENNOCKA, „Creationism and Intelligent Design”, *Annual Review of Genomics and Human Genetics* 2003, vol. 4, s. 153-154 [143-163], http://bio.classes.ucsc.edu/bio175/Other/Pennock_2003.pdf (19.01.2018).

Pojęcie wyspecyfikowanej złożoności wywodzi się od Williama Dembskiego. Złożoność ta jest cechą zjawisk, które z perspektywy wyjaśnień naturalistycznych mają bardzo małe prawdopodobieństwo. Do wykrycia zjawisk charakteryzujących się taką złożonością używa się tak zwanego „filtra ekplanacyjnego”, intelektualnego narzędzia, za pomocą którego odróżnić można skutki działania przyczyn inteligentnych od skutków działań przyczyn nieinteligentnych. Filtr ten jest użyteczny w sytuacjach, gdy można poddać analizom jedynie zaprojektowany obiekt i nie ma się styczności z procesem projektowania (por. Dariusz SAGAN, „Filtr ekplanacyjny: wykrywanie inteligentnego projektu na gruncie nauk przyrodniczych”, *Roczniki Filozoficzne* 2009, t. LVII, nr 1, s. 158-167 [157-193], www.nauka-a-religia.uz.zgora.pl/images/Przedruki/Sagan_Filtr.eksplanacyjny.pdf (21.01.2018); SAGAN, **Metodologiczno-filozoficzne aspekty...**, s. 197-224; SAGAN, „Teoria inteligentnego projektu — argumenty za i przeciw...”, s. 338-339; Piotr BYLICA, „Testowalność teorii inteligentnego projektu”, *Filozofia Nauki* 2003, R. XI, nr 2(42), s. 43-47 [41-49], www.nauka-a-religia.uz.zgora.pl/images/Przedruki/Bylica_Testowalnosc.teorii.ID.pdf (04.02.2018). Przegląd innych ważniejszych głosów krytycznych względem tej kategorii odnaleźć można w artykule PENNOCKA, „Creationism and Intelligent Design...”, s. 154-155.

¹⁹ POR. SAGAN, **Metodologiczno-filozoficzne aspekty...**, s. 47, 269-286; PENNOCK, „Bóg w lukach wiedzy...”, s. 174; EDIS, „Dlaczego «teoria inteligentnego projektu»...”, s. 82. Przeciwnego zdania jest Coyne, który twierdzi, że

takiej teorii nie można sfalsyfikować, ponieważ za każdym razem, gdy jakiś proces bioche-

kazać, że procesy naturalne wytwarzają ową złożoność.²⁰ W obydwu powyższych warunkach widoczne jest podejście charakterystyczne dla wyrafinowanej postaci falsyfikacjonizmu:

Jest najzupełniej *możliwe*, że teorie formułowane są w sposób „postępowy” w takiej kolejności, że „obalenia” *n*-tej pojawiają się wyłącznie jako potwierdzenia (*n*+1)-tej.²¹

Jak w obliczu takich prób „obalen” zachowaliby się zwolennicy artyficyjalizmu, to kwestia, o której rozstrzygnięciu przekonać się można jedynie *post factum*. Nie da się z góry wykluczyć tego, że ich działania nie odbiegałyby od standardowych, obronnych zachowań innych wspólnot uczonych, których teoria znalazła się w tarapatkach.²² Przykładem takich zachowań jest tłumienie swia-

miczny uzyska wyjaśnienie ewolucyjne, Behe łatwo może zawęzić dziedzinę Projektanta do procesów jeszcze niewyjaśnionych.

Jerry A. COYNE, „Nowa fala fanatyzmu w nauce”, przeł. Dariusz Sagan, *Filozoficzne Aspekty Genezy* 2004, t. 1, s. 51 [49-53], <http://www.nauka-a-religia.uz.zgora.pl/images/FAG/2004.t.1/art.01.pdf> (02.02.2018).

Coyne utrzymuje swoją tezę mimo tego, że Behe odwołuje się do konkretnych przykładów, z których wystarczy sfalsyfikować jeden, by pozostałe można było uznać za możliwe do wytworzenia przez mechanizm darwinowski (por. BEHE, „Filozoficzne zarzuty...”, s. 119). Por. też Discovery Institute, „Falsyfikowalność teorii inteligentnego projektu”, przeł. Dariusz Sagan, *Na Początku...* 2005, nr 11-12A (200-201), s. 455-457 [455-457], www.nauka-a-religia.uz.zgora.pl/images/Przedruki/Discovery.Institute_Falsyfikowalnosc.teorii.ID.pdf (12.02.2018); Dariusz SAGAN, „Zarzut nietestowalności teorii inteligentnego projektu”, *Studia Philosophica Wratislaviensia* 2013, vol. VIII, fasc. 3, s. 43 [43-59], www.nauka-a-religia.uz.zgora.pl/images/Przedruki/Sagan_Zarzut.nietestowalnosc.teorii.ID.pdf (13.02.2018); BYLICA, „Testowalność teorii inteligentnego projektu...”, s. 48-49; wypowiedź Krzysztofa J. Kiliana w: Piotr BYLICA, Kazimierz JODKOWSKI, Krzysztof J. KILIAN i Dariusz SAGAN, „Dyskusja nad artykułem Adama Grobiera, «Słabości eksplanacyjne teorii inteligentnego projektu»”, *Filozoficzne Aspekty Genezy* 2013, t. 10, s. 28 przyp. 17 [17-63], www.nauka-a-religia.uz.zgora.pl/images/FAG/2013.t.10/art.14.pdf (13.02.2018).

²⁰ Por. SAGAN, **Metodologiczno-filozoficzne aspekty...**, s. 54, 233-235, 278-280; PENNOCK, „Bóg w lukach wiedzy...”, s. 176-177.

²¹ LAKATOS, „Falsyfikacja a metodologia...”, s. 53 [wyróżnienie w oryginale]. Por. też Wojciech SADY, „Czego Kazimierz Jodkowski nie dostrzega, jeśli o odkrycia naukowe chodzi?”, w: BYLICA, KILIAN, PIOTROWSKI i SAGAN (red.), **Filozofia — nauka — religia...**, s. 60 [59-64]; wypowiedź Paula K. Feyerabenda, w: Renato PARASCANDALO and Vittorio HÖSLE, „Three Interviews with Paul K. Feyerabend”, *Teleos: A Quarterly Journal of Critical Thought* 1995, no. 102, s. 119 [115-148].

²² Por. np. Thomas S. KUHN, „The Function of Dogma in Scientific Research”, w: Alistair Cameron CROMBIE (ed.), **Scientific Change: Historical Studies in the Intellectual, Social and**

dectwa. Zjawisko tłumienia świadectwa, najogólniej rzecz biorąc, polega na odrzucaniu takich wyników, które są niezgodne z powszechnie przyjmowanym punktem widzenia. Na ogół argumentuje się w ten sposób, że rozwiązania tego typu bazują na fałszywych (czyli, *de facto*, niezgodnych z aktualnie obowiązującym poglądem) przesłankach. Redakcje czasopism naukowych odmawiają wtedy publikowania prac zawierających tezy niezgodne z przyjętym sposobem wyjaśniania.²³ Tłumienie świadectwa jest jednym z elementów tak zwanych „wybiegów konwencjonalistycznych”, przed którymi przestrzegał Popper. Jego zdaniem uczony nie powinien immunizować teorii w obliczu jej niezgodności z doświadczeniem, czyli: używać hipotez *ad hoc*; modyfikować definicji ostensywnych terminów merytorycznych w sytuacji niezgodności teorii z doświadczeniem; wątpić w rzetelność wyników uzyskanych przez eksperymentatora lub też odrzucać wyniki badań z powodów wyżej wspomnianych.²⁴

Dla naturalistycznych EUO ich zwolennicy nie sformułowali żadnego mocnego, kryterium, na mocy którego można by odstąpić od wyjaśnień naturalistycznych, choć przyznaje się, że „falsyfikacja paradygmatu naturalistycznego jest możliwa”.²⁵

Technical Conditions for Scientific Discovery and Technical Invention, from Antiquity to the Present, Symposium on the History of Science, University of Oxford 9-15 July 1961, Heinemann, London 1963, s. 348-349 [347-369]; Dariusz SAGAN, „Spór o możliwość wykrywania projektu w naukach przyrodniczych”, *Scientia et Fides* 2015, vol. 3, nr 1, s. 96 [87-113], www.nauka-a-religia.uz.zgora.pl/images/Przedruki/Sagan_Spor.o.mozliwosc.wykrywania.projektu.pdf (12.02.2018); Dariusz SAGAN, „Molekularny «zegar Paleya» a darwinowska ewolucja”, *Ruch Filozoficzny* 2005, t. LXII, nr 2, s. 289-295, 301 [289-304], www.nauka-a-religia.uz.zgora.pl/images/Przedruki/Sagan_Molekularny.zegar.Paleya.pdf (12.02.2018).

²³ Por. Thomas S. KUHN, **Struktura rewolucji naukowych**, przeł. Helena Ostromięcka i Justyna Nowotniak, Aletheia, Warszawa 2001, s. 48; Michael POLANYI, „The Republic of Science: Its Political and Economic Theory”, *Minerva* 2000, vol. 38, s. 8-9, 16-17 [1-32] (przedruk z: „Minerva” 1962, vol. 1, s. 54-73); JODKOWSKI, **Wspólnoty uczonych...**, s. 152, 302-303.

²⁴ Por. Karl R. POPPER, **Logika odkrycia naukowego**, przeł. Urszula Niklas, Państwowe Wydawnictwa Naukowe, Warszawa 1979, s. 70). Termin „immunizacja teorii” wywodzi się od Hansa Alberta (por. Karl R. POPPER, „Wiedza hipotetyczna. Moje rozwiązanie problemu indukcji”, w: Karl R. POPPER, **Wiedza obiektywna. Ewolucyjna teoria epistemologiczna**, przeł. Adam Chmielewski, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 1992, s. 48 [9-49]).

²⁵ PIGLIUCCI, **Tales of the Rational...**, s. 21. Por. też DELFINO, „Naturalizm metodologiczny i ewolucja...”, s. 154; Thomas NAGEL, „Public Education and Intelligent Design”, *Philosophy & Public Affairs* 2008, vol. 36, no. 2, s. 189 [187-205].

Kryterium, w myśl którego, naturalizm metodologiczny jest założeniem roboczym, z którego należy zrezygnować, gdy zacznie ono zawodzić,²⁶ jest bardzo słabe. Oto przykład zastosowania tego kryterium:

ograniczenie nauki do sfery naturalnej powinno być przeprowadzone prowizorycznie i opierać się na wcześniejszych niepowodzeniach wyjaśnień nadnaturalistycznych i sukcesach wyjaśnień naturalistycznych.²⁷

Tak sformułowane kryterium dopuszcza stan rzeczy, zgodnie z którym, gdy sytuacja ulegnie zmianie i wyjaśnienia nadnaturalistyczne zaczną odnosić sukcesy, a naturalistyczne — porażki, będzie można przyjąć te pierwsze. Jednak sukces jest kategorią, która nie ma charakteru neutralnego. Przykładowo jeden ze zwolenników wyjaśnień naturalistycznych stwierdził, iż

ostatnie lata przyniosły szereg ważnych wyników [...] [świadczących o tym], że życie powstało w drodze spontanicznych procesów.²⁸

Zaś jeden z przeciwników dominacji takich wyjaśnień doszedł do wniosku, iż błędnie się

sądzi, że symulacyjne eksperymenty Millera i inne podobne typy eksperymentów stanowią mocne empiryczne poparcie dla naturalistycznego pochodzenia życia.²⁹

Nie da się również wyznaczyć limitu czasowego tolerowania niepowodzeń jakiegoś sposobu wyjaśniania. Nie istnieją środki, za pomocą których z góry można orzec, że krytykowany punkt widzenia nie może zostać rozwinięty tak,

²⁶ Por. SAGAN, „Naturalizm metodologiczny a zagadnienie prawdy w nauce...”, s. 168-169; SAGAN „Naturalizm metodologiczny — konieczny warunek naukowości...”, s. 77; DELFINO, „Naturalizm metodologiczny i ewolucja...”, s. 154; PIGLIUCCI, **Tales of the Rational...**, s. 21.

²⁷ Por. Erkki V.R. KOJONEN, „Methodological Naturalism and the Truth Seeking Objection”, *International Journal for Philosophy of Religion* 2016, vol. 79, no. 3, s. 3 [1-26], <http://blogs.helsinki.fi/ekojonen/files/2015/10/Methodological-naturalism-and-the-truth-seeking-objection-Kojonen-1.pdf> (12.02.2018).

²⁸ January WEINER, „Hipotezy o powstaniu i wczesnej ewolucji życia. Historia dociekań (od Darwina do Millera)”, *Kosmos* 2009, t. 58, nr 3-4, s. 502 [501-528], <http://kosmos.icm.edu.pl/PDF/2009/501.pdf> (31.01.2018).

²⁹ Dean H. KENYON, „Kreacjonistyczne ujęcie pochodzenia życia”, przeł. Kazimierz Jodkowski, w: JODKOWSKI, **Metodologiczne aspekty...**, s. 486 [482-495].

aby był w stanie stawić czoło największym trudnościom.³⁰ Nie wszyscy krytycy naturalizmu zdają sobie z tego sprawę:

Za trzydzieści lat będziemy w zupełnie innej sytuacji. Dowody płynące z nauki są po prostu tak mocne, że darwinizm nie może przetrwać.³¹

Chociaż trudno przewidzieć (często nieliniowy) postęp nauki, jego kierunek wskazuje, że im więcej wiemy, tym łatwiej dostrzegamy projekt. Spodziewam się, że w najbliższych dekadach pogląd głoszący, iż przyroda jest tworem przypadku, będzie coraz bardziej zanikał. Stale będziemy wyrokowali o projekcie i przypadkowości dzięki bazie teoretycznej, jaką daje nam praca Billa Dembskiego.³²

Istnieje też inne wyjaśnienie dla śmiałości takich przewidywań: „takie narracje retoryczne są charakterystyczne dla całego Ruchu ID”. Wytwarzanie przewidywań tego typu jest świadomym działaniem, mającym na celu wzbudzenie atmosfery kryzysu w stosunku do krytykowanego ujęcia.³³

Śmiałość przewidywań, warto tu nadmienić, charakteryzuje nie tylko przeciwników naturalizmu metodologicznego:

³⁰ Por. np. Paul K. FEYERABEND, „Ku pocieszeniu specjalisty”, w: Paul K. FEYERABEND, **Jak być dobrym empirystą**, przeł. Krystyna Zamiara, PWN, Warszawa 1979, s. 207-208 [200-250].

³¹ Wypowiedź Jaya W. Richardsa w: Michał CHABEREK OP, „Neodarwinizm skończy jak marksizm. Rozmowa z Jay'em W. Richardsem”, *Frona* 2012, nr 63, s. 46 [43-47].

³² Fragment „Przedmowy” Michaela J. Behe'ego do książki Williama DEMBSKIEGO, **Intelligent Design: The Bridge between Science and Theology**, InterVarsity Press, Downers Grove, Illinois 1999, przytaczam za: PERAKH, „Nieredukowalna sprzeczność...”, s. 84.

W innym miejscu Behe wypowiedział się już w sposób bardziej stonowany:

Jesteśmy u samego początku zmiany paradygmatu w biologii i nikt tak naprawdę nie wie, czym to się skończy.

Wypowiedź Michaela Behe'ego w: Mark RYLAND, „«Teoria inteligentnego projektu» podważa teorię ewolucji. Już sama złożoność stworzenia świadczy o działaniu siły wyższej. Darwinizm? Nie ma szans. Wywiad z Michaeliem J. Behe'em dla *Our Sunday Visitor*”, przeł. Dariusz Sagan, *Na Początku...* 2004, nr 11-12A (187-188), s. 420 [414-420], www.nauka-a-religia.uz.zgora.pl/images/Przedruki/Ryland_Teoria.ID.podwaza.teorie.ewolucji.pdf (31.01.2018).

³³ Por. Dariusz SAGAN, „Retoryczna historia Ruchu Inteligentnego Projektu”, *Diametros* 2005, nr 4, s. 81 [76-85], www.nauka-a-religia.uz.zgora.pl/images/Przedruki/Sagan_Retoryczna.historia.Ruchu.ID.pdf (07.02.2018).

Zbliżamy się do czasów, kiedy uzyskamy naukowy wgląd w fizyczne determinanty ludzkich zachowań, a przede wszystkim w proces generowania wartości przez człowieka. Poznamy ten unikalny rezerwuar stanów ludzkiej świadomości, który potocznie nazywamy duszą.³⁴

Wracając do kryteriów porzucania naturalizmu, powiedzieć trzeba, że równie słabe są kryteria odwołujące się do wyjaśnienia bardziej przekonującego (z naturalizmu należy zrezygnować, gdy znane jest wyjaśnienie bardziej przekonujące)³⁵ lub do dobrego naukowego powodu.

Autor pierwszego argumentu nie formułuje *explicite* warunków oceny konkurujących hipotez. Zapewne chodzi mu o to, że należy wybierać wyjaśnienia naturalistyczne, gdyż „wiele domniemanych przypadków inteligentnego projektu okazało się czymś zupełnie innym”.³⁶ Jego tezę łatwo odwrócić: gdy istnieje bardziej przekonujące nienaturalistyczne wyjaśnienie od znanego wyjaśnienia naturalistycznego, to z tego drugiego należy zrezygnować.

W myśl argumentu drugiego

na tym poziomie biologii nie znajdujemy żadnego dobrego naukowego powodu, by nie wyciągnąć wniosku, że owe mechanizmy [układy cechujące się nieredukowalną złożonością] rzeczywiście zostały zaprojektowane przez jakiś inteligentny czynnik.³⁷

³⁴ Wypowiedź Jerzego Lukierskiego na konferencji „Czy nauka zastąpi religię?”, 03-04.10.2008 UJ, przytaczam za: Anna WOJNAR, „Czy nauka zastąpi religię?”, *Alma Mater. Miesięcznik Uniwersytetu Jagiellońskiego* 2008, nr 108, s. 92 [91-94], <http://www2.almamater.uj.edu.pl/108/22.pdf> (20.01.2018).

³⁵ Por. Loren PETRICH, „Artefakty zwierzęce i pozaziemskie — inteligentnie zaprojektowane?”, przeł. Dariusz Sagan, *Filozoficzne Aspekty Genezy* 2009/2010, t. 6/7, s. 152-153 [139-153], www.nauka-a-religia.uz.zgora.pl/images/FAG/2009-2010.t.6-7/art.06.pdf (25.01.2018). Por. też William B. PROVIN, „Projekt? Tak! Ale czy inteligentny?”, przeł. Sławomir Piechaczek, *Filozoficzne Aspekty Genezy* 2005/2006, t. 2/3, s. 223-224, <http://www.nauka-a-religia.uz.zgora.pl/images/FAG/2005-2006.t.2-3/art.10.pdf> (12.03.2018).

³⁶ PETRICH, „Artefakty zwierzęce i pozaziemskie...”, s. 153.

³⁷ Thomas WOODWARD, „Istota sporu darwinizmu z teorią inteligentnego projektu: przyrodnicza symfonia makroewolucji”, przeł. Dariusz Sagan, *Filozoficzne Aspekty Genezy* 2007/2008, t. 4/5, s. 15 [7-20], <http://www.nauka-a-religia.uz.zgora.pl/images/FAG/2007-2008.t.4-5/art.01.pdf> (12.03.2018). Por. też Antoni HOFFMAN, „Wstęp”, w: Richard DAWKINS, **Ślepy zegarmistrz, czyli jak ewolucja dowodzi, że świat nie został zaplanowany**, przeł. Antoni Hoffman, *Biblioteka Myśli Współczesnej*, Państwowy Instytut Wydawniczy, Warszawa 1994, s. 9 [5-10].

Tezę tego argumentu również łatwo odwrócić: na tym poziomie biologii nie znajdujemy żadnego dobrego naukowego powodu, by wyciągnąć wniosek, że wyjaśnienia naturalistyczne są wystarczające.

Zauważono też, że

z tego, że teraz jakichś zjawisk przyrodniczych nie wyjaśnia się zadowalająco przez odwołanie się do procesów naturalnych, nie wynika, że w przyszłości to nie nastąpi.³⁸

Sformułowano również kryterium odwołujące się do mocnych kontrswiadectw:

naturalizm metodologiczny jest tymczasowym i empirycznie uzasadnionym zobowiązaniem do akceptacji naturalistycznych przyczyn i wyjaśnień, które w zasadzie jest odwoływalne przez nadzwyczajne [przytłaczające i niewątpliwe] świadectwa empiryczne.³⁹

I to kryterium nie jest najmocniejsze. Same w sobie świadectwa empiryczne nie są ani przytłaczające, ani niewątpliwe, gdyż tylko od uprzednio przyjętej teorii zależy to, czy świadectwa takie uznane zostaną za istotne.⁴⁰ Zaś nadzwyczajne świadectwa, o ile termin ten rozumiany będzie po Kuhnowsku,⁴¹ to nic innego niż anomalie. Te ostatnie, wzięte w izolacji, nie podważają przyjętej perspektywy badawczej. Dopiero wtedy,

³⁸ JODKOWSKI, *Metodologiczne aspekty...*, s. 313.

³⁹ Maarten BOUDRY, Stefaan BLANCKE, and Johan BRAECKMAN, „How Not to Attack Intelligent Design Creationism: Philosophical Misconceptions About Methodological Naturalism”, *Foundations of Science* 2010, vol. 15, no. 3, s. 227-244. Tekst elektroniczny ma odrębną numerację stron, s. 4 (fragment w nawiasie kwadratowym pochodzi ze s. 17) [1-21], <https://biblio.ugent.be/publication/956838/file/6828796.pdf> (01.10.2017).

⁴⁰ Por. np. KUHN, *Struktura rewolucji naukowych...*, s. 55-64; Paul K. FEYERABEND, „Realizm i instrumentalizm. Uwagi o logice potwierdzania przez fakty”, w: FEYERABEND, *Jak być dobrym empirystą...*, s. 175-177 [152-193]; Kazimierz JODKOWSKI, „W poszukiwaniu twardego jądra ewolucjonizmu”, *Filozofia Nauki* 2001, nr 2 (34), s. 14 [7-18], www.nauka-a-religia.uz.zgora.pl/images/Przedruki/Jodkowski_W.poszukiwaniu.twardego.jadra.ewolucjonizmu.pdf (15.02.2018); wypowiedź Kazimierza Jodkowskiego w: Bartosz BORCZYK, Adam CHMIELEWSKI, Andrzej ELŻANOWSKI, Kazimierz JODKOWSKI, Damian LESZCZYŃSKI, Jerzy LUKIERSKI, Łukasz NYSLER i Bogusław PAWŁOWSKI, „Dyskusja”, w: Damian LESZCZYŃSKI (red.), *Ewolucja, filozofia, religia, Lectiones & Acroases Philosophicae* 2010, vol. III, s. 165-166 [155-172], www.nauka-a-religia.uz.zgora.pl/images/Przedruki/Jodkowski_Dyskusja.o.Darwinie.pdf (14.02.2018).

⁴¹ Boudry, Blancke i Braeckman użyli tu nazwy *extraordinary empirical evidence*.

gdy grupa specjalistów nie potrafi już unikać anomalii burzących obowiązującą tradycję praktyki naukowej, rozpoczynają się nadzwyczajne badania, w wyniku których zostaje w końcu wypracowany nowy zespół założeń, dostarczający podstawy nowej praktyki badawczej.⁴²

Podsumowując, wspólną wadą ostatnich trzech kryteriów jest również to, że uznanie czegoś za dobry naukowy powód lub za wyjaśnienie bardziej przekonujące, albo też za mocne kontrświadcstwo, uzależnione jest od akceptowanego EUO.⁴³

Brak uniwersalnego, apriorycznego kryterium, na mocy którego można odstąpić od wyjaśnień naturalistycznych, uznawany jest za wadę tego ujęcia.⁴⁴ Moim zdaniem nie jest to wada, lecz zaleta. Wiadomo bowiem, że przestrzeganie apriorycznie nałożonych warunków nie musi prowadzić do sukcesu poznawczego. Zdają sobie z tego sprawę i filozofowie nauki, i uczeni. Wymóg, by uczyony przed przystąpieniem do testowania teorii określił z góry warunki, w których zdecyduje się porzucić teorię, uznawany jest za nierealistyczny i bywa ignorowany.⁴⁵

Ponadto, zgodnie z metodologią naukowych programów badawczych, wartościowe programy poddawać należy tymczasowej kwarantannie *ad hoc*,⁴⁶ pozwolić im na przezwyciężanie trudności, z jakimi się borykają. (Dawno temu zauważono, że „nie istnieje teoria, która zgadza się ze wszystkimi obserwacjami”.⁴⁷) Jeśli taki program, w dłuższej perspektywie czasowej, przestaje antycy-

⁴² KUHN, *Struktura rewolucji naukowych...*, s. 27.

⁴³ Por. w tej sprawie komentarz Nagela (NAGEL, „Public Education and Intelligent Design...”, s. 201-202) do procesu *Kitzmiller, et al. v. Dover Area School District, et al.*

⁴⁴ Por. SAGAN, „Naturalizm metodologiczny — konieczny warunek naukowości...”, s. 83; SAGAN, „Naturalizm metodologiczny a zagadnienie prawdy w nauce...”, s. 172-173; BYLICA, „Nauka światopoglądowo neutralna...”, s. 75.

⁴⁵ Por. np. Paul K. FEYERABEND, *Zabijanie czasu*, przeł. Tomasz Bieroń, Wydawnictwo Znak, Kraków 1996, s. 95; Paul K. FEYERABEND, *Przeciw metodzie*, przeł. Stefan Wiertlewski, Wydawnictwo Siedmioróg, Wrocław 1996, s. 59 przyp. 12.

⁴⁶ Por. LAKATOS, „Falsyfikacja a metodologia...”, s. 91.

⁴⁷ Phillip G. FRANK, „The Variety of Reasons for the Acceptance of Scientific Theories”, w: Phillip G. FRANK, *The Validation of Scientific Theories*, The Beacon Press, Boston 1956, s. 3 [3-28] (cyt. za: Artur KOTERSKI, *Weryfikacjonistyczne kryteria demarkacji w filozofii nauki Koła Wiedeńskiego*, Centrum Nauki Języka Angielskiego Metodą Allana, Akces, Poznań 2002, s. 175).

pować nowe fakty, to jego twardy rdzeń (twardy rdzeń gradualistycznego ewolucjonizmu tworzą niepodważalne twierdzenia mówiące o mutacjach, doborze naturalnym i dziedziczeniu⁴⁸) powinien, zgodnie z tą metodologią, zostać porzucony. Zwrócono jednak uwagę, że nawet jeśli wyraźnie wyznaczy się taką perspektywę czasową, to rozwiązanie to również nie ma charakteru rozstrzygającego: bo jeśli pozwala się czekać, to czemu nie poczekać dłużej?⁴⁹ Nie istnieją środki, za pomocą których wykazać można, że znajdujące się w defensywie ujęcie teoretyczne nie będzie w stanie odnosić sukcesów poznawczych. Nie da się

⁴⁸ Por. JODKOWSKI, „Twarde jądro ewolucjonizmu...”, s. 82; Kazimierz JODKOWSKI, „Darwinowska teoria ewolucji jako teoria filozoficzna” w: Stefan KONSTAŃCZAK i Tomasz TUROWSKI (red.), **Filozofia jako mądrość bycia. Profesorowi Krzysztofowi Kaszyńskiemu w darze z okazji 70. urodzin**, Oficyna Wydawnicza Uniwersytetu Zielonogórskiego, Zielona Góra 2009, s. 18 [17-23], www.nauka-a-religia.uz.zgora.pl/images/Przedruki/Jodkowski_Darwinowska.teoria.ewolucji.jako.teoria.filozoficzna.pdf (11.02.2018).

„Twardy rdzeń ewolucjonizmu” — o ile przez „twardy rdzeń” rozumieć się będzie „twierdzenia, których uczone, zwolennik danego programu badawczego, nigdy nie porzuci” — jest pojęciem wieloznacznym. „Twardy rdzeń” oznacza teoretyczne twierdzenia o mutacjach, doborze naturalnym i dziedziczeniu. Oznacza również filozoficzną zasadę naturalizmu, w myśl której „albo Bóg nie działa w świecie przyrody, albo jego działalność jest niewykrywalna metodami empirycznymi” (JODKOWSKI, „Twarde jądro ewolucjonizmu...”, s. 109). Por. też JODKOWSKI, „Darwinowska teoria ewolucji jako teoria filozoficzna...”, s. 19; Kazimierz JODKOWSKI, „Metafizyczne opowieści nauki jako fundament pluralizmu naukowego”, w: Phillip E. JOHNSON, **Wielka metafizyczna opowieść nauki (z posłowiem Kazimierza Jodkowskiego)**, przeł. Piotr Bylica, *Archiwum Na Początku...*, z. 13, Polskie Towarzystwo Kreationistyczne, Warszawa 2003, s. 79 [74-85], www.nauka-a-religia.uz.zgora.pl/images/Przedruki/Jodkowski_Metafizyczne.opowiesci.nauki.pdf (13.01.2018); Kazimierz JODKOWSKI, „Uczony w ciemnym budynku. Na marginesie metafory Elżbiety Kałuszyńskiej”, w: Józef DĘBOWSKI i Ewa STARZYŃSKA-KOŚCIUSZKO (red.), **Nauka. Racjonalność. Realizm. Między filozofią przyrody a filozofią nauki i socjologią wiedzy**, Instytut Filozofii Uniwersytetu Warmińsko-Mazurskiego w Olsztynie, Olsztyn 2013, s. 63-64 [55-67], www.nauka-a-religia.uz.zgora.pl/images/Przedruki/Jodkowski_Uczony.w.ciemnym.budynku.pdf (14.01.2018).

„Twardy rdzeń” oznacza także takie twierdzenia empiryczne, z których ewolucjoniści nie są w stanie zrezygnować. Zauważono, że w tym ostatnim sensie empiryczny twardy rdzeń ewolucjonizmu nie istnieje, gdyż nie istnieje takie twierdzenie empiryczne, z którego ewolucjoniści nie byliby w stanie zrezygnować (por. JODKOWSKI, „Twarde jądro ewolucjonizmu...”, s. 83-84).

⁴⁹ Por. Paul K. FEYERABEND, „Against Method: Outline of an Anarchistic Theory of Knowledge”, w: Michael RADNER and Stephen WINOKUR (eds.), **Analyses of Theories and Methods of Physics and Psychology**, *Minnesota Studies in the Philosophy of Science* 1970, vol. 4, s. 77-78 [17-130]; Krzysztof J. KILIAN, **Poglądy filozoficzne Paula K. Feyerabenda. Część I. Program metodologiczny**, Oficyna Wydawnicza Uniwersytetu Zielonogórskiego, Zielona Góra 2014, s. 143 przyp. 637.

też z góry orzec, dokąd zaprowadzą przyszłe badania takiego punktu widzenia.⁵⁰

Podsumowując rozważania o kryteriach odstępowania od wyjaśnień naturalistycznych, zauważyć należy, że istnieje aposterioryczne i stosowalne zarazem kryterium odstąpienia od tego typu wyjaśnień. Dotychczasowa skuteczność zasady metodologicznego naturalizmu pozwala twierdzić, iż

wyjaśnienia naturalistyczne mają priorytet nad ewentualnymi wyjaśnieniami nienaturalistycznymi, że tylko wtedy z tych pierwszych można zrezygnować, jeśli istnieje ku temu dobry powód.⁵¹

Powód ten *nie jest skutkiem braku wiedzy*, lecz uzasadniony jest „już zdobytą wiedzą”.⁵²

Ten ostatni argument wspierany jest tezą zwaną „warunkiem Jodkowskiego”.⁵³ Warunek ten

domaga się nie dowodu, ale argumentu, czyli rozumowania, które przy bliższym zbadaniu może się okazać błędne.⁵⁴

W myśl omawianego warunku tam, gdzie wprowadza się wyjaśnienia nienaturalistyczne, należy wprzód przedstawić mocną argumentację, zgodnie z którą wyjaśnienia naturalistyczne nie są możliwe.⁵⁵ Argumentacja typu:

⁵⁰ Por. Grzegorz P. SŁOWIK i Krzysztof J. KILIAN, „Hoyle i matematyczne dylematy ewolucjonizmu”, w: BYLICA, KILIAN, PIOTROWSKI i SAGAN (red.), *Filozofia — nauka — religia...*, s. 400-401 [395-408], www.nauka-a-religia.uz.zgora.pl/images/Przedruki/Slowik.Kilian_Hoyle.i.matematyczne.dylematy.ewolucjonizmu.pdf (19.02.2018).

⁵¹ JODKOWSKI, „Rozpoznawanie genezy...”, s. 190-191.

⁵² Por. JODKOWSKI, *Metodologiczne aspekty...*, s. 313.

⁵³ Sprawozdanie z dyskusji nad warunkiem Jodkowskiego przedstawia Małgorzata GAZDA, „Stephena C. Meyera argument na rzecz projektu w przyrodzie a warunek Jodkowskiego”, *Filozoficzne Aspekty Genezy* 2015, t. 12, s. 287-292 [287-301], <http://www.nauka-a-religia.uz.zgora.pl/images/FAG/2015.t.12/art.13.pdf> (14.02.2018).

⁵⁴ Kazimierz JODKOWSKI, *Spór ewolucjonizmu z kreacjonizmem. Podstawowe pojęcia i poglądy*, *Biblioteka Filozoficznych Aspektów Genezy*, t. 1, Wydawnictwo MEGAS, Warszawa 2007, s. 182, http://www.nauka-a-religia.uz.zgora.pl/images/Przedruki/Jodkowski_Spor.ewolucjonizmu.z.kreacjonizmem.pdf (19.01.2018).

⁵⁵ Por. JODKOWSKI, *Metodologiczne aspekty...*, s. 313; Wojciech SADY, „Dlaczego kreacjonizm

żaden [naturalistyczny] mechanizm nigdy nie zostanie odkryty, dzięki czemu pozostanie tylko ta druga alternatywa⁵⁶

uznawana jest za niewystarczającą:

Skutkiem uznania, że [...] został spełniony warunek Jodkowskiego, będzie [...] otrzymanie przepustki do dalszej dyskusji, a nie stwierdzenie słuszności danego argumentu.⁵⁷

Zauważyć też należy, że warunek Jodkowskiego nie wymaga wskazywania na takie dane empiryczne, które mają coś potwierdzać lub czemuś przeczyć. Pozostaje to w zgodzie z akceptowanymi w ramach tego ujęcia tezami o mocnym utożsamieniu obserwacji i założeniowości.⁵⁸

W myśl tezy o założeniowości nauka nie może istnieć bez filozoficznych założeń.⁵⁹ Teza ta ma trzy składowe. Zgodnie z pierwszą nauka jako całość przyjmuje wstępne, aprioryczne, często nie wyrażone *expressis verbis* i przyjmowane

«naukowy» nie jest naukowy i dlaczego nie prowadzi do teizmu?”, *Przegląd Filozoficzny — Nowa Seria* 2001, R. X, nr 1 (37), s. 226 [213-228], www.nauka-a-religia.uz.zgora.pl/images/Przedruki/Sady_Dlaczego.kreacjonizm.naukowy.nie.jest.naukowy.pdf (02.02.2018); Kazimierz JODKOWSKI, „Ruch kreacjonistyczny jest elementem pluralizmu naukowego”, *Przegląd Filozoficzny — Nowa Seria* 2001, R. X, nr 1 (37), s. 246-247 [241-253], www.nauka-a-religia.uz.zgora.pl/images/Przedruki/Jodkowski_Ruch.kreacjonistyczny.jest.elementem.pluralizmu.naukowego.pdf (02.02.2018); JODKOWSKI, **Spór ewolucjonizmu z kreacjonizmem...**, s. 182-183; wypowiedź Kazimierza Jodkowskiego w: BORCZYK, CHMIELEWSKI, ELŻANOWSKI, JODKOWSKI, LESZCZYŃSKI, LUKIERSKI, NYSLER i PAWŁOWSKI, „Dyskusja...”, s. 163-164; Robert PIOTROWSKI, „Kazimierz Jodkowski, **Spór ewolucjonizmu z kreacjonizmem. Podstawowe pojęcia i poglądy**”, Megas, Warszawa 2007 (*Biblioteka Filozoficznych Aspektów Genezy*, t. 1), ss. 260”, *Společenstvo. Studia. Prace badawcze. Dokumenty z zakresu społecznej nauki Kościoła* 2010, R. XX (XVI), nr 1, s. 170-171 [169-172], www.nauka-a-religia.uz.zgora.pl/images/Przedruki/Piotrowski_Recenzja.Spor.ewolucjonizmu.z.kreacjonizmem.pdf (15.02.2018).

⁵⁶ PENNOCK, „Bóg w lukach wiedzy...”, s. 170-172.

⁵⁷ GAZDA, „Stephena C. Meyera argument na rzecz projektu w przyrodzie...”, s. 289. Por. też Stephen C. MEYER, „DNA a pochodzenie życia. Informacja, specyfikacja i wyjaśnienie”, przeł. Dariusz Sagan, *Filozoficzne Aspekty Genezy* 2005/2006, t. 2/3, s. 212 [133-215], <http://www.nauka-a-religia.uz.zgora.pl/images/FAG/2005-2006.t.2-3/art.12.pdf> (31.01.2018).

⁵⁸ Por. np. wypowiedź Kazimierza Jodkowskiego w: BYLICA, JODKOWSKI, KILIAN i SAGAN, „Dyskusja nad artykułem Adama Groblera...”, s. 53; Kazimierz JODKOWSKI, „*Curriculum Vitae*”, <http://www.ifil.uz.zgora.pl/index.php/pl/o-instytucie/zaklad-logiki-i-metodologii-nauk/89-prof-zw-dr-hab-kazimierz-jodkowski> (03.02.2018).

⁵⁹ Por. JODKOWSKI, „*Curriculum Vitae*...”.

nieświadomie założenia dotyczące natury badanej rzeczywistości oraz dopuszczalnych sposobów jej badania.⁶⁰ W myśl drugiej składowej w ramach nauki istnieje możliwość rewizji jej podstawowych założeń. Zgodnie ze składową trzecią w poznaniu naukowym występują, nieusuwalne, lecz zmienne, metafizyczne komponenty teorii naukowych. Komponenty te można dość dowolnie zmieniać, lecz nie da się ich całkowicie wyeliminować.⁶¹

Warunek Jodkowskiego jest już rozpoznawany i przybiera dwie formy: mocniejszą (istnieją podstawy, by wykluczyć wyjaśnienia naturalistyczne) oraz słabszą (istnieją podstawy, by dopuszczać wyjaśnienia nienaturalistyczne). Oto przykłady słabszej postaci warunku Jodkowskiego:

Ci, którzy przedstawiają empiryczne świadectwa na rzecz ID, nie muszą uzasadniać, że nie jest możliwe wyjaśnienie, które w ogóle nie odwołuje się do wyjaśnień celowych. Muszą oni jedynie uzasadnić, że, w świetle dostępnych danych, jest ono bardzo mało prawdopodobne.⁶²

Odkrycie informacji zakodowanej w DNA oraz wielu układów o tzw. nieredukowalnej złożoności, np. złożony układ napędu wici bakterii [...], stawiają pod znakiem zapyta-

⁶⁰ Por. JODKOWSKI, „Uczony w ciemnym budynku...”, s. 57. Por. też Kazimierz JODKOWSKI, „Kreacjonizm młodej Ziemi a koncepcja Big Bangu. Poglądy Johna Hartnetta z konstruktywistycznej i eksternalistycznej perspektywy”, *Filozoficzne Aspekty Genezy* 2015, t. 12, s. 74-76 [37-79], <http://www.nauka-a-religia.uz.zgora.pl/images/FAG/2015.t.12/art.12.pdf> (14.02.2018); wypowiedź Kazimierza Jodkowskiego w: BYLICA, JODKOWSKI, KILIAN i SAGAN, „Dyskusja nad artykułem Adama Grobiera...”, s. 51; Kazimierz JODKOWSKI, „Racjonalność Kopernika i Darwina. Polemika z drem Eugeniuszem Moczydłowskim”, *Na Początku...* 2003, nr 11-12A (174-175), s. 435 [433-448], www.nauka-a-religia.uz.zgora.pl/images/Przedruki/Jodkowski_Racjonalnosc.Kopernika.i.Darwina.pdf (14.02.2018); Paul DE VRIES, „Naturalizm w naukach przyrodniczych. Perspektywa chrześcijańska”, przeł. Radosław Plato, *Filozoficzne Aspekty Genezy* 2011, t. 8, s. 123 [121-135], <http://www.nauka-a-religia.uz.zgora.pl/images/FAG/2011.t.8/art.08.pdf> (22.01.2018).

⁶¹ Por. JODKOWSKI, „Metafizyczne opowieści nauki...”, s. 80-81; JODKOWSKI, „Nienaukowy fundament nauki...”, s. 105; JODKOWSKI, „*Curriculum Vitae...*”; Kazimierz JODKOWSKI, „Przedmowa”, *Filozoficzne Aspekty Genezy* 2004, t. 1, s. 5-6 [5-6], www.nauka-a-religia.uz.zgora.pl/images/FAG/2004.t.1/art.09.pdf (02.02.2018); Piotr BYLICA, „Kazimierza Jodkowskiego koncepcja epistemicznych układów odniesienia a teizm naturalistyczny Johna Polkinghorne’a”, w: BYLICA, KILIAN, PIOTROWSKI i SAGAN (red.), *Filozofia — nauka — religia...*, s. 192-193 [191-211], www.nauka-a-religia.uz.zgora.pl/images/Przedruki/Bylica_Kazimierza.Jodkowskiego.koncepcja.epistemicznych.ukladow.odniesienia.pdf (18.01.2018); Mario A. LÓPEZ, „Projekt jako kryterium demarkacji”, przeł. Dariusz Sagan, *Filozoficzne Aspekty Genezy* 2016, t. 13, s. 77 [75-100], www.nauka-a-religia.uz.zgora.pl/images/FAG/2016.t.13/art.12.pdf (12.02.2018).

⁶² NAGEL, „Public Education and Intelligent Design...”, s. 199-200.

nia naturalistyczne wyjaśnienia fenomenu życia.⁶³

I przykłady mocniejszej postaci tego warunku:

Sukces programu Dembskiego, poświęconego poszukiwaniu wyspecyfikowanej złożoności w układach biologicznych, zależy od tego, czy jego „ogólny argument na rzecz eliminacji przypadku” [...] jest w stanie objąć — i wyeliminować — ewolucjonistyczne hipotezy wyjaśniające zajście jakiegoś zdarzenia.⁶⁴

Materialiści mogą zaakceptować interwencję istot pozaziemskich, gdyby wykazano, że darwinowska teoria ewolucji nie jest w stanie wytłumaczyć jakiegoś przypadku złożoności biologicznej.⁶⁵

Metodologiczny naturalizm wraz ze swoimi kontrwarunkami: nadnaturalistycznym i artyficyjalistycznym nie są, oczywiście, jedynymi warunkami *sine qua non* naukowości. Tych ostatnich pojawiło się w nauce sporo. Są nimi, przykładowo, nakazy: poszukiwania ostatecznych uzasadnień i wyprowadzalności teorii z pierwszych przyczyn; wymogi: chronienia zjawisk i ich przewidywania; proliferacji i uporczywości; falsyfikowalności i konfirmowalności.⁶⁶ Warunki te występowały wraz z określonymi przekonaniem metodologicznymi i pojawiały

⁶³ Adam CENIAN, „Wiara w naukę — jej podstawy, założenia, mocne i słabe strony kultu”, wystąpienie na Konferencji Chrześcijańskiego Forum Pracowników Nauki: *Nauka — Etyka — Wiara*, Rydzyna 30.05-02.06.2013, s. 153 [151-159], http://www.chfnp.pl/files/?id_plik=508 (12.03.2018).

⁶⁴ Wesley R. ELSBERRY, „«Tańczący z Popperem». Dembski o sprawdzalności”, przeł. Joanna Popek, *Filozoficzne Aspekty Genezy* 2011, t. 8, s. 187 [179-188], <http://www.nauka-a-religia.uz.zgora.pl/images/FAG/2011.t.8/art.03.pdf> (24.01.2018).

⁶⁵ Richard THORNHILL, „Historyczny związek między darwinizmem a argumentem z biologicznego projektu”, przeł. Anna Droś, Natalia Górka, Mateusz Krzyżanowski, Renata Merda, Zofia Sadowska i Dariusz Sagan, *Filozoficzne Aspekty Genezy* 2012, t. 9, s. 95 [79-105], <http://www.nauka-a-religia.uz.zgora.pl/images/FAG/2012.t.9/art.05.pdf> (19.01.2018).

⁶⁶ Jak powszechnie wiadomo, falsyfikowalność i konfirmowalność były traktowane jako kryteria demarkacji. Jednakże, w świetle testu Laudana, okazały się co najwyżej warunkami koniecznymi. Por. w tej sprawie krytyczną uwagę Artura KOTERSKIEGO, „«Ostateczna» ocena demarkacjonizmu”, w: BYLICA, KILIAN, PIOTROWSKI i SAGAN (red.), *Filozofia — nauka — religia...*, s. 310 przyp. 7 [309-317]. Por. też Stephen C. MEYER, „The Use and Abuse of Philosophy of Science: A Response to Moreland”, *Perspectives on Science and Christian Faith* 1994, vol. 46, no. 1, s. 19-21 [19-21], <http://www.asa3.org/ASA/PSCF/1994/PSCF3-94Meyer.html> (14.02.2018); Robert C. O'CONNOR, „Nauka przed sądem: analiza racjonalności naturalizmu metodologicznego”, przeł. Joanna Popek i Grzegorz Rogula, *Filozoficzne Aspekty Genezy* 2014, t. 11, s. 114-115 [95-131], <http://www.nauka-a-religia.uz.zgora.pl/images/FAG/2014.t.11/art.04.pdf> (21.01.2018).

się w następstwie przyjmowania określonych założeń filozoficznych dotyczących struktury i poznawalności świata. Warunki, o których tu mowa, narzucają poszukiwanie różnych, niezgodnych ze sobą twierdzeń faktualnych i prowadzą do odmiennych ocen metodologicznych.

Między naturalizmem i jego kontrwarunkami a warunkami wymienionymi w poprzednim akapicie zachodzi bardzo istotna różnica. Naturalizm i jego kontrwarunki wyrażają „największą możliwą” różnicę w poglądach naukowych,⁶⁷ co oznacza, że najpierw przyjmowany jest określony EUO, a dopiero później inne warunki *sine qua non* naukowości. Dlatego te warunki naturalizmu i nienaturalizmu warto nazywać mocnymi warunkami *sine qua non* naukowości, celem odróżnienia ich od pozostałych, które można określać jako słabe warunki *sine qua non* naukowości.⁶⁸

Istnieje co najmniej jeszcze jeden mocny warunek *sine qua non* naukowości — esencjalizm wyrażający się w takim języku, za pomocą którego możemy mówić o przedmiotach i ich abstrakcyjnych własnościach i dzięki któremu doświadczamy rzeczy z ich istotowym rdzeniem. W kulturze zachodniej język ten kształtował się zaczął wraz z jońską filozofią przyrody i jej poszukiwaniami *arché*. Nowy język wypierać zaczął parataktyczny język homerycki.⁶⁹ Ten ostatni

⁶⁷ JODKOWSKI, „Kreacjoniści przed sądem...”, s. 177. Por. też BYLICA, „Kazimierza Jodkowskiego koncepcja...”, s. 194-195.

⁶⁸ Por. Krzysztof J. KILIAN, „Filozoficzne podstawy nauki”, *Sofia. Pismo Filozofów Krajów Słowiańskich* 2015, vol. 15, s. 79-81 [69-85], http://www.sofia.sfks.org.pl/05_Sofia_Vol_15_Kilian.pdf (04.02.2018); Krzysztof J. KILIAN, „Filozofické podmienky *sine qua non* vedeckosti”, w: Andrea JAVORSKÁ, Lenka KOCINOVÁ i Simona WAGNEROVÁ (eds.), **(META) FILOZOFIA — PRAX. Zborník vedeckých príspevkov**, Bratislava 2016, s. 190-191 [186-193].

⁶⁹ Parataktyczny wszechświat nie jest spojony żadną podstawową substancją. Wszechświat ten składa się z elementów. Elementy tworzą agregaty parataktyczne. Element jest zawsze konkretem, na przykład rozpoznawalnym kształtem, zdarzeniem psychicznym, zdarzeniem fizycznym, sytuacją, obiektem (czyli agregatem percypowanych elementów o równym stopniu ważności), czynnością, wytworem czynności. Agregat parataktyczny (zespół równorzędnych części) jest kompleksem składającym się z określonych elementów o równym stopniu ważności (między elementami nie ma żadnej hierarchii). Jedyne związki, jakie zachodzi między elementami agregatu, to sekwencyjność (por. Kazimierz JODKOWSKI i Krzysztof J. KILIAN, „Feyerabendowskie rozwiązanie problemu psychofizycznego”, w: Wiesław DYK (red.), **Sozologia systemowa. Tom V. Ekosfera. Człowiek i jego środowisko w aspekcie przyrodniczym, filozoficznym i teologicznym**, Uniwersytet Szczeciński. *Rozprawy i studia*, t. 877, Wydawnictwo Uniwersytetu Szczecińskiego, Szczecin 2013, s. 71-74 [61-76], www.nauka-a-religia.uz.zgora.pl/images/Przedruki/Jodkowski.Kilian_Feyerabendowskie.rozwiazanie.problemu.psychofizycznego.pdf (14.02.2018).

nie pozwalała na mówienie o żadnej *arché*, idei czy formie.

Jeszcze Platon, ustami Sokratesa, wielokrotnie narzekał na niedostateczne ukorzenie się nowego języka w jego czasach:

nie o to cię prosiłem, abys mnie pouczył o jednym czy dwóch spośród wielu przypadków zbożności, ale o jej formie samej, przez którą wszystko, co zbożne, jest zbożne, [...] to dzięki jednej istocie rzeczy to, co bezbożne, jest bezbożne, a zbożne zostaje zbożnym.⁷⁰

Z biegiem czasu jeden język — a co za tym idzie i określony sposób widzenia świata — zastąpiony został radykalnie innym, niewspółmiernym z nim językiem i radykalnie odmiennym, również niewspółmiernym z poprzednim, sposobem widzenia świata.⁷¹ W homeryckim świecie parataktycznym — co łatwo można zauważyć — nauka w znanej nam dziś postaci nie byłaby możliwa. Poszukiwania *arché* — zwłaszcza w postaci, jaką przypisywał jej Anaksymander — czegoś, co w żaden sposób nie da się uchwycić za pomocą zmysłów, doprowadziły nie tylko do przekonania, że u podłoża ujmowanych zmysłami zjawisk tkwi jakaś podstawowa substancja, pratorczywo wszystkiego, co jest. Poszukiwania *arché*, z biegiem czasu, doprowadziły do bardziej wyrafinowanego przekonania, w myśl którego istnieją przedmioty teoretyczne. O przedmiotach teoretycznych nie pozwalał mówić język mieszkańców świata parataktycznego.⁷²

Esencjalizm, tak jak jest tutaj przedstawiony, ma jedną cechę wspólną z EUO. Komponenty te przyjmowane (lub zakładane) są przed innymi warunkami koniecznymi naukowości. Od EUO różni się tym, że jest wymogiem *formalnym*, mówi, jak formułować twierdzenia o rzeczywistości⁷³ (choć pośrednio też

⁷⁰ PLATON, **Eutyfron**, przeł. Władysław Witwicki, Państwowe Wydawnictwo Naukowe, Warszawa 1982, 7d.

⁷¹ Najogólniej rzecz biorąc, relacja niewspółmierności, jaka zachodzi między językami, polega na tym, że języki takie tylko częściowo używają terminów o wspólnym znaczeniu, a zdania budowane za pomocą tego typu systemów znaczeniowych nie są w pełni na siebie przekładalne. Zaś niewspółmierne sposoby widzenia świata są efektem zmiany fundamentalnych przekonań dotyczących struktury świata i struktury każdego przedmiotu.

⁷² Por. KILIAN, „Filozofické podmienky *sine qua non* vedeckosti...”, s. 191.

⁷³ Jeśli wypowiadamy zdanie „róża jest czerwona”, to sugerujemy, że istnieje substancja (róża) i przypadłość (czerwoność). Próba zakwestionowania tej sugestii, co robili na przykład reishiści albo ewentyści, wymaga żmudnych zabiegów oraz perswazji i, *de facto*, nie jest traktowana jako poważna alternatywa dla esencjalizmu (por. JODKOWSKI i KILIAN, „Feyerabendowskie rozwią-

informuje o tym, co jest samą rzeczywistością). Charakteryzowane EUO mówią, co jest dopuszczalnym przedmiotem badań, są zatem mocnymi *materialnymi* warunkami *sine qua non* naukowości.

3. Nośniki EUO

Filozofowie nauki, badając rozwój nauki, mówili — wymieniając tylko najważniejsze ujęcia — o: teoriach, paradygmatach i programach badawczych. EUO mogą być uznane za ich integralne składniki. Pojawiło się pytanie, czy warto oddzielać od nich EUO? ⁷⁴

Wydaje się, że można próbować umieszczać EUO w Popperowskich metafizycznych programach badawczych:

Nazwałem owe badawcze programy „metafizycznymi” dlatego, że wypływają z naszych ogólnych poglądów na strukturę świata, jak również z ogólnych poglądów na sytuację problemową panującą w kosmologii fizycznej. Nazwałem je „programami badawczymi”, ponieważ, łącznie z poglądem na to, czym są najdonioślejsze problemy, zawierają *one ogólną ideę, jak powinno wyglądać zadowalające rozwiązanie owych problemów*. ⁷⁵

Jednak te programy badawcze, które

mogą być określone mianem spekulatywnej fizyki lub, być może, jako spekulatywne antycypacje testowalnych teorii fizycznych [...] ⁷⁶

zanie problemu psychofizycznego...”, s. 65-66).

⁷⁴ Por. Kazimierz JODKOWSKI, „Konflikt nauka-religia a teoria inteligentnego projektu”, w: JODKOWSKI (red.), *Teoria inteligentnego projektu...*, s. 164 [145-180].

⁷⁵ Karl. R. POPPER, *Quantum Theory and the Schism in Physics: From the Postscript to the Logic of Scientific Discovery*, ed. W.W. Bartley III, Rowman and Littlefield, Totowa, New Jersey 1982, s. 161 [wyróżnienia dodane].

⁷⁶ POPPER, *Quantum Theory...*, s. 161-162. W swojej wcześniejszej wypowiedzi (1974) Popper zdawał się traktować metafizyczne programy badawcze szerzej, jako taką wszelką odmianę metafizyki, z której może wyewoluować fałszyfikowalna teoria naukowa:

Doszedłem do wniosku, że darwinizm nie jest sprawdzalną teorią naukową, lecz metafizycznym programem badawczym [...]. Darwinizm jest metafizyką, ponieważ nie jest testowalny.

są zbyt wąskim ujęciem dla EUO. Te ostatnie mają charakter bardziej uniwersalny, gdyż dotyczą wszystkich dyscyplin naukowych.

Zauważono, że EUO mogą być składnikami twardego rdzenia Lakatosowskich naukowych programów badawczych. Wtedy rdzenie takie składałyby się z dwóch rodzajów twierdzeń, które różniłyby się stopniem trwałości. Rdzeń mniej trwały to takie hipotezy, które pełnią rolę silnych heurystycznych zasad, rządzących rozwojem całego ciągu teorii, czyli to, co pod tym pojęciem rozumiał Lakatos. Bardziej trwałe rdzenie to właśnie EUO:

w tym samym epistemicznym układzie odniesienia można formułować wiele alternatywnych teorii z wieloma różnymi twardymi rdzeniami.⁷⁷

Przy takim ujęciu twierdzenia tworzące twarde rdzenie — zarówno jego mniej trwałe składniki, jak i jego bardziej trwałe elementy — miałyby jedną cechę wspólną: pełniłyby funkcję mocnych zasad heurystycznych. Różniłyby się nie tylko stopniem trwałości, ale i tym, o czym mówią. Te pierwsze to różnego rodzaju twierdzenia naukowe (na przykład trzy zasady newtonowskiej dynamiki), te drugie zaś to nietestowalne twierdzenia metafizyczne kierujące badaniami uczonych.

Racją za oddzielaniem twardego rdzenia od EUO jest to, że teorie z różnych dyscyplin naukowych, które mogą dzielić ten sam EUO, mogą różnić się swoimi twardymi rdzeniami. Może być i tak, że ten sam EUO dzielić mogą również alternatywne teorie w ramach danej dyscypliny:

Nawet teorie z różnych dyscyplin naukowych, jak fizyka, biologia, chemia czy astronomia, mogą zakładać i dzisiaj zakładają ten sam epistemiczny układ odniesienia (naturalizm metodologiczny).⁷⁸

Karl R. POPPER, **Nieustanne poszukiwania. Autobiografia intelektualna**, przeł. Adam Chmielewski, Wydawnictwo Znak, Kraków 1997, s. 235, 238.

⁷⁷ JODKOWSKI, „Zasadnicza nierozstrzygalność...”, s. 220. Por. też wypowiedź Kazimierza Jodkowskiego w: BYLICA, JODKOWSKI, KILIAN i SAGAN, „Dyskusja nad artykułem Adama Grobiera...”, s. 53.

⁷⁸ JODKOWSKI, „Nienaukowy fundament nauki...”, s. 103. Por. też JODKOWSKI, „Epistemiczny układ odniesienia teorii inteligentnego projektu...”, s. 98-99; JODKOWSKI, „Zasadnicza nierozstrzygalność...”, s. 220.

Na pierwszy rzut oka Kuhnowskie macierze dyscyplinarne lepiej nadają się na nośniki EUO niż Lakatosowskie programy badawcze i nic nie stoi na przeszkodzie, by EUO umieścić jako składnik wartości, na przykład:

wszystkie teorie naukowe należy dopasowywać do odpowiednio rozumianej Księgi Rodzaju⁷⁹

lub modeli ontologicznych.⁸⁰ Te ostatnie mówią o tym, co istnieje, na przykład:

przyroda jest domkniętym przyczynowo zbiorem materialnych bytów, w którym wszystkie zjawiska i procesy zachodzą zgodnie z określonymi prawami, stanowiącymi również element przyrody.⁸¹

Informują też o tym, w jaki sposób to, co istnieje, oddziałuje na siebie, na przykład:

wszystkie zjawiska i procesy przyrodnicze są rezultatem wyłącznie przyczyn naturalnych.⁸²

⁷⁹ Por. JODKOWSKI, „Uczony w ciemnym budynku...”, s. 63-64.

⁸⁰ Por. Piotr BYLICA, „Główne założenia i problemy teizmu naturalistycznego w sprawie relacji sfery nadprzyrodzonej i świata przyrodniczego”, w: Wiesław DYK (red.), **Sozologia systemowa. Tom IV. Biosfera. Człowiek i jego środowisko w aspekcie przyrodniczym, filozoficznym i teologicznym**, Uniwersytet Szczeciński. *Rozprawy i studia*, t. 824, Wydawnictwo Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego, Szczecin 2012, s. 67 [55-95], www.nauka-a-religia.uz.zgora.pl/images/Przedruki/Bylica_Glowne.zalozenia.teizmu.naturalistycznego.pdf (21.01.2018).

⁸¹ JODKOWSKI, „Uczony w ciemnym budynku...”, s. 63; SAGAN, „Naturalizm metodologiczny — konieczny warunek naukowości...”, s. 74; BYLICA, „Główne założenia...”, s. 63; BYLICA and SAGAN, „God, Design, and Naturalism...”, s. 623; Piotr BYLICA, „Darwinizm i koncepcja wieloświata a religijne wyjaśnienie racjonalnego porządku i poznawalności przyrody”, *Zagadnienia Naukoznawstwa* 2012, nr 3 (193) s. 196 [185-204], www.nauka-a-religia.uz.zgora.pl/images/Przedruki/Bylica_Darwinizm.i.koncepcja.wieloswiata.pdf (04.02.2018); BYLICA, **Współczesny teizm naturalistyczny...**, s. 38; Bruce L. GORDON, „W obronie uniformitaryzmu”, przeł. Agnieszka Bieśiadecka, Dorota Brylla, Małgorzata Gazda, Grzegorz Malec, Radosław Plato, Maciej Powąska, Alicja Ratajczak i Dariusz Sagan, *Filozoficzne Aspekty Genezy* 2014, t. 11, s. 137-138 [133-149], www.nauka-a-religia.uz.zgora.pl/images/FAG/2014.t.11/art.05.pdf (12.01.2018); Phillip E. JOHNSON, „Co to jest darwinizm?”, przeł. Kazimierz Jodkowski, *Na Początku...* 2000, nr 7 (131-132), s. 197-211, <http://apologetyka.com/ptkr/artykuly/PEJohnson3> (14.02.2018).

⁸² Por. np. JODKOWSKI, „Nienaukowy fundament nauki...”, s. 100-103; JODKOWSKI, „Zasadnicza nierozstrzygalność...”, s. 216; Kazimierz JODKOWSKI, „Antynaturalizm teorii inteligentnego projektu”, *Roczniki Filozoficzne* 2006, t. 54, nr 2, s. 64 [63-76], www.nauka-a-religia.uz.zgora.pl/images/Przedruki/Jodkowski_Antynaturalizm.teorii.ID.pdf (09.02.2018); JODKOWSKI, „Dlaczego kre-

W myśl ujęcia Kuhna wspólnoty uczonych funkcjonują na różnych poziomach. Przykładem najbardziej ogólnej wspólnoty jest społeczność wszystkich przyrodników. Na niższym poziomie funkcjonują wspólnoty fizyków, chemików, biologów i tym podobne. Jeszcze niższy poziom tworzą, przykładowo, chemicy organicy, fizycy kwantowi, biologowie ewolucyjni.⁸³ Współczesna społeczność przyrodników w zasadzie podziela ten sam naturalistyczny EUO. Jeśli jednak składnikami macierzy są „wszystkie lub większość [...] wspólnych grupie przekonań”,⁸⁴ to pojawia się pytanie, co należałoby uznać za takie wspólne całej społeczności przyrodników symboliczne generalizacje, modele heurystyczne, wartości czy wzorce? Efekt końcowy takiego uniwersalizującego przedsięwzięcia bardzo daleko odbiegałby od tego, co na co dzień przyjmują w swojej praktyce członkowie mniejszych wspólnot.⁸⁵

Uznać należy, że ani twarde rdzenie, ani macierze dyscyplinarne nie nadają się na nośniki EUO i te ostatnie lepiej rozpatrywać w oddzieleniu od struktur, za

acjonizm jest pseudonauką...”, s. 322; Kazimierz JODKOWSKI, „Epistemiczne układy odniesienia i «warunek Jodkowskiego»”, w: Anna LATAWIEC i Grzegorz BUGAJAK (red.), **Filozoficzne i naukowo-przyrodnicze elementy obrazu świata 7**, Wydawnictwo Uniwersytetu Kardynała Stefana Wyszyńskiego, Warszawa 2008, s. 115 [108-123], <http://tiny.pl/g28sn> (11.02.2018); JODKOWSKI, „Kłopoty teistycznego ewolucjonizmu...”, s. 218; JODKOWSKI, **Spór ewolucjonizmu z kreacjonizmem...**, s. 179-180; Zenon E. ROSKAL, „Eksperyment MacDougalla w epistemicznym układzie odniesienia naturalizmu”, w: BYLICA, KILIAN, PIOTROWSKI i SAGAN (red.), **Filozofia — nauka — religia...**, s. 171 [165-172], www.nauka-a-religia.uz.zgora.pl/images/Przedruki/Roskal_Eksperyment_MacDougalla.pdf (02.07.2018); BYLICA, **Współczesny teizm naturalistyczny...**, s. 76; Michał HELLER, **Nowa fizyka i nowa teologia**, Biblos, Tarnów 1992, s. 120; HELLER, **Sens życia i sens Wszechświata...**, s. 45.

⁸³ Wbrew pozorom typowe wspólnoty nie są zbyt liczne. Liczą około stu członków każda (a niekiedy znacznie mniej). Najbardziej wszechstronni uczeni należeć mogą (jednocześnie lub kolejno) do kilku takich społeczności (por. KUHN, **Struktura rewolucji naukowych...**, s. 308; Thomas S. KUHN, „Raz jeszcze o paradygmatach”, w: Thomas S. KUHN, **Dwa bieguny. Tradycja i nowatorstwo w badaniach naukowych**, przeł. Stefan Amsterdamski, Państwowy Instytut Wydawniczy, Warszawa 1985, s. 410 [406-439]; Thomas S. KUHN, „Odpowiedź moim krytykom”, w: Thomas S. KUHN, **Droga po Strukturze. Eseje filozoficzne z lat 1970-1993 i wywiad-rzeka z autorem słynnej *Struktury rewolucji naukowych***, James Conant i John Haugeland (wyd.), przeł. Stefan Amsterdamski, Wydawnictwo Sic!, Warszawa 2003, s. 137-138 [117-162].

⁸⁴ Por. KUHN, **Struktura rewolucji naukowych...**, s. 315; KUHN, „Raz jeszcze o paradygmatach...”, s. 439.

⁸⁵ Można jednak, na co wskazuje w swoim ujęciu Bylica, przedstawiać to jako elementy modeli poziomów analizy (w szczególności poziomu „metafizyki płytszej” — najogólniejszych, nietestowalnych twierdzeń o rzeczywistości empirycznej) (por. BYLICA, **Współczesny teizm naturalistyczny...**, s. 35-38, 212).

pomocą których wyjaśniano rozwój nauki.

Za nośniki EUO uznać można interpretacje naturalne⁸⁶ — konieczne i zmienne sposoby ujmowania badanych przedmiotów,⁸⁷ głęboko zinternalizowane pojęcia, twierdzenia i schematy porządkowania rzeczywistości. Przykładowo:

Boga nie ma, albo jeśli istnieje, to [...] nie działa jako pierwszorzędna przyczyna;⁸⁸ cokolwiek istnieje, może być zadowalająco wyjaśnione w terminologii przyrodniczej.⁸⁹

Ich funkcjonowanie dostrzec można dopiero w konfrontacji „z radykalnie odmiennym sposobem myślenia”.⁹⁰

Na nośniki EUO nadają się również Lakatosowskie „podstawowe sądy wartościujące”,⁹¹ czyli wartościowania dokonywane przez samych uczonych, oceniające konkretne osiągnięcia naukowe, na przykład:

powinniśmy odrzucić, dla zasady, hipotezę inteligentnego projektu jako substytut dialogu pomiędzy przypadkiem a koniecznością [...], ale musimy przyznać, że jak dotąd

⁸⁶ Por. JODKOWSKI, „Twarde jądro ewolucjonizmu...”, s. 112.

⁸⁷ Por. np. JODKOWSKI, „Darwinowska teoria ewolucji jako teoria filozoficzna...”, s. 21; JODKOWSKI, **Spór ewolucjonizmu z kreacjonizmem...**, s. 180.

Wyróżniono trzy podejścia do interpretacji naturalnych: (a) baconowskie — są one dodane do doświadczenia i dlatego można je wyeliminować po to, by ukazać we właściwej perspektywie badany przedmiot; (b) galileuszowe — są one koniecznymi, lecz zmiennymi, sposobami ujmowania badanych przedmiotów, nie da się ich wyeliminować z doświadczenia, należy umiejętnie zastępować jedne interpretacje naturalne drugimi; (c) kantowskie — są one koniecznymi i niezmiennymi składnikami doświadczenia (formami naoczności i kategoriami intelektu) (por. FEYERABEND, **Przeciw metodzie...**, s. 63-68).

⁸⁸ JODKOWSKI, „Twarde jądro ewolucjonizmu...”, s. 112.

⁸⁹ William Henry WALSH and Bruce Withington WILSHIRE, „Metaphysics”, w: **Encyclopedia Britannica**, <https://www.britannica.com/topic/metaphysics/Types-of-metaphysical-theory#toc15845> (15.01.2018), fragment w przekładzie Kazimierza JODKOWSKIEGO, „Naturalizm ewolucjonizmu a wiara religijna. Przypadek Darwina”, *Przegląd Religioznawczy* 1999, nr 1 (191), s. 17 [17-34], <http://tiny.pl/q3m5c> (15.01.2018).

⁹⁰ Por. JODKOWSKI, „Twarde jądro ewolucjonizmu...”, s. 112.

⁹¹ Por. Imre LAKATOS, „Historia nauki a jej racjonalne rekonstrukcje”, w: LAKATOS, **Pisma z filozofii nauk empirycznych...**, s. 222 [170-234].

nie ma żadnych szczegółowych wyjaśnień darwinowskich dla ewolucji jakiegokolwiek systemu biochemicznego, a tylko różne pobożne spekulacje”.⁹²

Sądy te, w połączeniu z podstawowymi ocenami naukowej elity, tworzą potoczną mądrość naukową.⁹³

4. Podsumowanie

W niniejszym artykule wyjaśniono, dlaczego, omawiane do tej pory, EUO nigdy nie pełniły roli kryterium demarkacji. Jeśli weryfikacjoniści i falsyfikacjoniści mogą być zarówno nadnaturalistami, artyficyalistami, jak i naturalistami, to broniony przez nich nienaturalizm albo naturalizm nie jest częścią przyjmowanego przez nich kryterium demarkacji.

Argumentowano tam również, dlaczego EUO — mimo tego, że są jedynie warunkami koniecznymi naukowości — pełnią w nauce tak istotną rolę. Akceptacja jednego z nich jest równoznaczna z apriorycznym wykluczaniem warunków pozostałych i, co za tym idzie, z wykluczeniem innych możliwych sposobów wyjaśniania rzeczywistości.

Na przestrzeni dziejów sformułowano jednak sporo warunków koniecznych naukowości. Pojawia się zatem pytanie o to, czy EUO są w jakiś sposób warunkami wyróżnionymi. Aby odpowiedzieć na to pytanie, wprowadzono dwie dystrynkcje: mocne i słabe oraz materialne i formalne warunki *sine qua non*.

⁹² Franklin M. HAROLD, *The Way of the Cell: Molecules, Organisms, and the Order of Life*, Oxford University Press, Oxford 2001, s. 205 (cyt. za: BEHE, „Nieredukowalna złożoność...”, s. 74).

⁹³ Zdaniem węgierskiego filozofa każdy metodologiczny program badawczy oceniać należy na podstawie jego zgodności z danymi historycznymi (por. LAKATOS, „Historia nauki...”, s. 171-179). Uwzględnianie danych historycznych polega na odwołaniu się do sumy „«podstawowych» ocen naukowej elity” (LAKATOS, „Historia nauki...”, s. 213), czyli wzorców rozwoju nauki — reguł sugerujących określony sposób postępowania, na przykład „ignoruj anomalie”, „dopuszczaj hipotezy *ad hoc*”, i „podstawowych sądów wartościujących” (LAKATOS, „Historia nauki...”, s. 222) — wartościowań oceniających konkretne osiągnięcia naukowe, na przykład „teoria względności Einsteina z 1919 roku jest lepsza od teorii Newtona w ujęciu Laplace’a”), które wspólnie tworzą „potoczną” — bo przyjętą przez większość uczonych — „mądrość naukową” (LAKATOS, „Historia nauki...”, s. 209), a przez to właściwą podstawę dla dyskusji metodologicznych. W tej perspektywie najlepszy metodologiczny program badawczy (najlepsza racjonalna rekonstrukcja nauki) to ten, który jest w stanie wchłonąć najwięcej takich wartościowań (por. LAKATOS, „Historia nauki...”, s. 222-225).

Odmienne EUO wyrażają najbardziej elementarną różnicę w poglądach na naukę. Oznacza to, że najpierw przyjmowany jest określony EUO, a dopiero później inne warunki *sine qua non* naukowości. Dlatego warunki naturalizmu i nienaturalizmu warto nazywać mocnymi warunkami *sine qua non* naukowości, celem odróżnienia ich od pozostałych, które można określać jako słabe warunki *sine qua non* naukowości. Należy przy tym zwrócić uwagę na to, że istnieje co najmniej jeszcze jeden mocny warunek *sine qua non* naukowości. Jest nim esencjalizm, wyrażający się w takim języku, za pomocą którego możemy mówić o przedmiotach i ich abstrakcyjnych własnościach. Tak rozumiany esencjalizm ma jedną cechę wspólną z EUO. Komponenty te są przyjmowane (lub zakładane milcząco) przed innymi warunkami koniecznymi naukowości. Od EUO różni się tym, że jest wymogiem formalnym — mówi, jak formułować twierdzenia o rzeczywistości. Charakteryzowane EUO mówią, co jest dopuszczalnym przedmiotem badań, są zatem mocnymi materialnymi warunkami *sine qua non* naukowości.

Podsumowując, powiedzieć należy, że EUO są zatem na tyle mocnymi warunkami, że wystarczają do wstępnego rozstrzygnięcia, czy danej propozycji teoretycznej przypisać można walor naukowości.

Kolejnym zagadnieniem, poruszonym w tym artykule, było kryterium odstępowania od wyjaśnień naturalistycznych i nienaturalistycznych. Dla wyjaśnień artyficyjalistycznych sformułowano mocne — w przekonaniu niektórych filozofów — aprioryczne, kryterium, na mocy którego można odstąpić od wyjaśnień nienaturalistycznych. W myśl tego kryterium wystarczy podać kontrprzykład dla tezy: nie istnieje naturalna przyczyna, która jest w stanie wytworzyć nieredukowalną lub wyspecyfikowaną złożoność. Jak sygnalizowano, wadą tego kryterium jest to, że istnieje cała gama zabiegów immunizacyjnych, za pomocą których chronić można teorię przed „obaleniami”.


Dla wyjaśnień naturalistycznych takiego mocnego kryterium nie sformułowano. Niektórzy uznają to za wadę tego ujęcia. Starano się pokazać, że nie jest to wada, lecz zaleta. Wiadomo od dawna, że przestrzeganie apriorycznie nałożonych wymogów nie musi prowadzić do sukcesu poznawczego. Żądanie, by uczony jeszcze przed przystąpieniem do testowania teorii określił z góry warunki, w których zdecyduje się porzucić teorię, uznawane jest za nierealistyczne i bywa ignorowane.

W artykule zastanawiano się również nad sensownością oddzielania EUO od programów badawczych i paradygmatów. Na pierwszy rzut oka EUO mogą być składnikami Popperowskich metafizycznych programów badawczych i twardych rdzeni Lakatosowskich programów badawczych, pełniąc w tych ostatnich rolę mocnych zasad heurystycznych, kierujących badaniami naukowymi. Można też próbować umieszczać je w Kuhnowskich macierzach dyscyplinarnych, gdzie mogą funkcjonować jako składnik wartości lub modeli ontologicznych.

Powodem oddzielania EUO od metafizycznych programów badawczych jest to, że te ostatnie sformułowane zostały wyłącznie dla fizyki, zaś EUO wyznaczają uniwersalną perspektywę uprawiania nauki.

Racją za oddzieleniem twardych rdzeni od EUO jest to, że teorie z różnych dyscyplin naukowych, które mogą podzielać ten sam EUO, mogą różnić się swoimi twardymi rdzeniami. Może być i tak, że ten sam EUO podzielać mogą również alternatywne teorie w ramach danej dyscypliny. *De facto* jest też tak, że teorie z różnych dyscyplin naukowych mogą zakładać i zakładają obecnie ten sam naturalistyczny EUO.

Zaś motywem oddzielania EUO od macierzy dyscyplinarnych jest to, że współczesna społeczność przyrodników w zasadzie podziela ten sam naturalistyczny EUO. Jeśli jednak składnikami macierzy są wszystkie lub większość wspólnych społeczności uczonych przekonań, to pojawia się pytanie, co należałoby uznać za wspólne całej społeczności przyrodników: symboliczne generalizacje, modele heurystyczne i wartości (inne niż te, które przyjmowane są dzięki akceptacji określonego EUO), czy wzorce? Efekt końcowy takiego uniwersalizującego przedsięwzięcia bardzo daleko odbiegałby od tego, co na co dzień przyjmują w swojej praktyce członkowie mniejszych społeczności.

Wskazano też, posiłkując się przykładami, że na nośniki EUO nadają się Feyerabendowskie interpretacje naturalne (nieusuwalne, lecz historycznie zmienne sposoby ujmowania badanych przedmiotów) i Lakatosowskie podstawowe sądy wartościujące (wartościowania dokonywane przez samych uczonych, oceniające konkretne osiągnięcia naukowe). 

Krzysztof J. Kilian

Bibliografia

BEHE Michael J., **Czarna skrzynka Darwina. Biochemiczne wyzwanie dla ewolucjonizmu**, przeł. Dariusz Sagan, *Biblioteka Filozoficznych Aspektów Genezy*, t. 4, Wydawnictwo MEGAS, Warszawa 2008.

BEHE Michael J., „Filozoficzne zarzuty stawiane hipotezie inteligentnego projektu: odpowiedź na krytykę”, przeł. Dariusz Sagan, *Filozoficzne Aspekty Genezy* 2004, t. 1, s. 115-139, <http://www.nauka-a-religia.uz.zgora.pl/images/FAG/2004.t.1/art.02.pdf> (03.02.2018).

BEHE Michael J., „Nieredukowalna złożoność: problem dla ewolucjonizmu darwinowskiego”, przeł. Dariusz Sagan, *Filozoficzne Aspekty Genezy* 2005/2006, t. 2/3, s. 67-96, <http://www.nauka-a-religia.uz.zgora.pl/images/FAG/2005-2006.t.2-3/art.01.pdf> (12.01.2018).

BORCZYK Bartosz, CHMIELEWSKI Adam, ELŻANOWSKI Andrzej, JODKOWSKI Kazimierz, LESZCZYŃSKI Damian, LUKIERSKI Jerzy, NYSLER Łukasz i PAWŁOWSKI Bogusław, „Dyskusja”, w: LESZCZYŃSKI (red.), **Ewolucja, filozofia, religia...**, s. 155-172, www.nauka-a-religia.uz.zgora.pl/images/Przedruki/Jodkowski_Dyskusja.o.Darwinie.pdf (14.02.2018).

BOUDRY Maarten, BLANCKE Stefaan, and BRAECKMAN Johan, „How Not to Attack Intelligent Design Creationism: Philosophical Misconceptions About Methodological Naturalism”, *Foundations of Science* 2010, vol. 15, no. 3, s. 227-244, <https://biblio.ugent.be/publication/956838/file/6828796.pdf> (01.10.2017).

BRAND Leonard, „Naturalizm i jego rola w nauce”, przeł. Paulina Korzeniewska-Nowakowska, *Filozoficzne Aspekty Genezy* 2016, t. 13, s. 49-74, www.nauka-a-religia.uz.zgora.pl/images/FAG/2016.t.13/art.11.pdf (02.01.2018).

BUGAJAK Grzegorz, „Adekwatność tezy o rozdzieleniu płaszczyzn poznawczych. Głos w imieniu mieszkańców «opancerzonego bunkra»”, w: BYLICA, KILIAN, PIOTROWSKI i SAGAN (red.), **Filozofia — nauka — religia...**, s. 173-190, www.nauka-a-religia.uz.zgora.pl/images/Przedruki/Bugajak_Adekwatnosc.tezy.o.rozdzienosci.plaszczyzn.poznawczych.pdf (10.02.2018).

BUGAJAK Grzegorz i TOMCZYK Jacek (red.), **Kontrowersje wokół początków człowieka**, Księgarnia św. Jacka, Katowice 2007.

BYLICA Piotr, „Darwinizm i koncepcja wieloświata a religijne wyjaśnienie racjonalnego porządku i poznawalności przyrody”, *Zagadnienia Naukoznawstwa* 2012, nr 3 (193) s. 185-204, www.nauka-a-religia.uz.zgora.pl/images/Przedruki/Bylica_Darwinizm.i.koncepcja.wieloswiata.pdf (04.02.2018).

BYLICA Piotr, „Główne założenia i problemy teizmu naturalistycznego w sprawie relacji sfery nadprzyrodzonej i świata przyrodniczego”, w: ДУК (red.), **Социология системова. Том**

IV..., s. 55-95, www.nauka-a-religia.uz.zgora.pl/images/Przedruki/Bylica_Glowne.zalozenia.teizmu.naturalistycznego.pdf (21.01.2018).

BYLICA Piotr, „Kazimierza Jodkowskiego koncepcja epistemicznych układów odniesienia a teizm naturalistyczny Johna Polkinghorne’a”, w: BYLICA, KILIAN, PIOTROWSKI i SAGAN (red.), **Filozofia — nauka — religia...**, s. 191-211, <http://tiny.pl/g8h4z> (18.01.2018).

BYLICA Piotr, „Konflikt między teizmem i nauką bazującą na naturalizmie — w ujęciu Philipa E. Johnsona”, *Zagadnienia Naukoznawstwa* 2003, nr 3-4, s. 227-238, <http://tiny.pl/xh894> (02.01.2018).

BYLICA Piotr, „Naturalizm metodologiczny jako warunek naukowości w kontekście relacji nauki i religii”, *Przegląd Filozoficzny — Nowa Seria* 2004, R. 13, nr 3 (51), s. 163-175, <http://tiny.pl/xh8g4> (01.02.2018).

BYLICA Piotr, „Nauka światopoglądowo neutralna?”, *Frona* 2012, nr 63, s. 67-80, <http://tiny.pl/gkfxr> (28.12.2017).

BYLICA Piotr, „Spór o naukowość teorii inteligentnego projektu”, w: JODKOWSKI (red.), **Teoria inteligentnego projektu...**, s. 51-78.

BYLICA Piotr, „Testowalność teorii inteligentnego projektu”, *Filozofia Nauki* 2003, R. XI, nr 2(42), s. 41-49, www.nauka-a-religia.uz.zgora.pl/images/Przedruki/Bylica_Testowalnosc.teorii.ID.pdf (04.02.2018).

BYLICA Piotr, **Współczesny teizm naturalistyczny z punktu widzenia modelu poziomów analizy. Problem działania sfery nadnaturalnej w przyrodzie**, *Biblioteka Filozoficznych Aspektów Genezy*, t. 7, Instytut Filozofii Uniwersytetu Zielonogórskiego, Zielona Góra 2016, www.nauka-a-religia.uz.zgora.pl/images/Przedruki/Bylica_Wspolczesny.teizm.naturalistyczny.pdf (16.01.2018).

BYLICA Piotr, „Zaburzenia dysocjacyjne czy opętanie przez Szatana. Historyczno-metodologiczna analiza stosunku psychiatrii do problemu opętań”, w: ZON (red.), **Pogranicza nauki...**, s. 209-225, www.nauka-a-religia.uz.zgora.pl/images/Przedruki/Bylica_Zaburzenia.dysocjacyjne.pdf (01.02.2018).

BYLICA Piotr, JODKOWSKI Kazimierz, KILIAN Krzysztof J. i SAGAN Dariusz, „Dyskusja nad artykułem Adama Grobiera, «Słabości eksplanacyjne teorii inteligentnego projektu»”, *Filozoficzne Aspekty Genezy* 2013, t. 10, s. 17-63, www.nauka-a-religia.uz.zgora.pl/images/FAG/2013.t.10/art.14.pdf (13.02.2018).

BYLICA Piotr, KILIAN Krzysztof J. i SAGAN Dariusz, „Wstęp”, w: BYLICA, KILIAN, PIOTROWSKI i SAGAN (red.), **Filozofia — nauka — religia...**, s. 11-33.

BYLICA Piotr, KILIAN Krzysztof J., PIOTROWSKI Robert i SAGAN Dariusz (red.), **Filozofia — nauka — religia. Księga jubileuszowa dedykowana Profesorowi Kazimierzowi Jodkowskiemu z okazji 40-lecia pracy naukowej**, Oficyna Wydawnicza Uniwersytetu Zielonogórskiego, Zielona Góra 2015, <http://www.nauka-a-religia.uz.zgora.pl/images/Przedruki/Filozofia.nauka.religia.pdf> (17.03.2017).

BYLICA Piotr and SAGAN Dariusz, „God, Design, and Naturalism: Implications of Methodological Naturalism in Science for Science-Religion Relation”, *Pensamiento* 2008, vol. 64, núm. 242, s. 621-638, http://www.nauka-a-religia.uz.zgora.pl/images/Przedruki/Bylica.Sagan_God.Design.and.Naturalism.pdf (31.01.2018).

CENIAN Adam, „Wiara w naukę — jej podstawy, założenia, mocne i słabe strony kultu”, wystąpienie na Konferencji Chrześcijańskiego Forum Pracowników Nauki: *Nauka — Etyka — Wiara*, Rydzyna 30.05-02.06.2013, s. 151-159, http://www.chfnp.pl/files/?id_plik=508 (12.03.2018).

CHABEREK Michał OP, „Neodarwinizm skończy jak marksizm. Rozmowa z Jay'em W. Richardsem”, *Frona* 2012, nr 63, s. 43-47.

COYNE Jerry A., „Nowa fala fanatyzmu w nauce”, przeł. Dariusz Sagan, *Filozoficzne Aspekty Genezy* 2004, t. 1, s. 49-53, <http://www.nauka-a-religia.uz.zgora.pl/images/FAG/2004.t.1/art.01.pdf> (02.02.2018).

CROMBIE Alistair Cameron (ed.), **Scientific Change: Historical Studies in the Intellectual, Social and Technical Conditions for Scientific Discovery and Technical Invention, from Antiquity to the Present, Symposium on the History of Science, University of Oxford 9-15 July 1961**, Heinemann, London 1963.

DAWKINS Richard, **Ślepy zegarmistrz, czyli jak ewolucja dowodzi, że świat nie został zaplanowany**, przeł. Antoni Hoffman, *Biblioteka Myśli Współczesnej*, Państwowy Instytut Wydawniczy, Warszawa 1994.

DE DUVE Christian, „The Beginning of Life on Earth”, *American Scientist* 1995, vol. 83, s. 428-437, <http://pratlif.com/memes/deduve-begin-life1.html> (07.02.2018).

DELFINO Robert A., „Naturalizm metodologiczny i ewolucja”, przeł. Rafał Lizut, w: JAROSZYŃSKI (red.), **Ewolucjonizm czy kreacjonizm...**, s. 137-156.

DELFINO Robert A., „Replacing Methodological Naturalism”, *Metanexus* 24 May 2007, <http://www.metanexus.net/essay/replacing-methodological-naturalism> (05.02.2018).

DEMBSKI William A., **Intelligent Design: The Bridge between Science and Theology**, InterVarsity Press, Downers Grove, Illinois 1999.

DEMBSKI William A., „Odmiany naturalizmu. Czy któraś forma naturalizmu jest zgodna z teorią inteligentnego projektu?”, przeł. Dariusz Sagan, *Na Początku...* 2005, R. 13, nr 1-2, s. 45-54, <http://tiny.pl/xhkg8> (05.02.2018).

DEMBSKI William A., **The Design Revolution: Answering the Toughest Questions about Intelligent Design**, InterVarsity Press, Downers Grove, Illinois 2004.

DE VRIES Paul, „Naturalizm w naukach przyrodniczych. Perspektywa chrześcijańska”, przeł. Radosław Plato, *Filozoficzne Aspekty Genezy* 2011, t. 8, s. 121-135, <http://www.nauka-a-religia.uz.zgora.pl/images/FAG/2011.t.8/art.08.pdf> (22.01.2018).

DĘBOWSKI Józef i STARZYŃSKA-KOŚCIUSZKO Ewa (red.), **Nauka. Racjonalność. Realizm. Między filozofią przyrody a filozofią nauki i socjologią wiedzy**, Instytut Filozofii Uniwersytetu Warmińsko-Mazurskiego w Olsztynie, Olsztyn 2013.

Discovery Institute, „Falsyfikowalność teorii inteligentnego projektu”, przeł. Dariusz Sagan, *Na Początku...* 2005, nr 11-12A (200-201), s. 455-457, www.nauka-a-religia.uz.zgora.pl/images/Przedruki/Discovery.Institute_Falsyfikowalnosc.teorii.ID.pdf (12.02.2018).

DYK Wiesław (red.), **Sozologia systemowa. Tom IV. Biosfera. Człowiek i jego środowisko w aspekcie przyrodniczym, filozoficznym i teologicznym**, *Uniwersytet Szczeciński. Rozprawy i studia*, t. 824, Wydawnictwo Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego, Szczecin 2012.

DYK Wiesław (red.), **Sozologia systemowa. Tom V. Ekosfera. Człowiek i jego środowisko w aspekcie przyrodniczym, filozoficznym i teologicznym**, *Uniwersytet Szczeciński. Rozprawy i studia*, t. 877, Wydawnictwo Uniwersytetu Szczecińskiego, Szczecin 2013.

EDIS Taner, „Dlaczego «teoria inteligentnego projektu» jest bardziej interesująca niż tradycyjny kreacjonizm”, przeł. Dariusz Sagan, *Filozoficzne Aspekty Genezy* 2007/2008, t. 6/7, s. 81-93, www.nauka-a-religia.uz.zgora.pl/images/FAG/2007-2008.t.4-5/art.08.pdf (04.02.2018).

ELDREDGE Niles, **The Monkey Business: A Scientist Looks at Creationism**, Washington Square Press, New York 1982.

ELDREDGE Niles, **The Triumph of Evolution and the Failure of Creationism**, W.H. Freeman and Company, New York 2001.

ELSBERRY Wesley R., „«Tańczący z Popperem». Dembski o sprawdzalności”, przeł. Joanna Popek, *Filozoficzne Aspekty Genezy* 2011, t. 8, s. 179-188, <http://www.nauka-a-religia.uz.zgora.pl/images/FAG/2011.t.8/art.03.pdf> (24.01.2018).

FEYERABEND Paul K., „Against Method: Outline of an Anarchistic Theory of Knowledge”, w: RADNER and WINOKUR (eds.), **Analyses of Theories and Methods...**, s. 17-130.

FEYERABEND Paul K., **Jak być dobrym empirystą**, przeł. Krystyna Zamiara, PWN, Warszawa 1979.

FEYERABEND Paul K., „Ku pocieszeniu specjalisty”, w: FEYERABEND, **Jak być dobrym empirystą...**, s. 200-250.

FEYERABEND Paul K., **Przeciw metodzie**, przeł. Stefan Wiertlewski, Wydawnictwo Siedmioróg, Wrocław 1996.

FEYERABEND Paul K., „Realizm i instrumentalizm. Uwagi o logice potwierdzania przez fakty”, w: FEYERABEND, **Jak być dobrym empirystą...**, s. 152-193.

FEYERABEND Paul K., **Zabijanie czasu**, przeł. Tomasz Bieroń, Wydawnictwo Znak, Kraków 1996.

FRANK Phillip G., **The Validation of Scientific Theories**, The Beacon Press, Boston 1956.

FRANK Phillip G., „The Variety of Reasons for the Acceptance of Scientific Theories”, w: FRANK, **The Validation of Scientific Theories...**, s. 3-28.

GAZDA Małgorzata, „Stephena C. Meyera argument na rzecz projektu w przyrodzie a warunek Jodkowskiego”, *Filozoficzne Aspekty Genezy* 2015, t. 12, s. 287-301, <http://www.nauka-a-religia.uz.zgora.pl/images/FAG/2015.t.12/art.13.pdf> (14.02.2018).

GORDON Bruce L., „W obronie uniformitaryzmu”, przeł. Agnieszka Biesiadecka, Dorota Brylla, Małgorzata Gazda, Grzegorz Malec, Radosław Plato, Maciej Powąska, Alicja Ratajczak i Dariusz Sagan, *Filozoficzne Aspekty Genezy* 2014, t. 11, s. 133-149, <http://www.nauka-a-religia.uz.zgora.pl/images/FAG/2014.t.11/art.05.pdf> (12.01.2018).

HAROLD Franklin M., **The Way of the Cell: Molecules, Organisms, and the Order of Life**, Oxford University Press, Oxford 2001.

HELLER Michał, **Nowa fizyka i nowa teologia**, Biblos, Tarnów 1992.

HELLER Michał, **Sens życia i sens Wszechświata. Studia z teologii współczesnej**, Biblos, Tarnów 2002.

HOFFMAN Antoni, „Wstęp”, w: DAWKINS, **Ślepy zegarmistrz...**, s. 5-10.

JANECZEK Stanisław, STAROŚCIC Anna, DĄBEK Dariusz i HERDA Justyna (red.), **Filozofia przyrody**, *Dydaktyka Filozofii*, t. III, Wydawnictwo Katolickiego Uniwersytetu Lubelskiego, Lublin 2013.

JAROSZYŃSKI Piotr (red.), **Ewolucjonizm czy kreacjonizm**, *Przyszłość Cywilizacji Zachodu*, Fundacja „Lubelska Szkoła Filozofii Chrześcijańskiej”, Lublin 2008.

JAVORSKÁ Andrea, KOCINOVÁ Lenka i WAGNEROVÁ Simona (eds.), **(META) FILOZOFIA — PRAX. Zborník vedeckých príspevkov**, Bratislava 2016.

JODKOWSKI Kazimierz, „Antynaturalizm teorii inteligentnego projektu”, *Roczniki Filozoficzne* 2006, t. 54, nr 2, s. 63-76, www.nauka-a-religia.uz.zgora.pl/images/Przedruki/Jodkowski_Antynaturalizm.teorii.ID.pdf (09.02.2018).

JODKOWSKI Kazimierz, „Curriculum Vitae”, <http://tiny.pl/gkxfx> (03.02.2018).

JODKOWSKI Kazimierz, „Darwinowska teoria ewolucji jako teoria filozoficzna” w: KONSTAŃCZAK i TUROWSKI (red.), **Filozofia jako mądrość bycia...**, s. 17-23, <http://tiny.pl/q3m56> (11.02.2018).

JODKOWSKI Kazimierz, „Dlaczego kreacjonizm jest pseudonauką?”, w: ZON (red.), **Pogranicza nauki...**, s. 317-323, www.nauka-a-religia.uz.zgora.pl/images/Przedruki/Jodkowski_Dlaczego.kreacjonizm.jest.pseudonauka.pdf (31.01.2018).

JODKOWSKI Kazimierz, „Epistemiczne układy odniesienia i «warunek Jodkowskiego»”, w: LATAWIEC i BUGAJAK (red.), **Filozoficzne i naukowo-przyrodnicze elementy...**, s. 108-123, <http://tiny.pl/g28sn> (11.02.2018).

JODKOWSKI Kazimierz, „Epistemiczny układ odniesienia teorii inteligentnego projektu”, *Filozofia Nauki* 2006, nr 1 (53), s. 95-105, www.nauka-a-religia.uz.zgora.pl/images/Inne.teksty/Jodkowski_Epistemiczny.uklad.odniesienia.teorii.ID.pdf (98.02.2018).

JODKOWSKI Kazimierz, „Eskapizm teologii i filozofii katolickiej w sprawie «nauka a religia»”, *Na Początku...* 2005, nr 7-8 (196-197), s. 261-284, www.nauka-a-religia.uz.zgora.pl/images/Przedruki/Jodkowski_Eskapizm.teologii.i.filozofii.katolickiej.pdf (18.02.2018).

JODKOWSKI Kazimierz, „Falsyfikacjonizm a wzrost wiedzy”, *Annales UMCS* 1977, *Sec. I, Philosophia-Sociologia*, vol. 2, s. 255-272.

JODKOWSKI Kazimierz, „Kłopoty teistycznego ewolucjonizmu”, w: BUGAJAK i TOMCZYK (red.), **Kontrowersje wokół początków człowieka...**, s. 209-224, <http://tiny.pl/xhkg1> (31.01.2018).

JODKOWSKI Kazimierz, „Konflikt nauka-religia a teoria inteligentnego projektu”, w: JODKOWSKI (red.), **Teoria inteligentnego projektu...**, s. 145-180.

JODKOWSKI Kazimierz, „Kreacjoniści przed sądem. Aspekty filozoficzne «małych procesów»”, w: MICHALCZENIA, MIZIŃSKA i OSSOWSKA (red.), **Poszukiwania filozoficzne. Tom I...**, s. 175-198, www.nauka-a-religia.uz.zgora.pl/images/Przedruki/Jodkowski_Kreacjoniści.przed.sadem.Aspekty.filozoficzne.malpich.procesow.pdf (02.01.2018).

JODKOWSKI Kazimierz, „Kreacjonizm młodej Ziemi a koncepcja Big Bangu. Poglądy Johna Hartnetta z konstruktywistycznej i eksternalistycznej perspektywy”, *Filozoficzne Aspekty Genezy* 2015, t. 12, s. 37-79, <http://www.nauka-a-religia.uz.zgora.pl/images/FAG/2015.t.12/art.12.pdf> (14.02.2018).

JODKOWSKI Kazimierz, „Metafizyczne opowieści nauki jako fundament pluralizmu naukowego”, w: JOHNSON, **Wielka metafizyczna opowieść nauki...**, s. 74-85, <http://tiny.pl/q3m5p> (13.01.2018).

JODKOWSKI Kazimierz, **Metodologiczne aspekty kontrowersji ewolucjonizm-kreacjonizm**, *Realizm. Racjonalność. Relatywizm*, t. 35, Wydawnictwo UMCS, Lublin 1998.

JODKOWSKI Kazimierz, „Naturalizm ewolucjonizmu a wiara religijna. Przypadek Darwina”, *Przegląd Religioznawczy* 1999, nr 1 (191), s. 17-34, <http://tiny.pl/q3m5c> (15.01.2018).

JODKOWSKI Kazimierz, „Nienaukowy fundament nauki”, w: PIETRZAK (red.), **Granice nauki...**, s. 59-108, www.nauka-a-religia.uz.zgora.pl/images/Przedruki/Jodkowski_Nienaukowy_fundament_nauki.pdf (12.02.2018).

JODKOWSKI Kazimierz, „Przedmowa”, *Filozoficzne Aspekty Genezy* 2004, t. 1, s. 5-6, www.nauka-a-religia.uz.zgora.pl/images/FAG/2004.t.1/art.09.pdf (02.02.2018).

JODKOWSKI Kazimierz, „Racjonalność Kopernika i Darwina. Polemika z drem Eugeniuszem Moczydłowskim”, *Na Początku...* 2003, nr 11-12A (174-175), s. 433-448, www.nauka-a-religia.uz.zgora.pl/images/Przedruki/Jodkowski_Racjonalnosc.Kopernika.i.Darwina.pdf (14.02.2018).

JODKOWSKI Kazimierz, „Rozpoznawanie genezy: istota sporu ewolucjonizm-kreacjonizm”, *Roczniki Filozoficzne* 2002, t. 50, z. 3, s. 187-198, www.nauka-a-religia.uz.zgora.pl/images/Przedruki/Jodkowski_Rozpoznawanie_genezy.pdf (12.02.2018).

JODKOWSKI Kazimierz, „Ruch kreacjonistyczny jest elementem pluralizmu naukowego”, *Przegląd Filozoficzny — Nowa Seria* 2001, R. X, nr 1 (37), s. 241-253, <http://tiny.pl/gdw95> (02.02.2018).

JODKOWSKI Kazimierz, **Spór ewolucjonizmu z kreacjonizmem. Podstawowe pojęcia i poglądy**, *Biblioteka Filozoficznych Aspektów Genezy*, t. 1, Wydawnictwo MEGAS, Warszawa 2007, www.nauka-a-religia.uz.zgora.pl/images/Przedruki/Jodkowski_Spor_ewolucjonizmu_z_kreacjonizmem.pdf (19.01.2018).

JODKOWSKI Kazimierz (red.), **Teoria inteligentnego projektu — nowe rozumienie naukowości?**, *Biblioteka Filozoficznych Aspektów Genezy*, t. 2, Wydawnictwo MEGAS, Warszawa 2007, http://www.nauka-a-religia.uz.zgora.pl/images/Przedruki/Jodkowski_red._Teoria.ID.nowe.rozumienie.naukowosci.pdf (20.01.2018).

JODKOWSKI Kazimierz, „Twarde jądro ewolucjonizmu”, *Roczniki Filozoficzne* 2003, t. 51, z. 3, s. 77-117, www.nauka-a-religia.uz.zgora.pl/images/Przedruki/Jodkowski_Twarde.jadro_ewolucjonizmu.pdf (12.02.2018).

JODKOWSKI Kazimierz, „Uczony w ciemnym budynku. Na marginesie metafory Elżbiety Kałuszyńskiej”, w: DĘBOWSKI i STARZYŃSKA-KOŚCIUSZKO (red.), **Nauka. Racjonalność. Realizm...**, s. 55-67, www.nauka-a-religia.uz.zgora.pl/images/Przedruki/Jodkowski_Uczony_wciemnym.budynku.pdf (14.01.2018).

JODKOWSKI Kazimierz, „W poszukiwaniu twardego jądra ewolucjonizmu”, *Filozofia Nauki* 2001, nr 2 (34), s. 7-18, www.nauka-a-religia.uz.zgora.pl/images/Przedruki/Jodkowski_W_poszukiwaniu.twardego.jadra.ewolucjonizmu.pdf (15.02.2018).

JODKOWSKI Kazimierz, **Wspólnoty uczonych, paradygmaty i rewolucje naukowe**, *Realizm. Racjonalność. Relatywizm*, t. 22, Wydawnictwo UMCS, Lublin 1990.

JODKOWSKI Kazimierz, „Zasadnicza nierozstrzygalność sporu ewolucjonizm-kreacjonizm”, *Przegląd Filozoficzny — Nowa Seria* 2012, nr 3 (83), s. 201-222, <http://tiny.pl/gkfxn> (18.02.2018).

JODKOWSKI Kazimierz i KILIAN Krzysztof J., „Feyerabendowskie rozwiązanie problemu psychofizycznego”, w: DYK (red.), **Sozologia systemowa. Tom V...**, s. 61-76, <http://tiny.pl/gqkds> (14.02.2018).

JOHNSON Phillip E., „Co to jest darwinizm?”, przeł. Kazimierz Jodkowski, *Na Początku...* 2000, nr 7 (131-132), s. 197-211, <http://apologetyka.com/ptkr/artykuly/PEJohnson3> (14.02.2018).

JOHNSON Phillip E., **Wielka metafizyczna opowieść nauki (z posłowiem Kazimierza Jodkowskiego)**, przeł. Piotr Bylica, *Archiwum Na Początku...*, z. 13, Polskie Towarzystwo Kreacjonistyczne, Warszawa 2003.

KENYON Dean H., „Kreacjonistyczne ujęcie pochodzenia życia”, przeł. Kazimierz Jodkowski, w: JODKOWSKI, **Metodologiczne aspekty...**, s. 482-495.

KILIAN Krzysztof J., „Filozofické podmienky *sine qua non* vedeckosti”, w: JAVORSKÁ, KOCINOVÁ i WAGNEROVÁ (eds.), **(META) FILOZOFIA — PRAX...**, s. 186-193.

KILIAN Krzysztof J., „Filozoficzne podstawy nauki”, *Sofia. Pismo Filozofów Krajów Słowiańskich* 2015, vol. 15, s. 69-85, http://www.sofia.sfks.org.pl/05_Sofia_Vol_15_Kilian.pdf (04.02.2018).

KILIAN Krzysztof J., „Geneza idei epistemicznych układów odniesienia i ich odmiany”, *Filozoficzne Aspekty Genezy* 2017, t. 14, s. 137-190, <http://www.nauka-a-religia.uz.zgora.pl/images/FAG/2017.t.14/art.05.pdf> (08.04.2018).

KILIAN Krzysztof J., **Poglądy filozoficzne Paula K. Feyerabenda. Część I. Program metodologiczny**, Oficyna Wydawnicza Uniwersytetu Zielonogórskiego, Zielona Góra 2014.

KOJONEN Erkki V.R., „Methodological Naturalism and the Truth Seeking Objection”, *International Journal for Philosophy of Religion* 2016, vol. 79, no. 3, s. 1-26, <http://tiny.pl/gkfxk> (12.02.2018).

KONSTAŃCZAK Stefan i TUROWSKI Tomasz (red.), **Filozofia jako mądrość bycia. Profesorowi Krzysztofowi Kaszyńskiemu w darze z okazji 70. urodzin**, Oficyna Wydawnicza Uniwersytetu Zielonogórskiego, Zielona Góra 2009.

KOTERSKI Artur, **Falsyfikacjonistyczne kryteria demarkacji w XX-wiecznej filozofii nauki**, Wydawnictwo UMCS, Lublin 2004.

KOTERSKI Artur, „«Ostateczna» ocena demarkacjonizmu”, w: BYLICA, KILIAN, PIOTROWSKI i SAGAN (red.), **Filozofia — nauka — religia...**, s. 309-317.

KOTERSKI Artur, **Weryfikacjonistyczne kryteria demarkacji w filozofii nauki Koła Wiedeńskiego**, Centrum Nauki Języka Angielskiego Metodą Allana, Akces, Poznań 2002.

KUHN Thomas S., **Droga po Strukturze. Eseje filozoficzne z lat 1970-1993 i wywiad-rzeka z autorem słynnej *Struktury rewolucji naukowych***, James Conant i John Haugeland (wyd.), przeł. Stefan Amsterdamski, Wydawnictwo Sic!, Warszawa 2003.

KUHN Thomas S., **Dwa bieguny. Tradycja i nowatorstwo w badaniach naukowych**, przeł. Stefan Amsterdamski, Państwowy Instytut Wydawniczy, Warszawa 1985.

KUHN Thomas S., „Odpowiedź moim krytykom”, w: KUHN, **Droga po Strukturze...**, s. 117-162.

KUHN Thomas S., „Raz jeszcze o paradygmatach”, w: KUHN, **Dwa bieguny...**, s. 406-439.

KUHN Thomas S., **Struktura rewolucji naukowych**, przeł. Helena Ostromęcka i Justyna Nowotniak, Aletheia, Warszawa 2001.

KUHN Thomas S., „The Function of Dogma in Scientific Research”, w: CROMBIE (ed.), **Scientific Change...**, s. 347-369.

LAKATOS Imre, „Falsyfikacja a metodologia naukowych programów badawczych”, w: LAKATOS, **Pisma z filozofii nauk empirycznych...**, s. 3-169.

LAKATOS Imre, „Historia nauki a jej racjonalne rekonstrukcje”, w: LAKATOS, **Pisma z filozofii nauk empirycznych...**, s. 170-234.

LAKATOS Imre, **Pisma z filozofii nauk empirycznych**, przeł. Wojciech Sady, *Biblioteka Współczesnych Filozofów*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 1995.

LATAWIEC Anna i BUGAJAK Grzegorz (red.), **Filozoficzne i naukowo-przyrodnicze elementy obrazu świata 7**, Wydawnictwo Uniwersytetu Kardynała Stefana Wyszyńskiego, Warszawa 2008.

LESZCZYŃSKI Damian (red.), **Ewolucja, filozofia, religia**, *Lectiones & Acroases Philosophicae* 2010, vol. III.

LÓPEZ Mario A., „Projekt jako kryterium demarkacji”, przeł. Dariusz Sagan, *Filozoficzne Aspekty Genezy* 2016, t. 13, s. 75-100, www.nauka-a-religia.uz.zgora.pl/images/FAG/2016.t.13/art.12.pdf (12.02.2018).

MEYER Stephen C., „DNA a pochodzenie życia. Informacja, specyfikacja i wyjaśnienie”, przeł. Dariusz Sagan, *Filozoficzne Aspekty Genezy* 2005/2006, t. 2/3, s. 133-215, <http://www.nauka-a-religia.uz.zgora.pl/images/FAG/2005-2006.t.2-3/art.12.pdf> (31.01.2018).

MEYER Stephen C., „The Use and Abuse of Philosophy of Science: A Response to Moreland”, *Perspectives on Science and Christian Faith* 1994, vol. 46, no. 1, s. 19-21, <http://www.asa3.org/ASA/PSCF/1994/PSCF3-94Meyer.html> (14.02.2018).

MICHALCZENIA Jakub, MIZIŃSKA Jadwiga i OSSOWSKA Katarzyna (red.), **Poszukiwania filozoficzne. Tom I: Nauka, Prawda. Panu Profesorowi Józefowi Dębowskiemu w darze**, Instytut Filozofii Uniwersytetu Warmińsko-Mazurskiego w Olsztynie, Olsztyn 2014.

NAGEL Thomas, „Public Education and Intelligent Design”, *Philosophy & Public Affairs* 2008, vol. 36, no. 2, s. 187-205.

O’CONNOR Robert C., „Nauka przed sądem: analiza racjonalności naturalizmu metodologicznego”, przeł. Joanna Popek i Grzegorz Rogula, *Filozoficzne Aspekty Genezy* 2014, t. 11, s. 95-131, <http://www.nauka-a-religia.uz.zgora.pl/images/FAG/2014.t.11/art.04.pdf> (21.01.2018).

PARASCANDALO Renato and HÖSLE Vittorio, „Three Interviews with Paul K. Feyerabend”, *Teleos: A Quarterly Journal of Critical Thought* 1995, no. 102, s. 115-148.

PENNOCK Robert T., „Bóg w lukach wiedzy: argument z niewiedzy i ograniczenia naturalizmu metodologicznego”, przeł. Dariusz Sagan, *Filozoficzne Aspekty Genezy* 2012, t. 9, s. 155-185, <http://www.nauka-a-religia.uz.zgora.pl/images/FAG/2012.t.9/art.04.pdf> (03.02.2018).

PENNOCK Robert T., „Creationism and Intelligent Design”, *Annual Review of Genomics and Human Genetics* 2003, vol. 4, s. 143-163, http://bio.classes.ucsc.edu/bio175/Other/Pennock_2003.pdf (19.01.2018).

PERAKH Mark, „Nieredukowalna sprzeczność”, przeł. Dariusz Sagan, *Filozoficzne Aspekty Genezy* 2004, t. 1, s. 71-113, www.nauka-a-religia.uz.zgora.pl/images/FAG/2004.t.1/art.04.pdf (28.01.2018).

PETRICH Loren, „Artefakty zwierzęce i pozaziemskie — inteligentnie zaprojektowane?”, przeł. Dariusz Sagan, *Filozoficzne Aspekty Genezy* 2009/2010, t. 6/7, s. 139-153, <http://www.nauka-a-religia.uz.zgora.pl/images/FAG/2009-2010.t.6-7/art.06.pdf> (25.01.2018).

PIETRZAK Zbigniew (red.), **Granice nauki**, *Lectiones & Acroases Philosophicae* 2013, vol. VI, nr 1.

PIGLIUCCI Massimo, **Tales of the Rational: Skeptical Essays About Nature and Science**, Freethought Press, Atlanta, Georgia 2000.

PIOTROWSKI Robert, „Kazimierz Jodkowski, **Spór ewolucjonizmu z kreacjonizmem. Podstawowe pojęcia i poglądy**, Megas, Warszawa 2007 (*Biblioteka Filozoficznych Aspektów Genezy*, t. 1), ss. 260”, *Społeczeństwo. Studia. Prace badawcze. Dokumenty z zakresu społecznej nauki Kościoła* 2010, R. XX (XVI), nr 1, s. 169-172, <http://tiny.pl/g8hnq> (15.02.2018).

PLATON, **Eutyfron**, przeł. Władysław Witwicki, Państwowe Wydawnictwo Naukowe, Warszawa 1982.

POLANYI Michael, „The Republic of Science: Its Political and Economic Theory”, *Minerva* 2000, vol. 38, s. 1-32 (przedruk z: „Minerva” 1962, vol. 1, s. 54-73).

POPPER Karl R., **Logika odkrycia naukowego**, przeł. Urszula Niklas, Państwowe Wydawnictwa Naukowe, Warszawa 1979.

POPPER Karl R., **Nieustanne poszukiwania. Autobiografia intelektualna**, przeł. Adam Chmielewski, Wydawnictwo Znak, Kraków 1997.

POPPER Karl R., **Quantum Theory and the Schism in Physics: From the Postscript to the Logic of Scientific Discovery**, ed. W.W. Bartley III, Rowman and Littlefield, Totowa, New Jersey 1982.

POPPER Karl R., „Wiedza hipotetyczna. Moje rozwiązanie problemu indukcji”, w: POPPER, **Wiedza obiektywna...**, s. 9-49.

POPPER Karl R., **Wiedza obiektywna. Ewolucyjna teoria epistemologiczna**, przeł. Adam Chmielewski, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 1992.

PROVINE William B., „Projekt? Tak! Ale czy inteligentny?”, przeł. Sławomir Piechaczek, *Filozoficzne Aspekty Genezy* 2005/2006, t. 2/3, s. 223-224, <http://www.nauka-a-religia.uz.zgora.pl/images/FAG/2005-2006.t.2-3/art.10.pdf> (12.03.2018).

RADNER Michael and WINOKUR Stephen (eds.), **Analyses of Theories and Methods of Physics and Psychology**, *Minnesota Studies in the Philosophy of Science* 1970.

RATZSCH Del, **Science & Its Limits: The Natural Sciences in Christian Perspective**, InterVarsity Press, Downers Grove, Illinois 2000.

ROSKAL Zenon E., „Eksperyment MacDougalla w epistemicznym układzie odniesienia naturalizmu”, w: BYLICA, KILIAN, PIOTROWSKI i SAGAN (red.), **Filozofia — nauka — religia...**, s. 165-172, www.nauka-a-religia.uz.zgora.pl/images/Przedruki/Roskal_Eksperyment.MacDougalla.pdf (02.07.2018).

RYLAND Mark, „«Teoria inteligentnego projektu» podważa teorię ewolucji. Już sama złożoność stworzenia świadczy o działaniu siły wyższej. Darwinizm? Nie ma szans. Wywiad z Michaeliem J. Behe’em dla *Our Sunday Visitor*”, przeł. Dariusz Sagan, *Na Początku...* 2004, nr 11-12A (187-188), s. 414-420, www.nauka-a-religia.uz.zgora.pl/images/Przedruki/Ryland_Teoria.ID.podwaza.teorie.ewolucji.pdf (31.01.2018).

SADY Wojciech, „Czego Kazimierz Jodkowski nie dostrzega, jeśli o odkrycia naukowe chodzi?”, w: BYLICA, KILIAN, PIOTROWSKI i SAGAN (red.), **Filozofia — nauka — religia...**, s. 59-64.

SADY Wojciech, „Dlaczego kreacjonizm «naukowy» nie jest naukowy i dlaczego nie prowadzi do teizmu?”, *Przegląd Filozoficzny — Nowa Seria* 2001, R. X, nr 1 (37), s. 213-228, www.nauka-a-religia.uz.zgora.pl/images/Przedruki/Sady_Dlaczego.kreacjonizm.naukowy.nie.jest.naukowy.pdf (02.02.2018).

SAGAN Dariusz, „Ewaluacja ewolucjonistycznych rozwiązań problemu nieredukowalnej złożoności”, *Otwarte Referarium Filozoficzne* 2009, t. 2, Genesis. Filozoficzne konsekwencje wyników badań przyrodniczych o początku świata, życia, człowieka, s. 89-116, <http://tiny.pl/q3mjg> (23.01.2018).

SAGAN Dariusz, „Filtr eksplanacyjny: wykrywanie inteligentnego projektu na gruncie nauk przyrodniczych”, *Roczniki Filozoficzne* 2009, t. LVII, nr 1, s. 157-193, www.nauka-a-religia.uz.zgora.pl/images/Przedruki/Sagan_Filtr.eksplanacyjny.pdf (21.01.2018).

SAGAN Dariusz, „Kazimierz Jodkowski o teorii inteligentnego projektu”, w: BYLICA, KILIAN, PIOTROWSKI i SAGAN (red.), **Filozofia — nauka — religia...**, s. 213-227, http://www.nauka-a-religia.uz.zgora.pl/images/Przedruki/Sagan_Kazimierz.Jodkowski.o.teorii.ID.pdf (18.01.2018).

SAGAN Dariusz, **Metodologiczno-filozoficzne aspekty teorii inteligentnego projektu**, *Biblioteka Filozoficznych Aspektów Genezy*, t. 6, Instytut Filozofii Uniwersytetu Zielonogórskiego, Zielona Góra 2015, www.nauka-a-religia.uz.zgora.pl/images/Przedruki/Sagan_Metodologiczno-filozoficzne.aspekty.ID.pdf (04.02.2018).

SAGAN Dariusz, „Molekularny «zegar Paleya» a darwinowska ewolucja”, *Ruch Filozoficzny* 2005, t. LXII, nr 2, s. 289-304, www.nauka-a-religia.uz.zgora.pl/images/Przedruki/Sagan_Molekularny.zegar.Paleya.pdf (12.02.2018).

SAGAN Dariusz, „Naturalizm metodologiczny a zagadnienie prawdy w nauce”, w: ZACHARIASZ (red.), **Poznanie a prawda...**, s. 167-173, www.nauka-a-religia.uz.zgora.pl/images/Przedruki/Sagan_Naturalizm.metodologiczny.a.prawda.pdf (21.01.2018).

SAGAN Dariusz, „Naturalizm metodologiczny — konieczny warunek naukowości?”, *Roczniki Filozoficzne* 2013, t. LXI, nr 1, s. 73-91, <http://tiny.pl/q33sb> (18.01.2018).

SAGAN Dariusz, „Retoryczna historia Ruchu Inteligentnego Projektu”, *Diametros* 2005, nr 4, s. 76-85, www.nauka-a-religia.uz.zgora.pl/images/Przedruki/Sagan_Retoryczna.historia.Ruchu.ID.pdf (07.02.2018).

SAGAN Dariusz, „Spór o możliwość wykrywania projektu w naukach przyrodniczych”, *Scientia et Fides* 2015, vol. 3, nr 1, s. 87-113, www.nauka-a-religia.uz.zgora.pl/images/Przedruki/Sagan_Spor.o.mozliwosc.wykrywania.projektu.pdf (12.02.2018).

SAGAN Dariusz, „Teoria inteligentnego projektu — argumenty za i przeciw”, w: JANEK, STAROŚCIC, DABEK i HERDA (red.), **Filozofia przyrody...**, s. 335-383, www.nauka-a-religia.uz.zgora.pl/images/Przedruki/Sagan_Teoria.ID.argumenty.za.i.przeciw.pdf (02.01.2018).

SAGAN Dariusz, „Zarzut nietestowalności teorii inteligentnego projektu”, *Studia Philosophica Wratislaviensia* 2013, vol. VIII, fasc. 3, s. 43-59, www.nauka-a-religia.uz.zgora.pl/images/Przedruki/Sagan_Zarzut.nietestowalnosci.teorii.ID.pdf (13.02.2018).

SŁOWIK Grzegorz P. i KILIAN Krzysztof J., „Hoyle i matematyczne dylematy ewolucjonizmu”, w: BYLICA, KILIAN, PIOTROWSKI i SAGAN (red.), **Filozofia — nauka — religia...**, s. 395-408, http://www.nauka-a-religia.uz.zgora.pl/images/Przedruki/Slowik.Kilian_Hoyle.i.matematyczne.dylematy.ewolucjonizmu.pdf (19.02.2018).

THORNHILL Richard, „Historyczny związek między darwinizmem a argumentem z biologicznego projektu”, przeł. Anna Droś, Natalia Górka, Mateusz Krzyżanowski, Renata Merda, Zofia Sadowska i Dariusz Sagan, *Filozoficzne Aspekty Genezy* 2012, t. 9, s. 79-105, <http://www.nauka-a-religia.uz.zgora.pl/images/FAG/2012.t.9/art.05.pdf> (19.01.2018).

WALSH William Henry and WILSHIRE Bruce Withington, „Metaphysics”, w: **Encyclopedia Britannica**, <https://www.britannica.com/topic/metaphysics/Types-of-metaphysical-theory#toc15845> (15.01.2018).

WEINBERG Steven, **Sen o teorii ostatecznej**, przeł. Piotr Amsterdamski, Alkazar, Warszawa 1994.

WEINER January, „Hipotezy o powstaniu i wczesnej ewolucji życia. Historia dociekań (od Darwina do Millera)”, *Kosmos* 2009, t. 58, nr 3-4, s. 501-528, <http://kosmos.icm.edu.pl/PDF/2009/501.pdf> (31.01.2018).

WILLMA Adam, „Przyroda, Bóg, nauka. Rozmowa z profesorem Kazimierzem Jodkowskim”, *Gazeta Pomorska* 2 listopada 2006, s. 7, www.nauka-a-religia.uz.zgora.pl/images/Przedruki/Jodkowski_Przyroda.Bog.nauka.pdf (18.01.2018).

WOJNAR Anna, „Czy nauka zastąpi religię?”, *Alma Mater. Miesięcznik Uniwersytetu Jagiellońskiego* 2008, nr 108, s. 91-94, <http://www2.almamater.uj.edu.pl/108/22.pdf> (20.01.2018).

WOODWARD Thomas, „Istota sporu darwinizmu z teorią inteligentnego projektu: przyrodnicza symfonia makroewolucji”, przeł. Dariusz Sagan, *Filozoficzne Aspekty Genezy* 2007/2008, t. 4/5, s. 7-20, <http://www.nauka-a-religia.uz.zgora.pl/images/FAG/2007-2008.t.4-5/art.01.pdf> (12.03.2018).

ZACHARIASZ Andrzej L. (red.), **Poznanie a prawda**, Wydawnictwo Uniwersytetu Rzeszowskiego, Rzeszów 2009.

ZON Józef (red.), **Pogranicza nauki. Protonauka — paranauka — pseudonauka**, Wydawnictwo KUL, Lublin 2009.

Czym są epistemiczne układy odniesienia?

Streszczenie

Niniejszy artykuł wyjaśnia, dlaczego omawiane do tej pory epistemiczne układy odniesienia nigdy nie pełniły roli kryterium demarkacji. Wyjaśnia się tam również, dlaczego epistemiczne układy odniesienia — mimo tego, że są jedynie warunkami koniecznymi naukowości — pełnią w nauce tak istotną rolę. Historia filozofii nauki pokazuje, że sformułowano wiele koniecznych warunków naukowości. Pojawia się zatem pytanie o to, czy epistemiczne układy odniesienia pod jakimiś istotnymi względami różnią się od innych warunków koniecznych. Aby odpowiedzieć na to pytanie, wprowadzono dwie dystynkcje: mocne i słabe oraz materialne i formalne warunki *sine qua non*.

W artykule zastanawiano się również nad sensownością oddzielania epistemicznych układów odniesienia od programów badawczych i paradygmatów. Na pierwszy rzut oka epistemiczne układy odniesienia mogą być składnikami Popperowskich metafizycznych programów badawczych i twardych rdzeni Lakatosowskich programów badawczych, pełniąc w tych ostatnich rolę mocnych zasad heurystycznych, kierujących badaniami naukowymi. Można też próbować umieszczać je w Kuhnowskich macierzach dyscyplinarnych, gdzie mogą funkcjonować jako składniki wartości lub modeli ontologicznych. Jednak najlepszymi kandydatami na nośniki epistemicznych układów odniesienia są Feyerabendowskie interpretacje naturalne i Lakatosowskie podstawowe sądy wartościujące.

Słowa kluczowe: epistemiczne układy odniesienia, nośniki epistemicznych układów odniesienia, mocne i słabe warunki *sine qua non* naukowości, materialne i formalne warunki *sine qua non* naukowości.

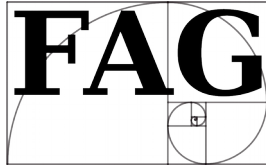
What Are the Epistemic Frameworks?

Summary

This paper sets out to explain why it is that epistemic frameworks as discussed so far have never functioned in such a way as to furnish a criterion of demarcation. It also seeks to shed light on why such frameworks, though only *sine qua non* conditions for what may be considered scientific, nevertheless play a leading role in science. As the history of the philosophy of science shows, there are many *sine qua non* conditions for counting as scientific. Moreover, it should be asked whether epistemic frameworks differ significantly from other *sine qua non* conditions. To answer that question, two distinctions are to be introduced with respect to such conditions: between strong and weak ones, and between material and formal ones.

The paper also examines the reasonableness of separating epistemic frameworks from research programs and paradigms. Initially, epistemic frameworks look like they would lend themselves to serving as components of Popperian metaphysical research programs, as well as of the hard cores of Lakatosian scientific research programs. (In the latter instance, they could play the role of strong heuristic rules guiding scientific research.) One may also try to insert them into Kuhnian disciplinary matrices, where they will function as components of values or ontological models. Even so, the best candidates as bearers of such frameworks will be Feyerabendian natural interpretations, together with Lakatosian normative basic judgments.

Keywords: epistemic frameworks, bearers of epistemic frameworks, strong and weak *sine qua non* conditions for what counts as scientific, material and formal *sine qua non* conditions for what counts as scientific.



ISSN 2299-0356

Filozoficzne Aspekty Genezy — 2017, t. 14

Philosophical Aspects of Origin s. 237-280

<http://www.nauka-a-religia.uz.zgora.pl/images/FAG/2017.t.14/art.08.pdf>

Krzysztof J. Kilian

Epistemiczne układy odniesienia a problem interteoretycznej niewspółmierności — część 1

1. Uwagi wstępne

U podstaw sporu między gradualistycznym ewolucjonizmem (nazywanym niekiedy „standardowym modelem ewolucyjnym”¹) a naukowym kreacjonizmem² i teorią inteligentnego projektu tkwi konflikt między odmiennymi epistemicznymi układami odniesienia (EUO): naturalistycznym, nadnaturalistycznym i artyficyjalistycznym, czyli konflikt między odmiennymi koncepcjami uprawiania nauki. Efektem tego konfliktu są wzajemne oskarżenia o nienaukowość. Jednym z dwóch podstawowych źródeł tych oskarżeń jest, jak zauważono,³ nie-

DR HAB. KRZYSZTOF J. KILIAN, PROF. UZ — Uniwersytet Zielonogórski, e-mail: kiliankrzysztof@yahoo.pl.

© Copyright by Krzysztof J. Kilian & *Filozoficzne Aspekty Genezy*.

¹ Por. Thomas NAGEL, „Public Education and Intelligent Design”, *Philosophy & Public Affairs* 2008, vol. 36, no. 2, s. 193 [187-205].

² Terminem tym posługuję się w znaczeniu, jakie nadał mu Kazimierz Jodkowski. Kreacjonizm naukowy to stanowisko, zgodnie z którym

Wszelki świat, życie i człowiek są wynikiem specjalnych aktów stwórczych i fakt ten można uzasadniać w sposób właściwy dla nauk przyrodniczych.

Kazimierz JODKOWSKI, „Klasyfikacja stanowisk kreacjonistycznych”, *Filozoficzne Aspekty Genezy* 2005/2006, t. 2/3, s. 262 [241-269], <http://www.nauka-a-religia.uz.zgora.pl/images/FAG/2005-2006.t.2-3/art.11.pdf> (04.06.2018).

³ Por. Kazimierz JODKOWSKI, „Metafizyczne opowieści nauki jako fundament pluralizmu na-

współmierność teorii bazujących na odmiennych EUO.⁴

Problematyka ta jest na tyle rozległa, że dokładne jej omówienie wykracza poza ramy jednego artykułu. Stąd decyzja, by przedstawić ją w dwóch tekstach. Niniejszy artykuł składa się, nie licząc niniejszego wprowadzenia, z dwóch paragrafów i podsumowania.

W paragrafie drugim („Niewspółmierność teorii naukowych i jej płaszczyzny”) wskazuję na związki między problematyką interteoretycznej niewspółmierności a kontrowersją kumulatywizm-antykumulatywizm. Wyjaśniam też, na czym polega niewspółmierność teorii naukowych i wskazuję, że nazwa „niewspółmierność” nie ma ostrego znaczenia w filozofii nauki.

Z licznych opracowań i prób uporządkowania problematyki interteoretycznej niewspółmierności wybieram tylko jedno podejście. Racją za jego wyborem jest to, że z problemem nieostrości pojęcia niewspółmierności radzi sobie dzięki wyróżnieniu pięciu płaszczyzn niewspółmierności teorii naukowych. W artykule omawiam tylko cztery z nich, wyjaśniając też, dlaczego pomijam jedną z nich. Drugim powodem wyboru tego narzędzia intelektualnego jest to, że ułatwia ono uchwycenie różnic między analizowanymi w dalszych paragrafach tekstu EUO.

W paragrafie trzecim („Płaszczyzna metodologiczna”) skupiam się na różnych standardach naukowości i kryteriach ocen wyników badań, o jakich mówią zwolennicy odmiennych EUO — niewielkich zbiorów założeń, określających konieczne warunki uprawiania nauki. Podkreślam tam, że te założenia to nic innego, jak określonego rodzaju decyzje metodologiczne, mówiące, jak należy lub

ukowego”, w: Phillip E. JOHNSON, **Wielka metafizyczna opowieść nauki (z posłowiem Kazimierza Jodkowskiego)**, przeł. Piotr Bylica, *Archiwum Na Początku...*, z. 13, Polskie Towarzystwo Kreationistyczne, Warszawa 2003, s. 75-77 [74-85], www.nauka-a-religia.uz.zgora.pl/images/Przedruki/Jodkowski_Metafizyczne.opowiedzi.nauki.pdf (09.04.2018); Kazimierz JODKOWSKI, „Twarde jądro ewolucjonizmu”, *Roczniki Filozoficzne* 2003, t. 51, z. 3, s. 77 [77-117], <http://tiny.pl/q3m5j> (09.04.2018); Kazimierz JODKOWSKI, „Epistemiczny układ odniesienia teorii inteligentnego projektu”, *Filozofia Nauki* 2006, nr 1 (53), s. 95 [95-105], www.nauka-a-religia.uz.zgora.pl/images/Inne.teksty/Jodkowski_Epistemiczny.uklad.odniesienia.teorii.ID.pdf (09.04.2018); Dariusz SAGAN, „Wnioskowanie o projekcie a warunek niezależnej wiedzy o projektancie”, *Przegląd Filozoficzny — Nowa Seria* 2014, nr 2 (90), s. 166 [153-171], www.nauka-a-religia.uz.zgora.pl/images/Przedruki/Sagan_Wnioskowanie.o.projekcie.a.warunek.niezaleznej.wiedzy.o.projektancie.pdf (09.04.2018).

⁴ Drugim takim źródłem są światopoglądowe i ideologiczne komponenty obecne w EUO. Problem ten jest na tyle rozległy, że nie będzie w tym miejscu omawiany.

też jak nie należy uprawiać nauki. Wskazują także, posiłkując się wypowiedziami zwolenników różnych EUO, że podejmują oni bardzo odmienne decyzje metodologiczne. Pokazują również, że decyzje te kształtują, w ramach konkurujących ujęć, rozbieżne zakresy dopuszczalnych wyjaśnień, problemów i standardów ocen.

Artykuł ten wykorzystuje osiągnięcia Zielonogórskiej Grupy Lokalnej „Nauka a Religia”.⁵ Mam tu na myśli przede wszystkim: czasopismo internetowe *Filozoficzne Aspekty Genezy*, serię książkową *Biblioteka Filozoficznych Aspektów Genezy*, Serwis Filozoficzny „Nauka a Religia” oraz liczne prace członków ZGL publikowane w innych czasopismach i seriach książkowych.

2. Niewspółmierność teorii naukowych i jej płaszczyzny

W latach sześćdziesiątych ubiegłego stulecia, głównie za sprawą prac Thomasa S. Kuhna i Paula K. Feyerabenda, w filozofii nauki rozgorzała dyskusja nad zagadnieniem interteoretycznej niewspółmierności. Problematyka ta łączy się z kontrowersją kumulatywizm-antykumulatywizm.

Zwolennicy kumulatywizmu, najogólniej rzecz ujmując, przyjmują, że postęp nauki mierzony jest ilością wyjaśnianych danych, a każda teoria następna wyjaśnia to, co wyjaśniała jej poprzedniczka, i wyjaśnia też coś nowego. Dzięki temu teorie nowsze są bardziej wiarygodne od starszych, obejmują większy zakres zjawisk, a przez to są szersze, wyjaśniają badany aspekt świata przy użyciu mniejszej ilości fundamentalnych zasad, co czyni je teoriami głębszymi i prostszymi od teorii już porzuconych. W myśl tego podejścia rywalizujące teorie dają się też porównywać za pomocą neutralnego języka obserwacyjnego i neutralnych faktów.⁶

Antykumulatywiści kwestionują przekonania o istnieniu neutralnego języka obserwacyjnego i neutralnych faktów:

Niektórzy [...] jednak nadal zakładają, iż teorie dają się porównywać przez odwołanie

⁵ <http://www.nauka-a-religia.uz.zgora.pl>.

⁶ Por. np. James T. ROBINSON, „Incommensurability of Evolution and Special Creation”, *The American Biology Teacher* 1971, vol. 33, no. 9, s. 536-537 [535-538+545], <http://abt.ucpress.edu/content/33/9/535.full.pdf+html> (09.04.2018).

się do podstawowego słownictwa składającego się wyłącznie ze słów odnoszących się w sposób nieproblematyczny do przyrody i [...] niezależnych od [...] teorii. Jest to język zdań bazowych Poppera. [...] Feyerabend i ja dowodziliśmy obszernie, że tego rodzaju słownictwo jest nieosiągalne. W toku przejścia od jednej teorii do następnej w subtelny sposób zmienia się jego znaczenie i zakres stosowalności. Mimo iż te same słowa używane są przed rewolucją i po niej — masa, siła, pierwiastek, związek chemiczny, komórka — sposób w jaki niektóre z nich odnoszą się do przyrody, ulega drobnym zmianom.⁷

Utrzymują też, że wraz ze zmianami pojęciowymi idzie w parze zmiana przekonań na temat tego, co istnieje. Po zmianie obrazu świata zmianom ulega język, za pomocą którego dokonuje się opisów świata:⁸

Odkrycie, że niektóre przedmioty nie istnieją, może zmusić uczonego do ponownego opisanie zdarzeń, procesów, obserwacji, które były traktowane jako ich manifestacje i dlatego opisywane były w terminach zakładających istnienie tych przedmiotów. [...]

⁷ Thomas S. KUHN, „Odpowiedź moim krytykom”, w: Thomas S. KUHN, **Droga po Strukturyzacji. Eseje filozoficzne z lat 1970-1993 i wywiad-rzeka z autorem słynnej *Struktury rewolucji naukowej***, James Conant i John Haugeland (wyd.), przeł. Stefan Amsterdamski, Wydawnictwo Sic!, Warszawa 2003, s. 151-152 [117-162]. Por. też Paul K. FEYERABEND, „On the «Meaning» of Scientific Terms”, w: Paul K. FEYERABEND, **Philosophical Papers. Vol. 1. Realism, Rationalism & Scientific Method**, Cambridge University Press, Cambridge — New York — Port Chester — Melbourne — Sydney 1981, s. 102 [97-103].

⁸ Por. Paul K. FEYERABEND, „Wyjaśnianie, redukcja i empiryzm”, w: Paul K. FEYERABEND, **Jak być dobrym empirystą**, przeł. Krystyna Zamiara, Państwowe Wydawnictwo Naukowe, Warszawa 1979, s. 62, 112-114 [62-151]; Paul K. FEYERABEND, „Problems of Empiricism”, w: Robert G. COLODNY (ed.), **Beyond the Edge of Certainty: Essays in Contemporary Science and Philosophy**, Prentice-Hall, Englewood Cliffs, New Jersey 1965, s. 170 [145-260]; Paul K. FEYERABEND, **Przeciw metodzie**, przeł. Stefan Wiertelwski, Wydawnictwo Siedmioróg, Wrocław 1996, s. 167-168; Kazimierz JODKOWSKI, **Teza o niewspółmierności w ujęciu Thomasa S. Kuhna i Paula K. Feyerabenda**, *Realizm. Racjonalność. Relatywizm*, t. 1, Wydawnictwo UMCS, Lublin 1984, s. 46-47, 58, 86; Kazimierz JODKOWSKI, „O dwu rodzajach niewspółmierności interteoretycznej w ujęciu Paula K. Feyerabenda”, *Studia Filozoficzne* 1980, nr 7 (176), s. 88-91 [79-91]; Kazimierz JODKOWSKI, „Polskie wydanie rozpraw Feyerabenda”, *Studia Filozoficzne* 1981, nr 2 (183), s. 164 [159-169]; Kazimierz JODKOWSKI, „Problem wyboru spośród niewspółmiernych teorii (analiza stanowiska P. K. Feyerabenda z tzw. okresu umiarkowanego)”, *Studia Filozoficzne* 1984, nr 1 (218), s. 111-112 [109-120]; Maurice A. FINOCCHIARO, „Rhetoric and Scientific Rationality”, *PSA: Proceedings of the Biennial Meeting of the Philosophy of Science Association* 1978, vol. 1, s. 236 [235-246]; Philip KITCHER, „Genes”, *The British Journal for the Philosophy of Science* 1982, vol. 33, no. 4, s. 338 [337-359]; Ernest NAGEL, „Review of **Against Method: Outline of an Anarchistic Theory of Knowledge**”, *The American Political Science Review* 1977, vol. 71, no. 3, s. 1133 [1132-1134]; Nils ROLL-HANSEN, „On the Reduction of Biology to Physical Science”, *Synthese* 1969, vol. 20, no. 2, s. 282 [277-289]; Wojciech SADY, **Spór o racjonalność naukową. Od Poincarégo do Laudana**, *Monografie FNP*, Wrocław 2000, s. 273-274.

Gdy wadliwa ontologia jest wszechstronna, czyli gdy [...] jej elementy obecne są w każdym procesie i w każdej dziedzinie, ma miejsce ciekawe wydarzenie [...] każdy opis wewnątrz jej dziedziny musi zostać zmieniony i zastąpiony odmiennymi twierdzeniami [...].⁹

Czary stanowią tu [...] bardzo dobry przykład. Liczni naoczni świadkowie twierdzili, że widzieli diabła, lub że doznali demonicznego wpływu. Nie ma też żadnego powodu by przypuszczać, że kłamali. Nie ma też powodu, aby przyjąć, że byli niedbałymi obserwatorami, ponieważ zjawiska leżące u podstaw przekonania o demonicznym wpływie są tak oczywiste, że błąd jest prawie niemożliwy (opętanie, rozdwojenie, czy utrata osobowości, słyszenie głosów, etc.) Zjawiska te są dziś dobrze znane. W schemacie pojęciowym powszechnie przyjętym w XV i XVI wieku jedynym sposobem ich opisanie, czy przynajmniej środkiem, który zdawał się wyrażać je najtrafniej, było odwołanie się do demonicznych wpływów. Znaczna część tego schematu pojęciowego została zmieniona z powodów filozoficznych [...]. Materializm Kartezjusza odegrał decydującą rolę w zdyskredytowaniu wierzeń w zlokalizowane przestrzennie duchy. Język demonicznych wpływów nie wchodzi w skład nowego schematu pojęciowego, który stworzono w ten sposób. Z tych względów konieczne było przeformułowanie i reinterpretacja nawet najbardziej potocznych twierdzeń „obserwacyjnych”.¹⁰

Antykumulatywiści występują również przeciwko pogładowi, wedle którego obecnie przyjmowane teorie naukowe są pozbawione przesądów, a przez to bardziej racjonalne i oparte na większej ilości obserwacji, dzięki czemu są lepiej uzasadnione od swoich poprzedniczek. Odstępują także od tradycyjnego ujęcia, w myśl którego nowo formułowane teorie muszą być zgodne ze swoimi poprzedniczkami, ponieważ tamte dotyczyły częściowo tego samego zakresu zjawisk.¹¹ Twierdzą też, że w dziejach nauki da się zaobserwować zerwania ciągło-

⁹ Paul K. FEYERABEND, „Against Method: Outline of an Anarchistic Theory of Knowledge”, w: Michael RADNER and Stephen WINOKUR (eds.), **Analyses of Theories and Methods of Physics and Psychology**, *Minnesota Studies in the Philosophy of Science*, vol. 4, University of Minnesota Press, Minneapolis 1970, s. 81-82 [17-130].

¹⁰ Paul K. FEYERABEND, „Jak być dobrym empirystą? Wezwanie do tolerancji w kwestiach epistemologicznych”, w: FEYERABEND, **Jak być dobrym empirystą...**, s. 49-50 [23-61]. Por. też Piotr BYLICA, „Zaburzenia dysocjacyjne czy opętanie przez Szatana. Historyczno-metodologiczna analiza stosunku psychiatrii do problemu opętań”, w: Józef ZON (red.), **Pogranicza nauki. Protonauka — paranauka — pseudonauka**, Wydawnictwo KUL, Lublin 2009, s. 210-217 [209-225], www.nauka-a-religia.uz.zgora.pl/images/Przedruki/Bylica_Zaburzenia.dysocjacyjne.pdf (31.03.2018).

Feyerabend oczywiście nie twierdził, że Kartezjusz jest materialistą. Pisząc o materializmie tego ostatniego, szło mu o to, że duchy jako *res cogitans* nie mogą przyczynowo oddziaływać na świat materialny.

¹¹ Por. np. Paul K. FEYERABEND, „Mit «nauki» i jego rola w społeczeństwie”, przeł. Janusz Ju-

ści w rozwoju tej ostatniej.¹² Nowe teorie postulują radykalnie odmienne ontologie, dopuszczają różne standardy naukowości i inaczej postrzegają świat niż swoje poprzedniczki. Mówi się tu zatem o tym, że *niektóre*, następujące po sobie teorie, są niewspółmierne — w *pewnym sensie* i *pod pewnymi względami* nieporównywalne.¹³ Nie oznacza to wcale, że w żaden sposób nie da się ich badać czy porównywać:

Własność ta [niewspółmierność] została rozděta do zasadniczego rysu wszelkiej „twórczej” myśli i zaczęła być wykorzystywana do dostarczania zasadniczych powodów utraty zrozumienia między kulturami i szkołami naukowymi. Coś takiego jest dla mnie nonsensem. [...] Nie tylko za naiwność, lecz również za wielką zbrodnię uważam rozděcie jej do Jednego Wielkiego Potwora, który jest odpowiedzialny za wszystkie trudności nauki i całego świata.¹⁴

siak, w: Kazimierz JODKOWSKI (red.), *Czy sprzeczność może być racjonalna?*, *Realizm. Racjonalność. Relatywizm*, t. 4, Wydawnictwo UMCS, Lublin 1986, s. 294-295 [292-307], <http://www.kul.turaihistoria.umcs.lublin.pl/archives/542> (03.04.2018).

¹² Por. np. Thomas S. KUHN, *Struktura rewolucji naukowych*, przeł. Helena Ostromecka i Justyna Nowotniak, Fundacja Aletheia, Warszawa 2001, s. 19-20; Joseph AGASSI, „Continuity and Discontinuity in the History of Science”, *Journal of the History of Ideas* 1973, vol. 34, no. 4, s. 610 [609-626].

¹³ Por. np. Thomas S. KUHN, „Zmiana teorii jako zmiana struktury. Uwagi o formalizmie Sneed’a”, w: KUHN, *Droga po Strukturze...*, s. 174-175 [163-179]; Thomas S. KUHN, „The Road Since Structure”, *PSA: Proceedings of the Biennial Meeting of the Philosophy of Science Association* 1990, vol. 2, s. 5 [3-13]; Paul K. FEYERABEND, „More Clothes from the Emperor’s Bargain Basement: A Review of Laudan’s *Progress and its Problems*”, w: Paul K. FEYERABEND, *Philosophical Papers. Vol. 2. Problems of Empiricism*, Cambridge University Press, Cambridge — New York — Port Chester — Melbourne — Sydney 1981, s. 238 [231-246]; Kazimierz JODKOWSKI, *Wspólnoty uczonych, paradygmaty i rewolucje naukowe*, *Realizm. Racjonalność. Relatywizm*, t. 22, Wydawnictwo UMCS, Lublin 1990, s. 311; Kazimierz JODKOWSKI, *Metodologiczne aspekty kontrowersji ewolucjonizm kreacjonizm*, *Realizm. Racjonalność. Relatywizm*, t. 35, Wydawnictwo UMCS, Lublin 1998, s. 203.

¹⁴ Paul K. FEYERABEND, „Third Dialogue”, w: Paul K. FEYERABEND, *Three Dialogues on Knowledge*, Basil Blackwell Ltd., Oxford UK & Cambridge USA 1991, s. 154 [125-160]. Por. też Thomas S. KUHN, „Postscriptum (1969)”, w: KUHN, *Struktura rewolucji naukowych...*, s. 341-344 [301-360]; David Couzens HOY, „Circularity, Indeterminacy, and Incommensurability”, *New Literary History* 1978, vol. 10, no. 1, s. 168-169 [161-173]; Larry ALEXANDER, „Banishing the Bogey of Incommensurability”, *University of Pennsylvania Law Review* 1998, vol. 146, no. 5, s. 1642-1648 [1641-1649]; Stephen GARDBAUM, „Law, Incommensurability, and Expression”, *University of Pennsylvania Law Review* 1998, vol. 146, no. 5, s. 1687-1688 [1687-1700]; Brian LEITER, „Incommensurability: Truth or Consequences?”, *University of Pennsylvania Law Review* 1998, vol. 146, no. 5, s. 1731 [1723-1731]; Joseph RAZ, „Value Incommensurability: Some Preliminaries”, *Proceedings of the Aristotelian Society — New Series* 1985-1986, vol. 86, s. 123-128

Większość moich czytelników przypuszczała, iż kiedy mówię o niewspółmierności teorii, mam na myśli niemożliwość ich porównania. [...] Stosując termin „niewspółmierność” do teorii, chciałem podkreślić, iż nie istnieje taki język, w którym obie dałyby się w pełni sformułować i który mógłby posłużyć do porównania krok po kroku ich twierdzeń.¹⁵

To, że nie istnieje neutralny język, w którym można porównać niewspółmierne teorie, jak również to, że nie da się dokonać wiernego przekładu jednej niewspółmiernej teorii na drugą, nie oznacza, że nie jest możliwa komunikacja między zwolennikami alternatywnych ujęć.¹⁶ Komunikację taką umożliwia opowanie języka, jakim posługuje się strona przeciwna.¹⁷

Najpierw [my, antynaturaliści] musimy zrozumieć, jak myślą materialisci — w tym kontekście oznacza to tych, którzy podpisują się pod naturalizmem naukowym — i co konkretne słowa znaczą w ich systemie myślowym.¹⁸

Termin „niewspółmierność” wywodzi się z matematyki.¹⁹ Bardzo precyzyj-

[117-134]; Donatella DELLA PORTA and Michael KEATING, „How Many Approaches in the Social Sciences?: An Epistemological Introduction”, w: Donatella DELLA PORTA and Michael KEATING (eds.), *Approaches and Methodologies in the Social Sciences: A Pluralist Perspective*, Cambridge University Press, Cambridge 2008, s. 37 [19-39]; John KADVANY, *Imre Lakatos and the Guises of Reason*, Duke University Press, Durham and London 2001, s. 149; Jan D. DEKEMA, „Incommensurability and Judgment”, *Theory and Society* 1981, vol. 10, no. 4, s. 523-527 [521-546].

¹⁵ KUHN, „Zmiana teorii...”, s. 174.

¹⁶ W sprawie różnych nieporozumień związanych z ocenianiem niewspółmierności jako całkowitej nieprzetłumaczalności i nieporównywalności por. np. JODKOWSKI, *Wspólnoty uczonych...*, s. 380-393; Steven YATES, „Porównywalność niewspółmiernych teorii”, przeł. Kazimierz Jodkowski, w: Kazimierz JODKOWSKI (red.), *Teoretyczny charakter wiedzy a relatywizm, Realizm. Racjonalność. Relatywizm*, t. 17, Wydawnictwo UMCS, Lublin 1995, s. 434-435 [433-450]; Theodore ARABATZIS, „Can a Historian of Science Be a Scientific Realist?”, *Philosophy of Science* 2001, vol. 68, no. 3, *Supplement*, s. S536-S538 [S531-S541].

¹⁷ Por. Thomas S. KUHN, „Współmierność, porównywalność, komunikowalność”, w: KUHN, *Droga po Strukturze...*, s. 38-39, 44-45 [35-56].

¹⁸ Phillip E. JOHNSON, „Głośna «herezja» w świątyni Darwina”, przeł. Kazimierz Jodkowski, w: JODKOWSKI, *Metodologiczne aspekty...*, s. 480 [473-481].

¹⁹ Przykładowo: przekątna kwadratu jest niewspółmierna z jego bokiem; długość okręgu jest niewspółmierna z jego promieniem. (Odcinki niewspółmierne najprawdopodobniej odkryli pitagorejczycy: por. Artur PACEWICZ, „Kolokwia Platońskie — Θεαίητος. Wstęp”, w: Artur PACEWICZ (red.), *Kolokwia Platońskie: Θεαίητος*, Instytut Filozofii Uniwersytetu Wrocławskiego, Wrocław 2007, s. 9 [7-17].) Dwa odcinki nazywa się niewspółmiernymi wtedy, gdy nie można dla

ny, techniczny sens, jaki nadawany jest temu terminowi w matematyce, nie jest zgodny z sensem, w jakim funkcjonuje on w filozofii nauki. W tej ostatniej dziedzinie nazwa „niewspółmierność” nie ma ostrego znaczenia:

Z racji tego, że niewspółmierność zależna jest od ukrytych klasyfikacji i pociąga za sobą poważne zmiany struktury pojęciowej, trudno podać jej definicję wyraźną. Tradycyjne „rekonstrukcje” będą tu mało pomocne. Zjawisko to musi być pokazane, czytelnik powinien dojść do niego, stykając się z wielką różnorodnością przykładów i dopiero wtedy musi on dokonać osądu. Taką właśnie przyjęto metodę [...] [wyjaśniania, czym jest niewspółmierność].²⁰

Najczęściej mówi się o relacji niewspółmierności zachodzącej między teoriami naukowymi. Jednak nie wszystkie takie teorie mogą być teoriami niewspółmiernymi. Mogą być nimi jedynie realistycznie interpretowane²¹ teorie uniwersalne.²²

nich znaleźć takiego trzeciego odcinka, który mieściłby się całkowitą liczbę razy zarówno w jednym, jak i w drugim. Nie oznacza to, ani że nie można zmierzyć wspomnianych długości, ani że są one nieporównywalne. Oznacza to jedynie tyle, że nie mają one wspólnej miary: żadna jednostka długości nie mieści się w nich całkowitą ilość razy.

²⁰ Paul K. FEYERABEND, *Against Method: Outline of An Anarchistic Theory of Knowledge*, New Left Books, London 1975, s. 225.

²¹ Najczęściej realizm naukowy charakteryzuje się za pomocą następujących trzech tez. (1) Teorie naukowe są prawdziwe lub fałszywe. To, jaka jest dana teoria, zależy od struktury świata. (2) Jeśli teoria jest prawdziwa, to jej terminy teoretyczne denotują realne przedmioty. Te ostatnie są przyczynowo odpowiedzialne za zachodzenie obserwowanych zjawisk, potwierdzających tę teorię. (3) Możemy posiadać uzasadnione przekonania co do prawdziwości lub fałszywości naszych teorii oraz istnienia przedmiotów teoretycznych (por. William H. NEWTON-SMITH, „The Underdetermination of Theory by Data”, *Proceedings of the Aristotelian Society* 1978, supp. vol. 52, s. 71-72 [71-91]).

²² Jest to pogląd Feyerabenda:

Nigdy nie mówiłem, [...] że każde dwie rywalizujące teorie są niewspółmierne [...]. Mówiłem zaś, że niektóre rywalizujące teorie, tak zwane teorie „uniwersalne” czy „nieinstancjalne”, jeśli zostaną zinterpretowane w pewien sposób [czyli realistycznie], to nie będą mogły być łatwo porównane. W szczególności nigdy nie zakładałem, że [astronomie] Ptolemeusza i Kopernika są niewspółmierne. Nie są takie.

FEYERABEND, *Against Method...*, s. 114.

W sprawie przekonania Feyerabenda, że niewspółmierność jest własnością wyłącznie tych teorii, którym nadaje się interpretację realistyczną, por. FEYERABEND, „Wyjaśnianie, redukcja...”, s. 121-122; Paul K. FEYERABEND, „Ku pocieszeniu specjalisty”, w: FEYERABEND, *Jak być dobrym*

Teorie uniwersalne charakteryzowane są na trzy sposoby.²³ Po pierwsze, są to teorie najwyższego poziomu, czyli takie, które nie są elementami jakichś innych teorii. Przedmioty, o których mówią, ani nie są niezależnie od nich definiowane, ani niezależnie od tych teorii nie jesteśmy przekonani o ich istnieniu.²⁴ Po drugie, są to teorie, które odnoszą się, przynajmniej w jakimś aspekcie, do wszystkiego, co istnieje.²⁵ Muszą one dostarczać adekwatnego systemu pojęć dla opisu i wyjaśniania cech świata. Muszą też wystarczyć do całkowitego zastąpienia uprzednio akceptowanego języka i ontologii.²⁶ Po trzecie, są to teorie odróżnialne od empirycznych uogólnień, które są bezpośrednio testowane. Teorie ogólne sprawdza się drogą wyprowadzenia z nich i z określonych warunków brzegowych uogólnień empirycznych.²⁷

Przy takim ujęciu zmiana teorii uniwersalnej powoduje całkowitą zmianę ontologii. Efektem tej zmiany jest to, że wcześniejszy świat „znika”, a przedmioty, o których traktowały poprzednie teorie, nigdy nie istniały:

Wcześniejszy świat widzialny dosłownie znika.²⁸

empirystą..., s. 229 [200-250]; FEYERABEND, „Against Method...”, s. 126-127 przyp. 204; FEYERABEND, **Przeciw metodzie...**, s. 197; Paul K. FEYERABEND, **Science in a Free Society**, Verso, London 1983, s. 68, ostatnie zdanie przypisu 118 (początek przypisu na s. 67). Kuhn widział sprawę inaczej. W ujęciu tego ostatniego teorii niewspółmiernymi są również teorie instancjalne, na przykład astronomie Ptolemeusza i Kopernika (por. np. KUHN, **Struktura rewolucji naukowych...**, s. 177).

²³ Por. Kazimierz JODKOWSKI, „Filozofia nauki Paula K. Feyerabenda. Stadium umiarkowane”, *Studia Filozoficzne* 1979, nr 11 (168), s. 63-64 [59-75]; JODKOWSKI, „Problem wyboru...”, s. 110; Kazimierz JODKOWSKI, „Nauka w oczach Feyerabenda”, w: JODKOWSKI (red.), **Czy sprzeczność...**, s. 238-239 [227-270]; JODKOWSKI, **Teza o niewspółmierności...**, s. 36.

²⁴ Por. Paul K. FEYERABEND, „Physik und Ontologie”, *Wissenschaft und Weltbild: Monatschrift für alle Gebiete der Forschung* 1954, ht 7, s. 472-473 [464-476].

²⁵ Por. Paul K. FEYERABEND, „Reply to Criticism: Comments on Smart, Sellars and Putnam”, w: FEYERABEND, **Philosophical Papers. Vol. 1...**, s. 105 przyp. 5 [104-131]; wypowiedź Feyerabenda, w: Herbert FEIGL, Paul K. FEYERABEND, Norwood R. HANSON, Carl G. HEMPEL, Mary HESSE, Grover MAXWELL, and William ROZEBOOM, „Discussion at the Conference on Correspondence Rules”, w: RADNER and WINOKUR (eds.), **Analyses of Theories...**, s. 246 [220-259].

²⁶ Por. FEYERABEND, „Wyjaśnianie, redukcja...”, s. 97.

²⁷ Por. FEYERABEND, „Wyjaśnianie, redukcja...”, s. 137 przyp. 1. Teorie — na których bazują omawiane w dalszych paragrafach tego tekstu EUO — przynajmniej w dwóch pierwszych sensach są teoriami uniwersalnymi.

²⁸ FEYERABEND, **Przeciw metodzie...**, s. 167.

Taki sposób przedstawiania — zauważono — jest niezgodny z potocznym wyobrażeniem nauki oraz stwarza problemy interpretacyjne. Nie chodzi tutaj o to, że wraz ze zmianą teorii zmienia się świat. Dla zrozumienia tego przekonania należy dokonać rozróżnienia na „rzeczywistość obiektywną” i „rzeczywistość według teorii”. Tylko ta ostatnia może zniknąć wraz ze zmianą teorii:²⁹

Świat jest dynamicznym i złożonym bytem, który wywiera wpływ na nasze działania i jest ich efektem.³⁰

[To jego wcześniejsze] przedstawienia należy [...] raczej usuwać niż przekształcać.³¹

Przykłady niewspółmiernych ujęć to przechodzenie: od doktryn stałych gatunków do biologii ewolucyjnej; od Arystotelesowskiej do Locke’owskiej teorii barw; od mechaniki arystotelesowskiej do teorii impetu; od teorii impetu do mechaniki newtonowskiej; od mechaniki newtonowskiej do szczególnej i ogólnej teorii względności; od flogistonowej do kalorycznej i kinetycznej teorii ciepła; od optyki geometrycznej do optyki falowej. Przyjmuje się również, że teorie mogą być niewspółmierne z pojedynczymi twierdzeniami. Niewspółmierność zachodzi może także między teorią i poszczególnymi prawami. Mówi się też o niewspółmiernych ramach roboczych, systemach pojęciowych czy percepcjach.³²

Problematyka interteoretycznej niewspółmierności szeroko odniesiona³³ zo-

²⁹ Por. JODKOWSKI, „O dwu rodzajach...”, s. 89-90; JODKOWSKI, „Polskie wydanie...”, s. 164; JODKOWSKI, **Teza o niewspółmierności...**, s. 47-49; Kazimierz JODKOWSKI, „Niewspółmierność według Kuhna i Feyerabenda”, w: Wojciech SADY, **Ludwik Fleck o społecznej naturze poznania**, Prószyński i S-ka, Warszawa 2000, s. 120-121 [116-121].

³⁰ Paul K. FEYERABEND, „Knowledge and the Role of Theories”, *Philosophy of the Social Sciences* 1988, vol. 18, no. 2, s. 178 [157-178].

³¹ FEYERABEND, **Przeciw metodzie...**, s. 201 przyp. 13.

³² Por. np. FEYERABEND, „Against Method...”, s. 85-87; FEYERABEND, „Ku pocieszeniu specjalisty...”, s. 232-233; FEYERABEND, „Problems of Empiricism...”, s. 227 przyp. 19; KUHN, **Struktura rewolucji naukowych...**, s. 24, 185, 198-199, 258-259; JODKOWSKI, „Filozofia nauki...”, s. 64, 70, 73; JODKOWSKI, „O dwu rodzajach...”, s. 80, 83, 91; JODKOWSKI, „Problem wyboru...” s. 109-110, 112; JODKOWSKI, **Teza o niewspółmierności...**, s. 8-9, 35-37, 49-50, 58, 86; JODKOWSKI, „Nauka w oczach Feyerabenda...”, s. 239-240; JODKOWSKI, **Wspólnoty uczonych...**, s. 116; Krzysztof J. KILIAN, **Poglądy filozoficzne Paula K. Feyerabenda. Część I. Program metodologiczny**, Oficyna Wydawnicza Uniwersytetu Zielonogórskiego, Zielona Góra 2014, s. 51-57.

³³ Przywoływana już praca Robinsona bardzo ogólnie odnosi się do tego problemu:

stała już też do sporów naturalizmu z antynaturalizmem:

Dyskusja [kreacjonistów z ewolucjonistami] może być dobrym przykładem omawianej przez filozofów nauki relacji niewspółmierności. Dyskutanci operują odmiennymi systemami pojęć i często nie potrafią się wzajemnie porozumieć i zrozumieć, a przynajmniej przetłumaczyć twierdzenia przeciwnika na swój własny język. Przyjmują też odmiennie poglądy metodologiczne (opozycja nauki naturalistycznej i częściowo nienaturalistyczne z odmienną strukturą wyjaśnień nomologicznych i historycznych) oraz ontologiczne (opozycja naturalizmu i nadnaturalizmu), co skutkuje odmiennym pojmowaniem natury nauki.³⁴

Problematyka ta doczekała się też wielu opracowań i prób uporządkowania. Dla potrzeb niniejszego artykułu wybrano tylko jedną z nich, która z problemem nieostrości pojęcia niewspółmierności radzi sobie tak, że wyróżnia pięć płaszczyzn niewspółmierności teorii naukowych:³⁵

- zmienności ilościowej konsekwencji empirycznych (teorie są niezgodne na poziomach wartości liczbowych ich konsekwencji empirycznych);
- zmienności obserwacyjnej (teorie wyznaczają radykalnie różne sposoby widzenia świata);
- zmienności językowej (niektóre twierdzenia jednej teorii nie dają się wyrazić za pomocą twierdzeń teorii drugiej, rywalizujące teorie za pomocą

Kreacjonistyczny sposób poznawania jest całkowicie odmiennym procesem rozwijania wiedzy od procesu z nauk przyrodniczych i z tym ostatnim jest niewspółmierny.

ROBINSON, „Incommensurability of Evolution...”, s. 538.

³⁴ JODKOWSKI, **Metodologiczne aspekty...**, s. 314.

³⁵ Por. JODKOWSKI, „O dwu rodzajach...”, s. 79-91; JODKOWSKI, **Teza o niewspółmierności...**, s. 8-34; Kazimierz JODKOWSKI, „Interpretacje Kuhnowskiej tezy o niewspółmierności paradygmatów”, *Roczniki Filozoficzne* 1984, t. 32, z. 3, s. 173-198; Kazimierz JODKOWSKI, „Płaszczyzny niewspółmierności w ujęciu T.S. Kuhna i P.K. Feyerabenda. Zmienność obserwacyjna”, *Studia Filozoficzne* 1984, nr 5, s. 119-134; JODKOWSKI, **Wspólnoty uczonych...**, s. 308-432; Kazimierz JODKOWSKI, „Niewspółmierność. Studium przypadku: kontrowersja ewolucjonizm-kreacjonizm”, w: Zbysław MUSZYŃSKI (red.), **Z badań nad prawdą, nauką i poznaniem**, *Realizm. Racjonalność. Relatywizm*, t. 31, Wydawnictwo UMCS, Lublin 1998, s. 127-171; JODKOWSKI, **Metodologiczne aspekty...**, s. 203-318; Kazimierz JODKOWSKI, „Is the Causal Theory of Reference a Remedy for Ontological Incommensurability?”, w: Adam JONKISZ and Leon KOJ (eds.), **On Comparing and Evaluating Scientific Theories**, *Poznań Studies in the Philosophy of the Sciences and the Humanities*, vol. 72, Rodopi, Amsterdam — Atlanta, Georgia 2000, s. 133-151.

tych samych słów mówią o różnych przedmiotach);

— zmienności problemów naukowych i kryteriów ocen (wraz ze zmianą teorii zmianom ulegają zespoły problemów uznawanych za naukowe oraz przyjmowane standardy naukowości);

— zmienności ontologicznej (każda z rywalizujących teorii postuluje istnienie innego rodzaju zbiorów przedmiotów, procesów lub zjawisk).³⁶

W dalszych partiach tekstu przebadana zostanie płaszczyzna metodologiczna.³⁷

³⁶ Badający to zagadnienie na ogół wyróżniają dwie płaszczyzny. Zawsze pojawia się płaszczyzna językowa (nazywana niekiedy „semantyczną”). Przykładowo Scott Kleiner (por. Scott A. KLEINER, „Ontological and Terminological Commitment and the Methodological Commensurability of Theories”, *PSA: Proceedings of the Biennial Meeting of the Philosophy of Science Association* 1970, s. 507, 518 przyp. 1 [507-518]) wyróżnił płaszczyznę semantyczną i metodologiczną. Por. też Howard SANKEY, „Incommensurability: An Overview”, *Divinatio* 1999, no. 10, s. 4-5 [1-16]; Howard SANKEY, „Incommensurability, Translation and Understanding”, *The Philosophical Quarterly* 1991, vol. 41, no. 165, s. 422 [414-426]; Paul HOYNINGEN-HUENNE, „Paul Feyerabend und Thomas Kuhn”, *Journal for General Philosophy of Science* 2002, vol. 33, s. 64-67 [61-83]. Płaszczyzny ontologiczną i językowo-teoretyczną wyróżnił Anthony N. PEROVICH Jr., „Incommensurability, Its Varieties and Its Ontological Consequences”, w: Gonzalo MUNÉVAR (ed.), **Beyond Reason: Essays on the Philosophy of Paul K. Feyerabend**, *Boston Studies in the Philosophy of Science*, vol. 132, Kluwer Academic Publishers, Dordrecht — Boston — London 1991, s. 317-320 [313-328]. Por. też Fritz ROHRLICH, „Cognitive Scientific Realism”, *Philosophy of Science* 2001, vol. 68, no. 2, s. 188-189 [185-202]. U Feyerabenda odnaleźć można bardzo ogólny zarys trzech z pięciu płaszczyzn niewspółmierności (por. Paul K. FEYERABEND, „Changing Patterns of Reconstruction”, *British Journal for the Philosophy of Science* 1977, vol. 28, no. 4, s. 363-365 [351-369]; FEYERABEND, **Science in a Free Society...**, s. 66-68). Brakuje tam płaszczyzn zmienności ilościowej konsekwencji empirycznych i ontologicznej.

³⁷ Trzy następne płaszczyzny analizowane będą w artykule „Epistemologiczne układy odniesienia a problem interteoretycznej niewspółmierności — część 2”. W obydwu tekstach pominięta zostanie płaszczyzna wartości liczbowych konsekwencji empirycznych dlatego, że odnosi się ona wyłącznie do tych dziedzin nauki, w których doniosłą rolę odgrywa precyzyjne szacowanie wyników badań (por. FEYERABEND, „Jak być dobrym empirystą...”, s. 32-33; FEYERABEND, „Wyjaśnianie, redukcja...”, s. 82-83; FEYERABEND, „Problems of Empiricism...”, s. 168; JODKOWSKI, „Filozofia nauki...”, s. 70-71; JODKOWSKI, „O dwu rodzajach...”, s. 80-81; JODKOWSKI, **Teza o niewspółmierności...**, s. 10-11, 85, 88 przyp. 6; Krzysztof J. KILIAN, „Duhem i Feyerabend a teza o niewspółmierności teorii naukowych”, w: Mateusz KOTOWSKI (red.), **Fakty i konwencje**, *Lectiones & Acroases Philosophicae* 2017, vol. X, nr 1, s. 80 [71-84], www.nauka-a-religia.uz.zgora.pl/images/Przedruki/Kilian_Duhem.i.Feyerabend.a.teza.o.niewspolmiernosci.pdf [12.04.2018]).

Drugim powodem wyboru tego narzędzia intelektualnego jest to, że ułatwia ono uchwycenie różnic między EUO.

EUO — czyli, przyjmowane na mocy decyzji uczonych, niewielkie, dwu- lub trzelementowe zbiory najogólniejszych, historycznie zmiennych założeń, które określają konieczne warunki uprawiania nauki³⁸ — wyrażają „największą możliwą” różnicę w poglądach naukowych.³⁹ Inaczej to wyrażając, EUO to zbiory

najogólniejszych założeń, jak można i jak nie można uprawiać nauki, założeń, bez których uprawianie nauki nie jest możliwe, a tym samym założeń, których naukowo nie da się uzasadnić bez popadnięcia w błędne koło. Założenia te przyjmowane są arbitralnie, co nie znaczy, że bez powodu. Ale powody te mają najczęściej charakter pozaempiryczny i światopoglądowy.⁴⁰

³⁸ Por. Krzysztof J. KILIAN, „Geneza idei epistemicznych układów odniesienia i ich odmiany”, *Filozoficzne Aspekty Genezy* 2017, t. 14, s. 144 [137-190], <http://www.nauka-a-religia.uz.zgora.pl/images/FAG/2017.t.14/art.05.pdf> (11.04.2018).

³⁹ Por. Kazimierz JODKOWSKI, „Kreacjoniści przed sądem. Aspekty filozoficzne «małpich procesów»”, w: Jakub MICHALCZENIA, Jadwiga MIZIŃSKA i Katarzyna OSSOWSKA (red.), **Poszukiwania filozoficzne. Tom I: Nauka, Prawda. Panu Profesorowi Józefowi Dębowskiemu w darze**, Instytut Filozofii Uniwersytetu Warmińsko-Mazurskiego w Olsztynie, Olsztyn 2014, s. 177 [175-198], www.nauka-a-religia.uz.zgora.pl/images/Przedruki/Jodkowski_Kreacjoniści.przed.sadem.Aspekty_filozoficzne.malpich.procesow.pdf (11.04.2018). Por. też Piotr BYLICA, „Kazimierza Jodkowskiego koncepcja epistemicznych układów odniesienia a teizm naturalistyczny Johna Polkinghorne’a”, w: Piotr BYLICA, Krzysztof J. KILIAN, Robert PIOTROWSKI i Dariusz SAGAN (red.), **Filozofia — nauka — religia. Księga jubileuszowa dedykowana Profesorowi Kazimierzowi Jodkowskiemu z okazji 40-lecia pracy naukowej**, Oficyna Wydawnicza Uniwersytetu Zielonogórskiego, Zielona Góra 2015, s. 194-195 [191-211], www.nauka-a-religia.uz.zgora.pl/images/Przedruki/Bylica_Kazimierza.Jodkowskiego.koncepcja.epistemicznych.ukladow.odniesienia.pdf (11.04.2018).

⁴⁰ Kazimierz JODKOWSKI, „Zasadnicza nierozstrzygalność sporu ewolucjonizm-kreacjonizm”, *Przegląd Filozoficzny — Nowa Seria* 2012, nr 3 (83), s. 215 [201-222], <http://tiny.pl/gkfxn> (09.04.2018). Por. też Kazimierz JODKOWSKI, „Nienaukowy fundament nauki”, w: Zbigniew PIETRZAK (red.), **Granice nauki, Lectiones & Acroases Philosophicae** 2013, vol. VI, nr 1, s. 96 [59-108], www.nauka-a-religia.uz.zgora.pl/images/Przedruki/Jodkowski_Nienaukowy.fundament.nauki.pdf (09.04.2018); Grzegorz BUGAJAK, „Adekwatność tezy o rozdzielnosci płaszczyzn poznawczych. Głos w imieniu mieszkańców «opancerzonego bunkra»”, w: BYLICA, KILIAN, PIOTROWSKI i SAGAN (red.), **Filozofia — nauka — religia...**, s. 179 [173-190], www.nauka-a-religia.uz.zgora.pl/images/Przedruki/Bugajak_Adekwatnosc.tezy.o.rozdzelnosci.plaszczyzn.poznawczych.pdf (11.04.2018); Enrique Sandino VARGAS, Marta CACCAMO, Sumaya HASHIM, and Oskar ENG, „The Evolution of Intelligent Design: Between Religion and Science”, *Revista Científica General José María Córdova* 2018, vol. 16, núm. 22, s. 74 [61-80], <https://www.revistaesmicgjm.com/index.php/esmic/article/download/321/210> (02.04.2018); Jeffrey KOPERSKI, „Two Bad Ways to Attack Intelligent Design and Two Good Ones”, *Zygon* 2008, vol. 43, no. 2, s. 436-437 [433-449].

Różnica ta widoczna będzie na wspomnianych wyżej czterech płaszczyznach występowania relacji niewspółmierności. W tym miejscu przedstawię płaszczyznę metodologiczną, ilustrując ją przykładami obrazującymi omawiane kontrowersje.

3. Płaszczyzna metodologiczna (zmienności problemów naukowych i kryteriów ocen)

Na tej płaszczyźnie teza o niewspółmierności głosi, że przy przechodzeniu od jednej teorii do drugiej zmianom podlegają standardy naukowości i kryteria ocen wyników badań:

Dzięki paradygmatowi społeczność uczonych zyskuje kryterium wyboru problemów, które — dopóki przyjmuje się ten paradygmat — można uznać za rozwiązalne. I właściwie tylko te problemy uzna społeczność uczonych za naukowe i przede wszystkim do ich rozwiązywania będzie zachęcać swych członków. [...] Zwolennicy współzawodniczących paradygmatów często zajmować będą sprzeczne stanowisko, jeśli chodzi o zbiór problemów, które powinien rozwiązać każdy potencjalny paradygmat. Uznają oni różne standardy czy też definicje nauki.⁴¹

Powyższe stwierdzenie, za pomocą którego opisano to, co wielokrotnie miało miejsce w dziejach nauki, trafnie odnosi się również do omawianej tu kontrowersji. Przyznają to zarówno naturaliści, jak i antynaturaliści:

Prawdziwa debata [między zwolennikami i przeciwnikami gradualistycznego ewolucjonizmu] jest więc niemożliwa z prostego powodu: nie ma zgody na temat tego, w ramach jakich akceptowanych przez obie strony założeń miałaby się ona w ogóle odbywać.⁴²

⁴¹ KUHN, *Struktura rewolucji naukowych...*, s. 76, 258.

⁴² Jerzy KOWALSKI-GLIKMAN, „Bezradność postępowego inteligenta”, *Świat Nauki* 2008, nr 2 (198), s. 85 [84-85], www.ifil.uz.zgora.pl/images/Jodkowski publikacje/nauka_a_kreacjonizm_rec_Swiat_Nauki.pdf (14.03.2018). Por. też Piotr BYLICA and Dariusz SAGAN, „God, Design, and Naturalism: Implications of Methodological Naturalism in Science for Science-Religion Relation”, *Pensamiento* 2008, vol. 64, núm. 242, s. 622 [621-638], http://www.nauka-a-religia.uz.zgora.pl/images/Przedruki/Bylica.Sagan_God.Design.and.Naturalism.pdf (09.04.2018).

Obie strony [ewolucjoniści i kreacjoniści] [...] przyjmują [...] inne kryteria wydawania ocen, wartościowania wygłaszanych twierdzeń, co praktycznie uniemożliwia rzeczową dyskusję na temat wartości całych systemów wiedzy.⁴³

Jak mamy mówić, by materialści nas słuchali? [...] Przesłanie, bez względu na to, jak elokwentnie może ono brzmieć dla nas, jest tylko miedzią brzęczącą lub cymbałem brzęmiącym dla tych, którzy posiadają odmienny układ odniesienia.⁴⁴

W poprzednim paragrafie wspomniano już o tym, że EUO to małe zbiory założeń, które wyznaczają konieczne warunki uprawiania nauki. Te założenia, co warto w tym miejscu podkreślić, to nic innego, jak określonego rodzaju decyzje metodologiczne, mówiące, jak należy lub też jak nie należy uprawiać nauki.⁴⁵ Nie istnieje, jak zauważono,

⁴³ Mieczysław PAJEWSKI, „Henry M. Morris (1918-2006) — odnowiciel współczesnego kreacjonizmu”, w: Małgorzata GAZDA (red.), *Idź Pod Prąd w sporze ewolucjonizm-kreacjonizm*, Wydawnictwo Pod Prąd, Lublin 2017, s. 331 [326-332]. Por. też Dariusz SAGAN, „Spór o naukowość współczesnej teorii inteligentnego projektu na przykładzie Michaela Behe’ego koncepcji nieredukowalnej złożoności”, *Przegląd Filozoficzny — Nowa Seria* 2004, R. 13, nr 3 (51), s. 51 [37-54], <http://tiny.pl/xh85n> (09.04.2018).

⁴⁴ JOHNSON, „Głośna «herezja»...”, s. 480-481.

⁴⁵ Por. np. Ernan McMULLIN, „Odmiany naturalizmu metodologicznego”, przeł. Ewelina Topolska, *Filozoficzne Aspekty Genezy* 2012, t. 9, s. 117-127 [109-129], <http://www.nauka-a-religia.uz.zgora.pl/images/FAG/2012.t.9/art.02.pdf> (11.04.2018); Robert C. O’CONNOR, „Nauka przed sądem: analiza racjonalności naturalizmu metodologicznego”, przeł. Joanna Popek i Grzegorz Rogula, *Filozoficzne Aspekty Genezy* 2014, t. 11, s. 106 [95-131], <http://www.nauka-a-religia.uz.zgora.pl/images/FAG/2014.t.11/art.04.pdf> (26.03.2018); Agnieszka LEKKA-KOWALIK, „Nauka wolna od wartości — groźna utopia współczesnej kultury”, <http://sapiencjokracja.pl/nauka-wolna-od-wartosci-grozna-utopia-wspolczesnej-kultury> (25.03.2018); Henry H. BAUER, **Scientific Literacy and the Myth of the Scientific Method**, University of Illinois Press, Urbana and Chicago 1994, s. 33-41; Diderik BATENS, „Pluralism in Scientific Problem Solving: Why Inconsistency is No Big Deal”, *Humana. Mente Journal of Philosophical Studies* 2017, vol. 32, s. 151-155 [149-177], www.humanamente.eu/images/PDF/issue32_paper_Batens.pdf (21.03.2018); Kazimierz JODKOWSKI, „Wartości poznawcze w nauce. Wystąpienie w panelu dyskusyjnym. VIII Polski Zjazd Filozoficzny, Warszawa 17 września 2008”, s. 1-2 [1-2], www.nauka-a-religia.uz.zgora.pl/images/Inne.teksty/Jodkowski_Wartosci.poznawcze.w.nauce.pdf (21.03.2018); Richard LEWONTIN, „Billions and Billions of Demons”, *New York Review of Books* 9 January 1997, vol. 44, no. 1, <http://www.nybooks.com/articles/1997/01/09/billions-and-billions-of-demons> (23.03.2018); Niles ELDRIDGE, **The Triumph of Evolution and The Failure of Creationism**, W.H. Freeman and Company, New York 2001, s. 137; Niles ELDRIDGE, **The Monkey Business: A Scientist Looks at Creationism**, Washington Square Press, New York 1982, s. 82; Jonathan BARTLETT and Eric HOLLOWAY, „Introduction”, w: Jonathan BARTLETT and Eric HOLLOWAY (eds.), **Naturalism and Its Alternatives in Scientific Methodologies: Proceedings of the 2016 Conference on Alternatives to Methodological Naturalism**, Blyth Institute Press, Broken Arrow, Oklahoma 2017, s. 1 [1-9]; Erkki V.R. KOJONEN, „Methodological Naturalism and the Truth Seeking Objection”, *International Journal for Philos-*

żaden kodeks, który tego wymaga [...], jest to ograniczenie arbitralne,⁴⁶

pracujący w ramach odmiennych EUO badacze sami dokonują wyborów, zgodnie z którymi dopuszczają w wyjaśnianiu zjawisk określonego rodzaju przyczyny.⁴⁷

U podstaw takich wyborów tkwi przekonanie dotyczące zasadności prowadzenia badań w określony sposób:

członkowie danej społeczności naukowej postrzegają siebie [...] jako osoby w sposób wyłączny odpowiedzialne za realizację szeregu wspólnych im celów.⁴⁸

Przekonanie to niekiedy bywa wyrażane w dość radykalny sposób. Mocnych słów używają naturaliści:

czy się to komuś podoba, czy nie, ewolucja miała miejsce [...],⁴⁹

[dlatego my, ewolucjoniści] mamy słuszne poglądy na wszystko [...].⁵⁰

ophy of Religion 2016, vol. 79, no. 3, s. 3 [1-26], <http://blogs.helsinki.fi/ekojonen/files/2015/10/Methodological-naturalism-and-the-truth-seeking-objection-Kojoonen-1.pdf> (06.04.2018); Michał HELLER, „Nie za bardzo inteligentny projekt”, *Copernicus Center* 24 grudnia 2014, www.copernicuscenter.edu.pl/nie-za-bardzo-inteligentny-inteligentny-projekt-25312 (28.03.2018); Krzysztof J. KILIAN, „Czym są epistemiczne układy odniesienia?”, *Filozoficzne Aspekty Genezy* 2017, t. 14, s. 210-213 [137-235], www.nauka-a-religia.uz.zgora.pl/images/FAG/2017.t.14/art.07.pdf (20.05.2018).

⁴⁶ Raymond E. GRIZZLE, „Some Comments on the «Godless» Nature of Darwinian Evolution, and a Plea to the Philosophers Among Us”, *Perspectives on Science and Christian Faith* 1992, vol. 43, s. 175-177, <http://www.asa3.org/ASA/PSCF/1992/PSCF9-92Grizzle.html> (23.03.2018).

⁴⁷ Por. np. Arminius MIGNEA, „Methodological Naturalism and Its Creation Story”, w: BARTLETT and HOLLOWAY (eds.), *Naturalism and Its Alternatives...*, s. 130 [129-162].

⁴⁸ KUHN, „Postscriptum...”, s. 306.

⁴⁹ Wypowiedź Lawrence’a M. Kraussa, dziekana Wydziału Fizyki w Case Western Reserve University, przytaczana za: Ian FISHER, „Professor-Turned-Pope Leads a Seminar on Evolution”, *New York Times* 2 September 2006, <http://tiny.pl/gkf7n> (25.03.2018). Por. też Dariusz SAGAN, „Debata Benedykta XVI i jego uczniów nad stworzeniem i ewolucją”, *Filozoficzne Aspekty Genezy* 2005/2006, t. 2/3, s. 10 [7-17], <http://www.nauka-a-religia.uz.zgora.pl/images/FAG/2005-2006.t.2-3/art.08.pdf> (12.04.2018).

⁵⁰ KOWALSKI-GLIKMAN, „Bezradność postępowego...”, s. 85.

Bezkompromisowych sformułowań używają też, choć rzadziej niż naturaliści, zarówno kreacjoniści:

Jeśli zrozumie się ideę kreacjonizmu i spędzi się nieco czasu na studiowaniu go, wtedy idea ewolucjonizmu staje się śmiechu warta, człowiek zdaje sobie sprawę ze śmieszności swoich dotychczasowych poglądów,⁵¹

jak i artyficyjaliści:

[Ewolucjonizm] [...] to [tylko] filozoficzna doktryna,⁵² [...] nie bardziej „naukowa” (czyli empirycznie poparta) niż każdy inny rodzaj wyznania.⁵³

Wspomniane wyżej decyzje-założenia scharakteryzować można w następujący sposób. EUO naturalizmu antynadnaturalistycznego wyznaczany jest przez decyzję przyjmowania jedynie naturalistycznych wyjaśnień dla faktów i procesów, której towarzyszy decyzja odrzucania wyjaśnień antynaturalistycznych, pojmowanych jako powoływanie się na przyczyny nadnaturalne.⁵⁴ Rywalizuje

⁵¹ Ralph STREAN, „Genesis 3D: kinowy film o stworzeniu!”, w: GAZDA (red.), *Idź Pod Prąd...*, s. 433 [431-433].

⁵² Phillip E. JOHNSON, „Co to jest darwinizm?”, przeł. Kazimierz Jodkowski, *Problemy Genezy* 2010, t. 18, s. 106 [103-112].

⁵³ Phillip E. JOHNSON, „Evolution as Dogma: The Establishment of Naturalism”, *First Things* October 1990, <http://www.firstthings.com/article/1990/10/002-evolution-as-dogma-the-establishment-of-naturalism> (12.04.2018).

⁵⁴ Por. np. Kazimierz JODKOWSKI, „Rozpoznawanie genezy: istota sporu ewolucjonizm-kreacjonizm”, *Roczniki Filozoficzne* 2002, t. 50, z. 3, s. 189 [187-198], <http://tiny.pl/xh2bp> (18.03.2018); JODKOWSKI, „Zasadnicza nierozstrzygalność...”, s. 216; Kazimierz JODKOWSKI, „Uczony w ciemnym budynku. Na marginesie metafory Elżbiety Kałuszyńskiej”, w: Józef DĘBOWSKI i Ewa STARZYŃSKA-KOŚCIUSZKO (red.), *Nauka. Racjonalność. Realizm. Między filozofią przyrody a filozofią nauki i socjologią wiedzy*, Instytut Filozofii Uniwersytetu Warmińsko-Mazurskiego w Olsztynie, Olsztyn 2013, s. 59 [55-67], www.nauka-a-religia.uz.zgora.pl/images/Przedruki/Jodkowski_Uczony.w.ciemnym.budynku.pdf (09.04.2018); Dariusz SAGAN, „Naturalizm metodologiczny — konieczny warunek naukowości?”, *Roczniki Filozoficzne* 2013, t. LXI, nr 1, s. 73-74, 81-82 [73-91], www.nauka-a-religia.uz.zgora.pl/images/Przedruki/Sagan_Naturalizm.metodologiczny.konieczny.warunek.naukowosci.pdf (12.04.2018); BYLICA, „Zaburzenia dysocjacyjne...”, s. 218-219; Piotr BYLICA, „Główne założenia i problemy teizmu naturalistycznego w sprawie relacji sfery nadprzyrodzonej i świata przyrodniczego”, w: Wiesław DYK (red.), *Sozologia systemowa. Tom 4. Biosfera. Człowiek i jego środowisko w aspekcie przyrodniczym, filozoficznym i teologicznym*, Wydawnictwo Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego, Szczecin 2012, s. 74 [55-95], <http://tiny.pl/q3m1d> (09.04.2018); Piotr BYLICA, „Naturalizm metodologiczny jako warunek naukowości w kontekście relacji nauki i religii”, *Przegląd Filozoficzny — Nowa Seria* 2004, R. 13, nr 3 (51),

z nim EUO nadnaturalizmu. Ten ostatni określany jest decyzją dopuszczania w wyjaśnianiu zjawisk przyrodniczych obok przyczyn naturalnych również wyjaśnień odwołujących się do przyczyn nadnaturalnych — interwencji bytu nadprzyrodzonego, czyli Boga.⁵⁵

EUO naturalizmu antyartyficyjalistycznego kształtowany jest przez decyzję przyjmowania jedynie naturalistycznych wyjaśnień dla faktów i procesów, której towarzyszy decyzja odrzucania wyjaśnień antynaturalistycznych, pojmowanych jako powoływanie się na przyczyny sztuczne (inteligentne, celowe).⁵⁶ Współzawodniczy z nim EUO artyficyjalizmu. Ten ostatni konstytuowany jest decyzją dopuszczania w badaniach naukowych obok przyczyn naturalnych również przyczyn sztucznych, inteligentnych.⁵⁷

s. 164-165 [163-175], www.nauka-a-religia.uz.zgora.pl/images/Przedruki/Bylica_Naturalizm.metodologiczny.jako.warunek.naukowosci.pdf (10.04.2018); James P. MORELAND and William L. CRAIG, *Philosophical Foundations for a Christian Worldview*, Downers Grove 2003, s. 358; O'CONNOR, „Nauka przed sądem...”, s. 97; NAGEL, „Public Education...”, s. 205; Charles HODGE, *What is Darwinism?*, Scribner, Armstrong and Company, New York 1874, s. 122, <https://ia600201.us.archive.org/10/items/cu31924024755567/cu31924024755567.pdf> (27.03.2018); Eugenie C. SCOTT, *Evolution vs. Creationism: An Introduction*, 2nd ed., Greenwood Press, Westport, Connecticut, London 2009, s. 56.

⁵⁵ Por. np. JODKOWSKI, „Nienaukowy fundament...”, s. 100-103; O'CONNOR, „Nauka przed sądem...”, s. 95; Robert T. PENNOCK, „Bóg w lukach wiedzy: argument z niewiedzy i ograniczenia naturalizmu metodologicznego”, przeł. Dariusz Sagan, *Filozoficzne Aspekty Genezy* 2012, t. 9, s. 156 [155-185], <http://www.nauka-a-religia.uz.zgora.pl/images/FAG/2012.t.9/art.04.pdf> (20.03.2018).

⁵⁶ Por. np. Marshall BERMAN, „Intelligent Design Creationism: A Threat to Society — Not Just Biology”, *The American Biology Teacher* 2003, vol. 65, no. 9, s. 646 przyp. 1 [646-648]; ROBINSON, „Incommensurability of Evolution...”, s. 108.

⁵⁷ Por. Strona internetowa Discovery Institute — głównego ośrodka propagującego teorię inteligentnego projektu: <http://www.discovery.org/id/faqs> (20.03.2018); Discovery Institute, „Top Questions and Answers on Intelligent Design”, 8 September 2005, <http://www.discovery.org/a/2348> (20.03.2018); William DEMBSKI, „The Intelligent Design Movement”, http://www.arn.org/docs/dembski/wd_idmovement.htm (20.03.2018); wypowiedź Michaela Behe'ego w: Mark RYLAND, „«Teoria inteligentnego projektu» podważa teorię ewolucji. Już sama złożoność stworzenia świadczy o działaniu siły wyższej. Darwinizm? Nie ma szans. Wywiad z Michaeliem J. Behe'em dla *Our Sunday Visitor*”, przeł. Dariusz Sagan, *Na Początku...* 2004, nr 11-12A (187-188), s. 415 [414-420], www.nauka-a-religia.uz.zgora.pl/images/Przedruki/Ryland_Teoria.ID.podwaza.teorie.ewolucji.pdf (22.03.2018); Kazimierz JODKOWSKI, „Konflikt nauka-religia a teoria inteligentnego projektu”, w: Kazimierz JODKOWSKI (red.), *Teoria inteligentnego projektu — nowe rozumienie naukowości?*, *Biblioteka Filozoficznych Aspektów Genezy*, t. 2, Wydawnictwo MEGAS, Warszawa 2007, s. 167, 169 [145-180], http://www.nauka-a-religia.uz.zgora.pl/images/Przedruki/Jodkowski_red._Teoria.ID.nowe.rozumienie.naukowosci.pdf (09.04.2018); JODKOWSKI, „Epistemiczny uk-

Decyzje te kształtują, w ramach konkurujących ujęć, zakresy dopuszczalnych wyjaśnień, problemów i standardów ocen:

Wyjaśnienia w ramach darwinizmu czy innych koncepcji naturalistycznych mają [...] odmienny charakter niż wyjaśnienia teorii inteligentnego projektu [...], są to teorie pod niektórymi względami niewspółmierne.⁵⁸

Oto przykłady sporów o zakresy dopuszczalnych wyjaśnień. Dwa poniższe dotyczą decyzji wykluczania z nauki przyczyn nadnaturalnych:

Fizyczna część badań geologicznych powinna być przeprowadzana tak, jakby Pismo Świąte nie istniało.⁵⁹

Pierwszą sprawą, jaką bierze pod uwagę filozoficzny umysł, gdy ujawnia się jakiegokolwiek nowe zjawisko, jest wyjaśnienie lub odniesienie tego zjawiska do bezpośredniej wywołującej je [materialnej] przyczyny. [...] Do takich przyczyn, czyli przyczyn, których realne istnienie rozpoznaje się w przyrodzie [...] Newton stosował termin *verae causae*. [...] [Pojawiają się one] w godnej zaufania filozofii.⁶⁰

Kolejny przykład mówi o decyzji wykluczania z nauki zarówno przyczyn nadnaturalnych, jak i sztucznych:

ład...”, s. 100-101; Kazimierz JODKOWSKI, „Wstęp do teorii inteligentnego projektu”, *Frona* 2012, nr 63, s. 22-23 [16-32], www.nauka-a-religia.uz.zgora.pl/images/Przedruki/Jodkowski_Wstep.do.teorii.ID.pdf (21.03.2018); Dariusz SAGAN, „Molekularny «zegar Paleya» a darwinowska ewolucja”, *Ruch Filozoficzny* 2005, t. LXII, nr 2, s. 289-290 [289-304], www.nauka-a-religia.uz.zgora.pl/images/Przedruki/Sagan_Molekularny.zegar.Paleya.pdf (21.03.2018); Dariusz SAGAN, „Kazimierz Jodkowski o teorii inteligentnego projektu”, w: BYLICA, KILIAN, PIOTROWSKI i SAGAN (red.), **Filozofia — nauka — religia...**, s. 218 [213-227], http://www.nauka-a-religia.uz.zgora.pl/images/Przedruki/Sagan_Kazimierz.Jodkowski.o.teorii.ID.pdf (21.03.2018); Bogusław WÓJCIK, „Czy teoria inteligentnego projektu i neodarwinizm mogą być komplementarne?”, *Zagadnienia Filozoficzne w Nauce* 2007, nr XLI, s. 30 [28-45], <http://tiny.pl/gkg4g> (21.03.2018).

⁵⁸ Dariusz SAGAN, **Metodologiczno-filozoficzne aspekty teorii inteligentnego projektu**, *Biblioteka Filozoficznych Aspektów Genezy*, t. 6, Instytut Filozofii Uniwersytetu Zielonogórskiego, Zielona Góra 2015, s. 312, www.nauka-a-religia.uz.zgora.pl/images/Przedruki/Sagan_Metodologiczno-filozoficzne.aspekty.ID.pdf (29.03.2018).

⁵⁹ Wypowiedź Charlesa Lyella przytaczam za: Martin J.S. RUDWICK, „Charles Lyell Speaks in the Lecture Theatre”, *The British Journal for the History of Science* 1976, vol. 9, no. 2, *Lyell Centenary Issue: Papers Delivered at the Charles Lyell Centenary Symposium, London 1975*, s. 150 [147-155].

⁶⁰ John F.W. HERSCHEL, **Preliminary Discourse on the Study of Natural Philosophy**, Longman, Brown, Green & Longmans, London 1851, s. 144, <https://archive.org/details/preliminarydisco00hersiala> (08.04.2018).

Darwinizm odrzuca wszelkie zjawiska nadprzyrodzone. Teoria ewolucji drogą doboru naturalnego tłumaczy przystosowania i zróżnicowanie świata w sposób czysto materialny. Nie wymaga to Boga jako stwórcy, ani projektanta [...].⁶¹

Cztery przedstawione niżej decyzje orzekają o dopuszczalności w wyjaśnieniach naukowych przyczyn sztucznych. Dwie pierwsze dopuszczają takie wyjaśnienia:

W standardowo pojmowanej nauce wyjaśnienie ma postać historii, to znaczy scenariusza przedstawiającego przyczynowo-skutkowy ciąg zdarzeń, prowadzący do obecnego stanu rzeczy. Rewolucyjność ID polega na propozycji, że najlepsze dostępne wyjaśnienie danego stanu rzeczy w ogóle nie musi mieć charakteru historii.⁶²

Nauka ma błędne całościowe podejście do kwestii dotyczących pochodzenia. Stara się wyjaśnić wszystko w ramach schematu „z dołu do góry”, odwołując się do procesów materialnych, kiedy powinno się uznać, że dla zjawisk, na które patrzymy, najlepszym wyjaśnieniem jest inteligentny projekt.⁶³

Następujące dwie decyzje zakazują wyjaśnień artyficyalistycznych:

Każdy myślący eksperymentator [...] przyjmował będzie, że przyroda to czasoprzestrzenny porządek opisywany przez nauki. [...] Uznawał będzie ten porządek za pozbawiony celu w tym sensie, że większość obiektów naturalnych nie działa celowo, oraz w tym sensie, że cel (za wyjątkiem celu, jakim jest sam opis) jest nieistotny dla większości naukowych opisów.⁶⁴

Jeśli naturalizm [...] [antyartyficyalistyczny] jest prawdziwy, to w przyrodzie nie może istnieć żaden nieodłączny od niej fundamentalny projekt lub teleologia. Każdy projekt lub teleologia tego typu musi wyewoluować na skutek bardziej podstawowych praw, które kontroluje ostatecznie przypadek i konieczność.⁶⁵

⁶¹ Ernst MAYR, „Wpływ Darwina na myśl współczesną”, przeł. Karol Sabath, *Świat Nauki* 2000, nr 9 (109), s. 61 [59-63].

⁶² David W. SNOKE, „Jak w zaprojektowanym Wszechświecie zdefiniować to, co niezaprojektowane”, przeł. Dariusz Sagan, *Filozoficzne Aspekty Genezy* 2009/2010, t. 6/7, s. 132 [117-137], <http://www.nauka-a-religia.uz.zgora.pl/images/FAG/2009-2010.t.6-7/art.09.pdf> (07.04.2018). Por. też SAGAN, *Metodologiczno-filozoficzne...*, s. 313-314.

⁶³ Stephen C. MEYER, „Darwinizm powstrzymuje rozwój nauki”, przeł. Małgorzata Gazda, w: GAZDA (red.), *Idź Pod Prąd...*, s. 441 [440-441].

⁶⁴ Edgar Sheffield BRIGHTMAN, „An Empirical Approach to God”, *The Philosophical Review* 1937, vol. XLVI, no. 2, s. 157 [147-169], http://www.jstor.org/stable/1483003?seq=1#page_scan_tab_contents (28.03.2018).

Zwolennicy odmiennych ujęć teoretycznych, przynajmniej częściowo, mogą interesować się też innymi problemami i inaczej oceniać ich rozwiązania.⁶⁶ Przykładowo kreacjoniści i ewolucjoniści przypisują różne role doborowi naturalnemu:

Wielu ewolucjonistów traktuje ścisłą ciągłość między mikro- i makroewolucją jako nieodłączny składnik darwinizmu i jako konieczny skutek działania doboru naturalnego.⁶⁷

Kreacjoniści twierdzą, że mechanizm mutacje+dobór wyjaśnia sporo (mikroewolucję), ale nie wszystko (makroewolucję), że w wyjaśnieniu pewnych typów zmian biologicznych, typu makro, należy się odwołać do „mocniejszego” czynnika.⁶⁸

Zmianę problemów i ocen ich doniosłości w ramach różnych EUO obrazują również następujące wypowiedzi. Pierwsza z nich mówi o bezcelowości poszukiwań naturalistycznych wyjaśnień dla układów nieredukowalnie złożonych:⁶⁹

⁶⁵ William A. DEMBSKI, „Odmiany naturalizmu. Czy któraś forma naturalizmu jest zgodna z teorią inteligentnego projektu?”, przeł. Dariusz Sagan, *Na Początku...* 2005, R. 13, nr 1-2, s. 45 [45-54], <http://tiny.pl/xhkg8> (12.04.2018).

⁶⁶ Por. KUHN, *Struktura rewolucji naukowych...*, s. 259; FEYERABEND, *Science in a Free Society...*, s. 67 przyp. 114; JODKOWSKI, *Wspólnoty uczonych...*, s. 422.

⁶⁷ Stephen J. GOULD, „Powtór obiecujących potworów”, w: Stephen J. GOULD, *Niewczesny porzecz Darwina*, przeł. Nina Kancewicz-Hoffman, *Biblioteka Myśli Współczesnej*, Państwowy Instytut Wydawniczy, Warszawa 1991, s. 193 [191-200]. Por. też np. Tonci KOKIĆ, „Is There a Unique Process Which Governs Macroevolution?”, *Nova Pristnost* 2015, vol.13, no. 3, s. 320-325 [319-336], <https://hrcak.srce.hr/file/218988> (30.03.2018).

Taka ścisła zależność między mikro- a makroewolucją bywa wśród ewolucjonistów podważana. Niektórzy z nich uważają, że obydwa procesy różnią się jakościowo, inni utrzymują, że przejście między tymi procesami nie jest płynne, zaś jeszcze inni twierdzą, że tych procesów w ogóle nie należy ze sobą łączyć (por. Kazimierz JODKOWSKI, *Spór ewolucjonizmu z kreacjonizmem. Podstawowe pojęcia i poglądy*, *Biblioteka Filozoficznych Aspektów Genezy*, t. 1, Wydawnictwo MEGAS, Warszawa 2007, s. 34-37, http://www.nauka-a-religia.uz.zgora.pl/images/Przedruki/Jodkowski_Spor.ewolucjonizmu.z.kreacjonizmem.pdf (02.04.2018); Kazimierz JODKOWSKI, „Pojęcie gatunku oraz mikro- i makroewolucji w kontekście sporu ewolucjonizm-kreacjonizm”, *Na Początku...* 2003, t. 11, nr 1-2 (164-165), s. 68-71 [60-80], www.nauka-a-religia.uz.zgora.pl/images/Przedruki/Jodkowski_Pojecie.gatunku.oraz.mikro.i.makroewolucji.pdf (02.04.2018).

⁶⁸ Marta CUBERBILLER, „Homeostaza zamiast inteligentnego projektanta — czyli jak darwiniści ratują się przed krytyką”, w: GAZDA (red.), *Idź Pod Prąd...*, s. 135 [135-138].

⁶⁹ Pojęcie to wprowadził Michael Behe: por. np. Michael J. BEHE, „Nieredukowalna złożoność: problem dla ewolucjonizmu darwinowskiego”, przeł. Dariusz Sagan, *Filozoficzne Aspekty Genezy* 2005/2006, t. 2/3, s. 68-69 [67-96], <http://www.nauka-a-religia.uz.zgora.pl/images/FAg>

zgodnie z teorią inteligentnego projektu pytanie: „jak przypadkowe mutacje i dobór naturalny wytworzyły więc bakteryjną?” jest źle sformułowane, ponieważ utrzymuje ona, że ten układ biochemiczny nie powstał w ten sposób, a naukowcy zaoszczędzą sporo czasu, nie prowadząc bezcelowych prób znalezienia na nie odpowiedzi.⁷⁰

Przytoczona niżej wypowiedź dotyczy zbędności formułowania naturalistycznych wyjaśnień mechanizmów powstawania życia:

W przeciwieństwie do [...] [modelu naturalistycznego] wyraźnie widoczna jest prostota modelu kreacjonistycznego. Nie musi on wyjaśniać, dlaczego życie nie ewoluuje dzisiaj z materii nieożywionej; ten model przewiduje, że życie nie ewoluuje z czegoś, co życiem nie jest.⁷¹

Następna wypowiedź wskazuje antynaturalistyczną podstawę do zaniechania podejmowania problemu powstawania życia:

Jeśli przyjmie się, że każdy gatunek stworzony został specjalnym aktem Stwórcy, to dyskurs [nad pochodzeniem życia] zostanie zamknięty, problemy zostaną rozwiązane, proces wyjaśniania ulegnie zakończeniu [...].⁷²

Zaś ostatnia z przytaczanych tu opinii wskazuje na konieczność naturalistycznych poszukiwań wyjaśnienia mechanizmów makroewolucyjnych:

2005-2006.t.2-3/art.01.pdf (11.04.2018); Michael J. BEHE, **Czarna skrzynka Darwina**, przeł. Dariusz Sagan, *Biblioteka Filozoficznych Aspektów Genezy*, t. 4, Wydawnictwo MEGAS, Warszawa 2008, s. 43-44; SAGAN, **Metodologiczno-filozoficzne...**, s. 45-47; Dariusz SAGAN, „Teoria inteligentnego projektu — argumenty za i przeciw”, w: Stanisław JANECZEK, Anna STAROŚCIC, Dariusz DĄBEK i Justyna HERDA (red.), **Filozofia przyrody, Dydaktyka Filozofii**, t. III, Wydawnictwo Katolickiego Uniwersytetu Lubelskiego, Lublin 2013, s. 337-338 [335-383], www.nauka-a-religia.uz.zgora.pl/images/Przedruki/Sagan_Teoria.ID.argumenty.za.i.przeciw.pdf (09.04.2108); Dariusz SAGAN, „Ewaluacja ewolucjonistycznych rozwiązań problemu nieredukowalnej złożoności”, *Otwarte Referarium Filozoficzne* 2009, t. 2, s. 90-95 [89-116], www.nauka-a-religia.uz.zgora.pl/images/Przedruki/Sagan_Ewaluacja.ewolucjonistycznych.rozwiazan.problemu.IC.pdf (13.04.2018).

⁷⁰ Dariusz SAGAN, „Spór o użyteczność teorii inteligentnego projektu dla nauki”, *Kultura i Edukacja* 2013, nr 3 (96), s. 33 [28-49], www.nauka-a-religia.uz.zgora.pl/images/Przedruki/Sagan_Spor.o.uzytecznosc.ID.pdf (01.04.2018).

⁷¹ Henry M. MORRIS, **Scientific Creationism**, Creation Life Publishers, San Diego, California 1974, s. 46. Fragment w przekładzie JODKOWSKIEGO, **Metodologiczne aspekty...**, s. 261.

⁷² ROBINSON, „Incommensurability of Evolution...”, s. 538. Przywoływany autor nie jest zwolennikiem takiego podejścia.

żaden biolog nie zwątpił w fakt, że ewolucja się zdarzyła; dyskutujemy tylko jak to się stało. Wszyscy próbujemy wyjaśnić tę samą kwestię — drzewo ewolucyjne, łączące wszystkie organizmy więzami genealogii.⁷³

Wraz z przechodzeniem od jednej niewspółmiernej teorii do drugiej zmianom ulega nie tylko zespół problemów, jakie uznawane są za naukowe, niektóre z nich odrzucane są jako pseudoproblemy, zmienia się też ich doniosłość, niektóre z nich uznawane są za drugorzędne, a inne jeszcze, początkowo marginalne, stają się zasadnicze.⁷⁴ Zwolennicy artyficyjalizmu przekonują, że

propozycja ponownego wprowadzenia przyczyn inteligentnych do eksplanacyjnego arsenału nauki [...] jest radykalnym odstępstwem od konwencjonalnej nauki.⁷⁵

inteligentne zaprojektowanie trzeba uznać za co najmniej możliwe naukowe wyjaśnienie pochodzenia informacji biologicznej.⁷⁶

Zaś zdaniem jednego z krytyków dopuszczalności takich wyjaśnień poważne traktowanie merytorycznych argumentów zwolenników ujęć antynaturalistycznych świadczy jedynie o tym, „jak dalece wątki pseudo- i paranaukowe przenikają do oficjalnego obiegu”.⁷⁷ Artyficyjalistyczne przekonanie, zgodnie z którym niektóre cechy świata ożywionego wskazują, że są efektem ingerencji Inteligentnego Projektanta, gdyż nie mogły powstać w sposób naturalny, jest, dla zwolenników naturalizmu metodologicznego, pseudoproblemem, gdyż, dopuszczając wyjaśnienia antynaturalistyczne, prowadzi do „uznania porażki rozumu”.⁷⁸

⁷³ Stephen J. GOULD, „Ewolucja jako fakt i teoria”, w: GOULD, *Niewczesny pogrzeb Darwin...*, s. 132 [129-140].

⁷⁴ Por. KUHN, *Struktura rewolucji naukowych...*, s. 185.

⁷⁵ Thomas WOODWARD, „Istota sporu darwinizmu z teorią inteligentnego projektu: przyrodnicza symfonia makroewolucji”, przeł. Dariusz Sagan, *Filozoficzne Aspekty Genezy* 2007/2008, t. 6/7, s. 16 [7-20], <http://www.nauka-a-religia.uz.zgora.pl/images/FAG/2007-2008.t.4-5/art.01.pdf> (12.04.2018).

⁷⁶ Stephen C. MEYER, *Signature in the Cell: DNA and the Evidence for Intelligent Design*, Harper One, New York 2009, s. 171 (cyt. za: Małgorzata GAZDA, „Stephena C. Meyera koncepcja «podpisu w komórce» a filozoficzne podstawy nauki”, *Filozoficzne Aspekty Genezy* 2016, t. 13, s. 18 [7-23], www.nauka-a-religia.uz.zgora.pl/images/FAG/2016.t.13/art.02.pdf (13.04.2018)).

⁷⁷ Karol SABATH, „Kreacjonizm a sprawa polska”, *Świat Nauki* 2002, nr 9, s. 73, <http://creatio.nism.org.pl/groups/ptkrmember/spor/pl/Rennie,%2015%20odpowiedzi.pdf/view> (11.04.2018).

Z punktu widzenia naturalizmu metodologicznego mówienie o empirycznej wykrywalności inteligentnego projektu jest zatem oksymoronem.⁷⁹

Zmienność dopuszczalnych wyjaśnień, problemów i standardów ocen utrudnia dokonywanie wyborów między rywalizującymi teoriami. Nie mają zastosowania kryteria pozwalające na oszacowanie, która z teorii rozwiązuje więcej problemów lub rozwiązuje je dokładniej, która jest lepiej potwierdzona i tym podobne:

Dla kreacjonistów kluczową wartością jest zgodność z Biblią, podczas gdy dla naturalistów nie ma ona żadnej wartości. I odwrotnie: brak odwoływania się do czynników nadprzyrodzonych, podstawowa w opinii naturalistów zaleta systemu naturalistycznego, jest wadą w oczach kreacjonistów.⁸⁰

W przełomowych momentach rozwoju nauki spory między uczonymi przypominają uprawianie propagandy, a nie rzetelne merytoryczne dyskusje, bardzo często sprawę rozstrzyga autorytet jednej ze stron.⁸¹ Obrazują to na przykład takie wypowiedzi: ewolucja „jest faktem, *faktem*, FAKTEM”,⁸² a „«oficjalna nauka» ma merytoryczne powody, by jednomyślnie popierać paradygmat ewolucyjny”,⁸³ „największą teorię naukową stworzoną przez człowieka”,⁸⁴ gdyż teo-

⁷⁸ Douglas J. FUTUYMA, „Cuda a molekuly”, przeł. Dariusz Sagan, *Filozoficzne Aspekty Genezy* 2004, t. 1, s. 68 [65-69], www.nauka-a-religia.uz.zgora.pl/images/FAG/2004.t.1/art.03.pdf (11.04.2018).

⁷⁹ DEMBSKI, „Odmiany naturalizmu...”, s. 46.

⁸⁰ PAJEWSKI, „Henry M. Morris...”, s. 331.

⁸¹ Por. KUHN, „Odpowiedź...”, s. 146; KUHN, „Postscriptum...”, s. 348; JODKOWSKI, **Teza o niewspółmierności...**, s. 30-32, 86; JODKOWSKI, **Wspólnoty uczonych...**, s. 367, 371, 422; JODKOWSKI, „Niewspółmierność według...”, s. 120; KILIAN, **Poglądy filozoficzne...**, s. 56-57.

⁸² Michael RUSE, **Darwinism Defended: A Guide to the Evolution Controversies**, Addison-Wesley, Reading, Massachusetts 1982, s. 58. Por. też John RENNIE, „15 odpowiedzi na nonsensowne tezy kreacjonistów”, przeł. Karol Sabath, *Świat Nauki* 2002, nr 9, s. 67 [66-72], <http://creaionism.org.pl/groups/ptkrmember/spor/pl/Rennie,%2015%20odpowiedzi.pdf/view> (11.04.2018).

⁸³ SABATH, „Kreacjonizm a sprawa...”, s. 73.

⁸⁴ Wypowiedź Johna C. Ecclesa w: Wojciech CHUDZIŃSKI i Dorota RYBICKA (oprac.), „Mózg a świadomość — wywiad z prof. Johnem Ecclesem”, opracowanie na podstawie Paris Match, *infra.org.pl* 24.07.2012, <http://infra.org.pl/nauka/czowiek/1287-mozg-a-wiadomo-wywiad-z-prof-j-ecclesem> (24.03.2018).

ria ta, „logicznie wyprowadzona ze sprawdzalnych świadectw”,⁸⁵ „jest pewna, jak szwajcarski bank”,⁸⁶ „jest to po prostu prawda”.⁸⁷

Nie można [zatem] być naukowcem, jeśli nie wierzy się w ewolucję:⁸⁸

Z naukowego punktu widzenia kreacjonizm jest bezwartościowy, z filozoficznego jest sprzeczny, zaś z teologicznego tak wadliwy, że nie nadaje się do naprawy. To samo odnosi się do jego potomka, teorii inteligentnego projektu.⁸⁹

Trzeba być bardzo dalekim od środowiska naukowego biologów ewolucyjnych, aby przypuszczać, że darwinowska teoria może być rodzajem dogmatu, a jej utrzymywanie się wynikiem zmywu badaczy. Problem w tym, że teorie alternatywne, takie jak teoria inteligentnego projektanta lub inne zakładające istnienie Ziemi przez około 4 tysiące lat są nie tylko niezgodne z wiedzą biologiczną, ale także z wiedzą fizyków i z zasadami uprawiania nauk empirycznych.⁹⁰

Podsumowując, podkreślić warto, że autorytet powszechnie przyjmowanego EUO może zneutralizować dowolną trudność teorii, która ten EUO akceptuje:

Spór ewolucjonizm-kreacjonizm pokazuje, że [...] nawet jeśli fakty przemawiają przeciwko jakiejś teorii i istnieje alternatywna teoria, która z tymi faktami jest zgodna, to nie wystarczy to do eliminacji tej pierwszej w przypadku, gdy pasuje ona do przyjętej

⁸⁵ Fragment listu 38 laureatów Nagrody Nobla w sprawie dopuszczalności nauczania teorii inteligentnego projektu w szkołach publicznych, „The Elie Wiesel Foundation For Humanity. Nobel Laureates Initiative, September 9, 2005, TO: Kansas State Board of Education”, https://web.archive.org/web/20051007161950/http://media.ljworld.com/pdf/2005/09/15/nobel_letter.pdf (31.03.2018).

⁸⁶ David QUAMMEN, „Czy Darwin się mylił?”, *National Geographic Polska* 2004, nr 11(62), s. 8 [2-33].

⁸⁷ Jerry A. COYNE, **Ewolucja jest faktem**, przeł. Wiesław Studencki i Marcin Ryszkiewicz, *Na Ścieżkach Nauki*, Prószyński i S-ka, Warszawa 2009, s. 14.

⁸⁸ Wypowiedź Jamesa Watsona w: Łukasz MINAROWSKI, „Nie wszystko trzeba wiedzieć (wywiad z Jamesem Deweyem Watsonem)”, *Medyk Białostocki* 2008, nr 67-68, s. 7 [5-8], https://www.umb.edu.pl/photo/pliki/medyk/2008/mb_08-09.pdf (24.03.2018).

⁸⁹ Michael RUSE, „Creationism”, w: Edward N. ZALTA (ed.), **The Stanford Encyclopedia of Philosophy**, <https://plato.stanford.edu/entries/creationism/#Con> (30.03.2018).

⁹⁰ Adam ŁOMNICKI, „Czy darwinowska teoria ewolucji jest dogmatem współczesnej biologii, czy znową elit?”, *Wszeczeńświat* 2014, t. 115, nr 1-3, s. 60 [56-60], <http://tiny.pl/gkb4q> (02.04.2018).

perspektywy filozoficzno-teologicznej (epistemicznego układu odniesienia), a jej rywalka jest z tą perspektywą niezgodna.⁹¹

Teza ta nie jest gołosłowna:

Mimo, że ci ostatni [darwińscy] nie mieli choćby cząstki dowodu na poparcie swoich twierdzeń, to utrzymywali, że królikorodny muł (żeby brzmiało strawniej, zwany przez nich bulionem) znajdował się na ziemi i wszystkie chemiczne i biochemiczne hokuspokus owego mułu miały ziemskie przyczyny. Skoro nie było krzty dowodu, musieli przełknąć to jako artykuł wiary, inaczej nie zdaliby egzaminów, nie znaleźliby pracy ani nie uniknęli wyśmiania przez kolegów. A więc od roku 1860 wyznawcy nowej wiary stali się w pewnym sensie chorzy umysłowo, a dokładniej — trzeba było albo zgodzić się na chorobę psychiczną, albo porzucić biologię [...]. Problemem dla młodych biologów otoczonych wyłącznie przez psychopatów było to, że nie mogli sobie pozwolić na przekonanie, iż są zdrowi, zanim sami nie popadli w obłąd, co znowu można wyczytać ze stron „Nature”.⁹²

Autorytet ten przejawia się na, co najmniej, jeszcze jednej płaszczyźnie. Mimo tego, że EUO jako jedynie warunki konieczne uprawiania nauki nie wystarczają do pełnego wyznaczenia kryterium demarkacji, to, jak zauważono, z tego, że współczesna nauka uprawiana jest w ramach naturalistycznego EUO, bardzo łatwo przechodzi się do tezy, zgodnie z którą odmienne, dopuszczające nadnaturalizm lub artyficyjizm, EUO mają charakter pseudonaukowy.⁹³ Tego

⁹¹ Kazimierz JODKOWSKI, „Eskapizm teologii i filozofii katolickiej w sprawie «nauka a religia»”, *Na Początku...* 2005, nr 7-8 (196-197), s. 273-274 [261-284], www.nauka-a-religia.uz.zgora.pl/images/Przedruki/Jodkowski_Eskapizm.teologii.i.filozofii.katolickiej.pdf (12.04.2018). Por. też Kazimierz JODKOWSKI, „Filozofia przyrody a nauki przyrodnicze”, *Colloquia Communia* 2007, 1-2 (82-83), s. 21-22 [15-22]; Piotr BYLICA, „Współczesny teizm naturalistyczny z punktu widzenia modelu poziomów analizy. Problem działania sfery nadnaturalnej w przyrodzie”, *Biblioteka Filozoficznych Aspektów Genezy*, t. 7, Instytut Filozofii Uniwersytetu Zielonogórskiego, Zielona Góra 2016, s. 28-29, www.nauka-a-religia.uz.zgora.pl/images/Przedruki/Bylica_Wspolczesny.teizm.naturalistyczny.pdf (12.04.2018); BUGAJAK, „Adekwatność tezy...”, s. 179.

⁹² Fred HOYLE, *Matematyka ewolucji*, przeł. Robert Piotrowski, Wydawnictwo MEGAS, Warszawa 2003, s. 17-18.

⁹³ Por. JODKOWSKI, „Metafizyczne opowieści...”, s. 75-77, 80-81; JODKOWSKI, „Epistemiczny układ...”, s. 95, 97; Kazimierz JODKOWSKI, „Dlaczego kreacjonizm jest pseudonauką?”, w: ZON (red.), *Pogranicza nauki...*, s. 323 [317-323], www.nauka-a-religia.uz.zgora.pl/images/Przedruki/Jodkowski_Dlaczego.kreacjonizm.jest.pseudonauka.pdf (09.04.2018); JODKOWSKI, „Zasadnicza nierozstrzygalność...”, s. 217-218, 221; JODKOWSKI, „Nienaukowy fundament...”, s. 97, 105; JODKOWSKI, „Uczony w ciemnym...”, s. 59; wypowiedź Dariusza Sagana w: Piotr BYLICA, Małgorzata GAZDA, Kazimierz JODKOWSKI, Krzysztof J. KILIAN i Dariusz SAGAN, „Dyskusja nad artykułem

typu decyzje o pseudonaukowości funkcjonują w ramach bardzo ryzykownej tezy o względnej autonomii faktów, zgodnie z którą fakty mogące świadczyć na korzyść lub niekorzyść danego podejścia są dostępne bez względu na to, czy znane są alternatywne względem niego rozwiązania.⁹⁴

Oceny metodologiczne, dotyczące trafnego lub nietrafnego formułowania problemów i ich rozwiązań, nie mają też, jak wiadomo, charakteru ostatecznego:

Ostatecznie spór teoretyczny jest niczym bitwa. Jedna strona jest pokonana — jeśli ograniczyć się do broni dostępnej w danym czasie. Ale broń nieustannie się zmienia. [...] Tak więc idea dziś odrzucona może jutro zostać dowiedziona jako słuszna [...].⁹⁵

4. Podsumowanie

Paragraf „Niewspółmierność teorii naukowych i jej płaszczyzny” wskazywał na związki między problematyką interteoretycznej niewspółmierności a kontrowersją kumulatywizm-anty kumulatywizm. Antykumulatywizm kwestionuje przekonanie o istnieniu neutralnego języka obserwacyjnego i neutralnych faktów, za pomocą których porównywać można konkurujące teorie. W jego miejsce przyjmuje przekonanie, zgodnie z którym podczas przechodzenia od jednej teorii do drugiej niektóre terminy zmieniają swoje znaczenia i zakres stosowności.

W ramach tego podejścia utrzymuje się też, że wraz ze zmianami pojęciowymi następuje zmiana przekonań na temat tego, co istnieje. Po zmianie obrazu świata zmianom ulega też język, za pomocą którego dokonuje się opisów swia-

Adama Trybusa, «Program badawczy SETI a teoria inteligentnego projektu», *Filozoficzne Aspekty Genezy* 2016, t. 13, s. 232-233 [211-242], <http://www.nauka-a-religia.uz.zgora.pl/images/FAG/2016.t.13/art.06.pdf> (10.04.2018); Grzegorz Nowak, „Książka filozofa o sporze między ewolucjonistami i kreacjonistami”, *Filozofia Nauki* 2001, vol. 9, nr 2, s. 162-163 przyp. 2 [161-168], <http://tiny.pl/gk12g> (21.03.2018); COYNE, **Ewolucja jest faktem...**, s. 168-169; Richard Dawkins, **Bóg urojony**, przeł. Piotr Szwejcer, Wydawnictwo CiS, Warszawa 2007, s. 184; Massimo Pigliucci, „Science and Fundamentalism”, *EMBO Reports* 2005, vol. 6, nr 12, s. 1108 [1106-1109], <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1369219/#> (10.04.2018); Marcin Rotkiewicz, „Barbarzyńcy u bram”, *Polityka* 26 stycznia 2008, nr 4 (2638), s. 92, www.ifil.uz.zgora.pl/images/Jodkowski publikacje/Rotkiewicz_recenzja_Brockmana.pdf (14.04.2018).

⁹⁴ Por. np. FEYERABEND, „Jak być dobrym empirystą...”, s. 39-41.

⁹⁵ Paul K. FEYERABEND, „Fantazje platońskie”, w: Paul K. FEYERABEND, **Dialogi o wiedzy**, przeł. Justyna Nowotniak, Aletheia, Warszawa 1999, s. 48 [5-76].

ta. Twierdzenia te pozwalają utrzymywać tezę, w myśl której w dziejach nauki zaobserwować można zerwania ciągłości w rozwoju nauki. Zgodnie z tą tezą konkurujące teorie postulują radykalnie odmienne ontologie, dopuszczają różne standardy naukowości, inaczej postrzegają świat oraz inaczej używają tak samo brzmiących słów. I dlatego mówi się, że niektóre, następujące po sobie teorie (realistycznie interpretowane teorie uniwersalne) są niewspółmierne, w pewnym sensie i pod pewnymi względami nieporównywalne — nie istnieje neutralny język, w którym można porównywać takie teorie, nie da się również dokonać wiernego przekładu jednej niewspółmiernej teorii na drugą. Nie oznacza to, że nie jest możliwa komunikacja między zwolennikami niewspółmiernych ujęć. Komunikację taką umożliwia opanowanie języka, jakim posługuje się strona przeciwna.

Nazwa „niewspółmierność” w filozofii nauki nie ma ostrego znaczenia. Dlatego dla dalszych analiz użyteczna okazała się koncepcja, która z problemem nieostrości tej nazwy poradziła sobie tak, że wyróżniła pięć płaszczyzn niewspółmierności teorii naukowych: zmienności ilościowej konsekwencji empirycznych; zmienności obserwacyjnej; zmienności językowej; zmienności problemów naukowych i kryteriów ocen; zmienności ontologicznej. Drugim powodem wyboru tej koncepcji było to, że za jej pomocą daje się uchwycić, widoczne przez pryzmat płaszczyzn niewspółmierności, największe możliwe różnice w poglądach naukowych, czyli różnice, jakie są efektem, przyjmowanych w ramach różnych EUO, koniecznych warunków uprawiania nauki.


Paragraf „Płaszczyzna metodologiczna” koncentrował się na różnych standardach naukowości i kryteriach ocen wyników badań, o jakich mówią zwolennicy odmiennych EUO, niewielkich zbiorów założeń, określających konieczne warunki uprawiania nauki. Wskazano tam, że te założenia to nic innego, jak określonego rodzaju decyzje metodologiczne, mówiące, jak należy lub też jak nie należy uprawiać nauki.

EUO naturalizmu antynadnaturalistycznego wyznaczany jest decyzją przyjmowania jedynie naturalistycznych wyjaśnień dla faktów i procesów. Wspomnianej decyzji towarzyszy inna decyzja, dotycząca odrzucania wyjaśnień antynaturalistycznych, pojmowanych jako powoływanie się na przyczyny nadnaturalne. Rywalem wspomnianego EUO jest EUO nadnaturalizmu. Ten ostatni zasada się na decyzji dopuszczania w wyjaśnianiu zjawisk przyrodniczych obok

przyczyn naturalnych również wyjaśnień odwołujących się do przyczyn nadnaturalnych (interwencji bytu nadprzyrodzonego, czyli Boga).

EUO naturalizmu antyartyficyjalistycznego kształtowany jest decyzją przyjmowania jedynie naturalistycznych wyjaśnień dla faktów i procesów. Decyzji tej towarzyszy decyzja odrzucania wyjaśnień antynaturalistycznych, pojmowanych tu jako powoływanie się na przyczyny sztuczne (inteligentne, celowe). Z tym EUO współzawodniczy EUO artyficyjalizmu. Ten ostatni bazuje na decyzji dopuszczania w badaniach naukowych obok przyczyn naturalnych również przyczyn sztucznych, inteligentnych.

W paragrafie tym wskazano też, posiłkując się wypowiedziami zwolenników różnych EUO, że decyzje te kształtują, w ramach konkurujących ujęć, rozbieżne zakresy dopuszczalnych wyjaśnień, problemów i standardów ocen. Taka zmienność dopuszczalnych wyjaśnień, problemów i standardów ocen utrudnia dokonywanie wyborów między rywalizującymi teoriami. Dlatego, o czym świadczyły przytoczone wypowiedzi, w przełomowych momentach spory między uczonymi przypominają uprawianie propagandy, a nie rzetelne merytoryczne dyskusje. Pokazano tam również, że autorytet powszechnie przyjmowanego EUO może zneutralizować dowolną trudność teorii, która ten EUO akceptuje.

Z przedstawionych w paragrafie drugim niniejszego artykułu płaszczyzn: metodologicznej, ontologicznej, zmienności obserwacyjnej oraz językowej omówiona została jedynie płaszczyzna metodologiczna. W kolejnym, poświęconym temu zagadnieniu tekście omówię pozostałe płaszczyzny, na których zachodzi relacja niewspółmierności między odmiennymi EUO. 

Krzysztof J. Kilian

Bibliografia

AGASSI Joseph, „Continuity and Discontinuity in the History of Science”, *Journal of the History of Ideas* 1973, vol. 34, no. 4, s. 609-626.

ALEXANDER Larry, „Banishing the Bogey of Incommensurability”, *University of Pennsylvania Law Review* 1998, vol. 146, no. 5, s. 1641-1649.

ARABATZIS Theodore, „Can a Historian of Science Be a Scientific Realist?”, *Philosophy of Science* 2001, vol. 68, no. 3, *Supplement*, s. S531-S541.

BARTLETT Jonathan and HOLLOWAY Eric, „Introduction”, w: BARTLETT and HOLLOWAY (eds.), **Naturalism and Its Alternatives...**, s. 1-9.

BARTLETT Jonathan and HOLLOWAY Eric (eds.), **Naturalism and Its Alternatives in Scientific Methodologies: Proceedings of the 2016 Conference on Alternatives to Methodological Naturalism**, Blyth Institute Press, Broken Arrow, Oklahoma 2017.

BATENS Diderik, „Pluralism in Scientific Problem Solving: Why Inconsistency is No Big Deal”, *Humana. Mente Journal of Philosophical Studies* 2017, vol. 32, s. 149-177, www.humanamente.eu/images/PDF/issue32_paper_Batens.pdf (21.03.2018).

BAUER Henry H., **Scientific Literacy and the Myth of the Scientific Method**, University of Illinois Press, Urbana and Chicago 1994.

BEHE Michael J., **Czarna skrzynka Darwina**, przeł. Dariusz Sagan, *Biblioteka Filozoficznych Aspektów Genezy*, t. 4, Wydawnictwo MEGAS, Warszawa 2008.

BEHE Michael J., „Nieredukowalna złożoność: problem dla ewolucjonizmu darwinowskiego”, przeł. Dariusz Sagan, *Filozoficzne Aspekty Genezy 2005/2006*, t. 2/3, s. 67-96, <http://www.nauka-a-religia.uz.zgora.pl/images/FAG/2005-2006.t.2-3/art.01.pdf> (11.04.2018).

BERMAN Marshall, „Intelligent Design Creationism: A Threat to Society — Not Just Biology”, *The American Biology Teacher* 2003, vol. 65, no. 9, s. 646-648.

BRIGHTMAN Edgar Sheffield, „An Empirical Approach to God”, *The Philosophical Review* 1937, vol. XLVI, no. 2, s. 147-169, http://www.jstor.org/stable/1483003?seq=1#page_scan_tab_contents (28.03.2018).

BUGAJAK Grzegorz, „Adekwatność tezy o rozdzielności płaszczyzn poznawczych. Głos w imieniu mieszkańców «opancerzonego bunkra»”, w: BYLICA, KILIAN, PIOTROWSKI i SAGAN (red.), **Filozofia — nauka — religia...**, s. 173-190, www.nauka-a-religia.uz.zgora.pl/images/Przedruki/Bugajak_Adekwatnosc.tezy.o.rozdzielnosci.plaszczyzn.poznawczych.pdf (11.04.2018).

BYLICA Piotr, „Główne założenia i problemy teizmu naturalistycznego w sprawie relacji sfery nadprzyrodzonej i świata przyrodniczego”, w: DYK (red.), **Sozologia systemowa. Tom 4...**, s. 55-95, <http://tiny.pl/q3m1d> (09.04.2018).

BYLICA Piotr, „Kazimierza Jodkowskiego koncepcja epistemicznych układów odniesienia a teizm naturalistyczny Johna Polkinghorne’a”, w: BYLICA, KILIAN, PIOTROWSKI i SAGAN (red.), **Filozofia — nauka — religia...**, s. 191-211, <http://tiny.pl/g8h4z> (11.04.2018).

BYLICA Piotr, „Naturalizm metodologiczny jako warunek naukowości w kontekście relacji nauki i religii”, *Przegląd Filozoficzny — Nowa Seria* 2004, R. 13, nr 3 (51), s. 163-175, <http://tiny.pl/xh8g4> (10.04.2018).

BYLICA Piotr, **Współczesny teizm naturalistyczny z punktu widzenia modelu poziomów analizy. Problem działania sfery nadnaturalnej w przyrodzie**, *Biblioteka Filozoficznych Aspektów Genezy*, t. 7, Instytut Filozofii Uniwersytetu Zielonogórskiego, Zielona Góra

2016, www.nauka-a-religia.uz.zgora.pl/images/Przedruki/Bylica_Wspolczesny.teizm.naturalistyczny.pdf (12.04.2018).

BYLICA Piotr, „Zaburzenia dysocjacyjne czy opętanie przez Szatana. Historyczno-metodologiczna analiza stosunku psychiatrii do problemu opętań”, w: ZON (red.), **Pogranicza nauki...**, s. 209-225, www.nauka-a-religia.uz.zgora.pl/images/Przedruki/Bylica_Zaburzenia.dysocjacyjne.pdf (31.03.2018).

BYLICA Piotr, GAZDA Małgorzata, JODKOWSKI Kazimierz, KILIAN Krzysztof J. i SAGAN Dariusz, „Dyskusja nad artykułem Adama Trybusa, «Program badawczy SETI a teoria inteligentnego projektu»”, *Filozoficzne Aspekty Genezy* 2016, t. 13, s. 211-242, <http://www.nauka-a-religia.uz.zgora.pl/images/FAG/2016.t.13/art.06.pdf> (10.04.2018).

BYLICA Piotr, KILIAN Krzysztof J., PIOTROWSKI Robert i SAGAN Dariusz (red.), **Filozofia — nauka — religia. Księga jubileuszowa dedykowana Profesorowi Kazimierzowi Jodkowskiemu z okazji 40-lecia pracy naukowej**, Oficyna Wydawnicza Uniwersytetu Zielonogórskiego, Zielona Góra 2015.

BYLICA Piotr and SAGAN Dariusz, „God, Design, and Naturalism: Implications of Methodological Naturalism in Science for Science-Religion Relation”, *Pensamiento* 2008, vol. 64, núm. 242, s. 621-638, http://www.nauka-a-religia.uz.zgora.pl/images/Przedruki/Bylica.Sagan_God.Design.and.Naturalism.pdf (09.04.2018).

CHUDZIŃSKI Wojciech i RYBICKA Dorota (oprac.), „Mózg a świadomość — wywiad z prof. Johnem Ecclesem”, opracowanie na podstawie Paris Match, *infra.org.pl* 24.07.2012, <http://tiny.pl/g8zc3> (24.03.2018).

COLODNY Robert G. (ed.), **Beyond the Edge of Certainty: Essays in Contemporary Science and Philosophy**, Prentice-Hall, Englewood Cliffs, New Jersey 1965.

COYNE Jerry A., **Ewolucja jest faktem**, przeł. Wiesław Studencki i Marcin Ryszkiewicz, *Na Ścieżkach Nauki*, Prószyński i S-ka, Warszawa 2009.

CUBERBILLER Marta, „Homeostaza zamiast inteligentnego projektanta — czyli jak darwiniści ratują się przed krytyką”, w: GAZDA (red.), *Idź Pod Prąd...*, s. 135-138.

DAWKINS Richard, **Bóg urojony**, przeł. Piotr Sz wajcer, Wydawnictwo CiS, Warszawa 2007.

DĘBOWSKI Józef i STARZYŃSKA-KOŚCIUSZKO Ewa (red.), **Nauka. Racjonalność. Realizm. Między filozofią przyrody a filozofią nauki i socjologią wiedzy**, Instytut Filozofii Uniwersytetu Warmińsko-Mazurskiego w Olsztynie, Olsztyn 2013.

DEKEMA Jan D., „Incommensurability and Judgment”, *Theory and Society* 1981, vol. 10, no. 4, s. 521-546.

DELLA PORTA Donatella and KEATING Michael (eds.), **Approaches and Methodologies in the Social Sciences: A Pluralist Perspective**, Cambridge University Press, Cambridge 2008.

DELLA PORTA Donatella and KEATING Michael, „How Many Approaches in the Social Sciences?: An Epistemological Introduction”, w: DELLA PORTA and KEATING (eds.), **Approaches and Methodologies...**, s. 19-39.

DEMBSKI William A., „Odmiany naturalizmu. Czy któraś forma naturalizmu jest zgodna z teorią inteligentnego projektu?”, przeł. Dariusz Sagan, *Na Początku...* 2005, R. 13, nr 1-2, s. 45-54, <http://tiny.pl/xhkg8> (12.04.2018).

DEMBSKI William A., „The Intelligent Design Movement”, http://www.arn.org/docs/dembski/wd_idmovement.htm (20.03.2018).

Discovery Institute, „Top Questions and Answers on Intelligent Design”, 8 September 2005, <http://www.discovery.org/a/2348> (20.03.2018).

DYK Wiesław (red.), **Sozologia systemowa. Tom 4. Biosfera. Człowiek i jego środowisko w aspekcie przyrodniczym, filozoficznym i teologicznym**, Wydawnictwo Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego, Szczecin 2012.

ELDRIDGE Niles, **The Monkey Business: A Scientist Looks at Creationism**, Washington Square Press, New York 1982.

ELDRIDGE Niles, **The Triumph of Evolution and The Failure of Creationism**, W.H. Freeman and Company, New York 2001.

FEIGL Herbert, FEYERABEND Paul K., HANSON NORWOOD R., HEMPEL Carl G., HESSE Mary, MAXWELL Grover, and ROZEBOOM William, „Discussion at the Conference on Correspondence Rules”, w: RADNER and WINOKUR (eds.), **Analyses of Theories...**, s. 220-259.

FEYERABEND Paul K., **Against Method: Outline of An Anarchistic Theory of Knowledge**, New Left Books, London 1975.

FEYERABEND Paul K., „Against Method: Outline of an Anarchistic Theory of Knowledge”, w: RADNER and WINOKUR (eds.), **Analyses of Theories...**, s. 17-130.

FEYERABEND Paul K., „Changing Patterns of Reconstruction”, *British Journal for the Philosophy of Science* 1977, vol. 28, no. 4, s. 351-369.

FEYERABEND Paul K., **Dialogi o wiedzy**, przeł. Justyna Nowotniak, Aletheia, Warszawa 1999.

FEYERABEND Paul K., „Fantazje platońskie”, w: FEYERABEND, **Dialogi o wiedzy...**, s. 5-76.

FEYERABEND Paul K., **Jak być dobrym empirystą**, przeł. Krystyna Zamiara, Państwowe Wydawnictwo Naukowe, Warszawa 1979.

FEYERABEND Paul K., „Jak być dobrym empirystą? Wezwanie do tolerancji w kwestiach epistemologicznych”, w: FEYERABEND, **Jak być dobrym empirystą...**, s. 23-61.

FEYERABEND Paul K., „Knowledge and the Role of Theories”, *Philosophy of the Social Sciences* 1988, vol. 18, no. 2, s. 157-178.

FEYERABEND Paul K., „Ku pocieszeniu specjalisty”, w: FEYERABEND, **Jak być dobrym empirystą...**, s. 200-250.

FEYERABEND Paul K., „Mit «nauki» i jego rola w społeczeństwie”, przeł. Janusz Jusiak, w: JODKOWSKI (red.), **Czy sprzeczność...**, s. 292-307, <http://www.kulturaihistoria.umcs.lublin.pl/archives/542> (03.04.2018).

FEYERABEND Paul K., „More Clothes from the Emperor’s Bargain Basement: A Review of Laudan’s **Progress and its Problems**”, w: FEYERABEND, **Philosophical Papers. Vol. 2...**, s. 231-246.

FEYERABEND Paul K., „On the «Meaning» of Scientific Terms”, w: FEYERABEND, **Philosophical Papers. Vol. 1...**, s. 97-103.

FEYERABEND Paul K., **Philosophical Papers. Vol. 1. Realism, Rationalism & Scientific Method**, Cambridge University Press, Cambridge — New York — Port Chester — Melbourne — Sydney 1981.

FEYERABEND Paul K., **Philosophical Papers. Vol. 2. Problems of Empiricism**, Cambridge University Press, Cambridge — New York — Port Chester — Melbourne — Sydney 1981.

FEYERABEND Paul K., „Physik und Ontologie”, *Wissenschaft und Weltbild: Monatsschrift für alle Gebiete der Forschung* 1954, ht 7, s. 464-476.

FEYERABEND Paul K., „Problems of Empiricism”, w: COLODNY (ed.), **Beyond the Edge of Certainty...**, s. 145-260.

FEYERABEND Paul K., **Przeciw metodzie**, przeł. Stefan Wiertlewski, Wydawnictwo Siedmioróg, Wrocław 1996.

FEYERABEND Paul K., „Reply to Criticism: Comments on Smart, Sellars and Putnam”, w: FEYERABEND, **Philosophical Papers. Vol. 1...**, s. 104-131.

FEYERABEND Paul K., **Science in a Free Society**, Verso, London 1983.

FEYERABEND Paul K., „Third Dialogue”, w: FEYERABEND, **Three Dialogues on Knowledge...**, s. 125-160.

FEYERABEND Paul K., **Three Dialogues on Knowledge**, Basil Blackwell Ltd., Oxford UK & Cambridge USA 1991.

FEYERABEND Paul K., „Wyjaśnianie, redukcja i empiryzm”, w: FEYERABEND, **Jak być dobrym empirystą...**, s. 62-151.

FINOCCHIARO Maurice A., „Rhetoric and Scientific Rationality”, *PSA: Proceedings of the Biennial Meeting of the Philosophy of Science Association* 1978, vol. 1, s. 235-246.

FISHER Ian, „Professor-Turned-Pope Leads a Seminar on Evolution”, *New York Times* 2 September 2006, <http://tiny.pl/gkf7n> (25.03.2018).

FUTUYMA Douglas J., „Cuda a molekuly”, przeł. Dariusz Sagan, *Filozoficzne Aspekty Genezy* 2004, t. 1, s. 65-69, www.nauka-a-religia.uz.zgora.pl/images/FAG/2004.t.1/art.03.pdf (11.04.2018).

GARDBAUM Stephen, „Law, Incommensurability, and Expression”, *University of Pennsylvania Law Review* 1998, vol. 146, no. 5, s. 1687-1700.

GAZDA Małgorzata (red.), *Idź Pod Prąd w sporze ewolucjonizm-kreacjonizm*, Wydawnictwo Pod Prąd, Lublin 2017.

GAZDA Małgorzata, „Stephena C. Meyera koncepcja «podpisu w komórce» a filozoficzne podstawy nauki”, *Filozoficzne Aspekty Genezy* 2016, t. 13, s. 7-23, <http://www.nauka-a-religia.uz.zgora.pl/images/FAG/2016.t.13/art.02.pdf> (13.04.2018).

GOULD Stephen J., „Ewolucja jako fakt i teoria”, w: GOULD, *Niewczesny pogrzeb Darwinia...*, s. 129-140.

GOULD Stephen J., *Niewczesny pogrzeb Darwinia*, przeł. Nina Kancewicz-Hoffman, *Biblioteka Myśli Współczesnej*, Państwowy Instytut Wydawniczy, Warszawa 1991.

GOULD Stephen J., „Powrót obiecujących potworów”, w: GOULD, *Niewczesny pogrzeb Darwinia...*, s. 191-200.

GRIZZLE Raymond E., „Some Comments on the «Godless» Nature of Darwinian Evolution, and a Plea to the Philosophers Among Us”, *Perspectives on Science and Christian Faith* 1992, vol. 43, s. 175-177, www.asa3.org/ASA/PSCF/1992/PSCF9-92Grizzle.html (23.03.2018).

HELLER Michał, „Nie za bardzo inteligentny projekt”, *Copernicus Center* 24 grudnia 2014, <https://www.copernicuscenter.edu.pl/nie-za-bardzo-inteligentny-inteligentny-projekt-25312> (28.03.2018).

HERSCHEL John F.W., *Preliminary Discourse on the Study of Natural Philosophy*, Longman, Brown, Green & Longmans, London 1851, <https://archive.org/details/preliminarydisco00hersiala> (08.04.2018).

HODGE Charles, *What is Darwinism?*, Scribner, Armstrong and Company, New York 1874, <http://tiny.pl/gkfxw> (27.03.2018).

HOY David Couzens, „Circularity, Indeterminacy, and Incommensurability”, *New Literary History* 1978, vol. 10, no. 1, s. 161-173.

HOYLE Fred, *Matematyka ewolucji*, przeł. Robert Piotrowski, Wydawnictwo MEGAS, Warszawa 2003.

HOYNINGEN-HUENNE Paul, „Paul Feyerabend und Thomas Kuhn”, *Journal for General Philosophy of Science* 2002, vol. 33, s. 61-83.

JANECZEK Stanisław, STAROŚCIC Anna, DĄBEK Dariusz i HERDA Justyna (red.), **Filozofia przyrody**, *Dydaktyka Filozofii*, t. III, Wydawnictwo Katolickiego Uniwersytetu Lubelskiego, Lublin 2013.

JODKOWSKI Kazimierz (red.), **Czy sprzeczność może być racjonalna?**, *Realizm. Racjonalność. Relatywizm*, t. 4, Wydawnictwo UMCS, Lublin 1986.

JODKOWSKI Kazimierz, „Dlaczego kreacjonizm jest pseudonauką?”, w: ZON (red.), **Pogranicza nauki...**, s. 317-323, www.nauka-a-religia.uz.zgora.pl/images/Przedruki/Jodkowski_Dlaczego.kreacjonizm.jest.pseudonauka.pdf (09.04.2018).

JODKOWSKI Kazimierz, „Epistemiczny układ odniesienia teorii inteligentnego projektu”, *Filozofia Nauki* 2006, nr 1 (53), s. 95-105, www.nauka-a-religia.uz.zgora.pl/images/Inne.teksty/Jodkowski_Epistemiczny.uklad.odniesienia.teorii.ID.pdf (09.04.2018).

JODKOWSKI Kazimierz, „Eskapizm teologii i filozofii katolickiej w sprawie «nauka a religia»”, *Na Początku...* 2005, nr 7-8 (196-197), s. 261-284, www.nauka-a-religia.uz.zgora.pl/images/Przedruki/Jodkowski_Eskapizm.teologii.i.filozofii.katolickiej.pdf (12.04.2018).

JODKOWSKI Kazimierz, „Filozofia nauki Paula K. Feyerabenda. Stadium umiarkowane”, *Studia Filozoficzne* 1979, nr 11 (168), s. 59-75.

JODKOWSKI Kazimierz, „Filozofia przyrody a nauki przyrodnicze”, *Colloquia Communia* 2007, 1-2 (82-83), s. 15-22.

JODKOWSKI Kazimierz, „Interpretacje Kuhnowskiej tezy o niewspółmierności paradygmatów”, *Roczniki Filozoficzne* 1984, t. 32, z. 3, s. 173-198.

JODKOWSKI Kazimierz, „Is the Causal Theory of Reference a Remedy for Ontological Incommensurability?”, w: JONKISZ and KOJ (eds.), **On Comparing...**, s. 133-151.

JODKOWSKI Kazimierz, „Klasyfikacja stanowisk kreacjonistycznych”, *Filozoficzne Aspekty Genezy* 2005/2006, t. 2/3, s. 241-269, <http://www.nauka-a-religia.uz.zgora.pl/images/FAG/2005-2006.t.2-3/art.11.pdf> (04.06.2018).

JODKOWSKI Kazimierz, „Konflikt nauka-religia a teoria inteligentnego projektu”, w: JODKOWSKI (red.), **Teoria inteligentnego projektu...**, s. 145-180.

JODKOWSKI Kazimierz, „Kreacjoniści przed sądem. Aspekty filozoficzne «małpich procesów»”, w: MICHALCZENIA, MIZIŃSKA i OSSOWSKA (red.), **Poszukiwania filozoficzne. Tom I...**, s. 175-198, www.nauka-a-religia.uz.zgora.pl/images/Przedruki/Jodkowski_Kreacjonisci.przed.sadem.Aspekty.filozoficzne.malpich.procesow.pdf (11.04.2018).

JODKOWSKI Kazimierz, „Metafizyczne opowieści nauki jako fundament pluralizmu naukowego”, w: JOHNSON, **Wielka metafizyczna opowieść nauki...**, s. 74-85, <http://tiny.pl/q3m5p> (09.04.2018).

JODKOWSKI Kazimierz, **Metodologiczne aspekty kontrowersji ewolucjonizm kreacjonizm**, *Realizm. Racjonalność. Relatywizm*, t. 35, Wydawnictwo UMCS, Lublin 1998.

JODKOWSKI Kazimierz, „Nauka w oczach Feyerabenda”, w: JODKOWSKI (red.), **Czy sprzeczność...**, s. 227-270.

JODKOWSKI Kazimierz, „Nienaukowy fundament nauki”, w: PIETRZAK (red.), **Granice nauki...**, s. 59-108, www.nauka-a-religia.uz.zgora.pl/images/Przedruki/Jodkowski_Nienaukowy_fundament_nauki.pdf (09.04.2108).

JODKOWSKI Kazimierz, „Niewspółmierność według Kuhna i Feyerabenda”, w: SADY, **Ludwik Fleck...**, s. 116-121.

JODKOWSKI Kazimierz, „Niewspółmierność. Studium przypadku: kontrowersja ewolucjonizm-kreacjonizm”, w: MUSZYŃSKI (red.), **Z badań nad prawdą...**, s. 127-171.

JODKOWSKI Kazimierz, „O dwu rodzajach niewspółmierności interteoretycznej w ujęciu Paula K. Feyerabenda”, *Studia Filozoficzne* 1980, nr 7 (176), s. 79-91.

JODKOWSKI Kazimierz, „Płaszczyzny niewspółmierności w ujęciu T.S. Kuhna i P.K. Feyerabenda. Zmienność obserwacyjna”, *Studia Filozoficzne* 1984, nr 5, s. 119-134.

JODKOWSKI Kazimierz, „Pojęcie gatunku oraz mikro- i makroewolucji w kontekście sporu ewolucjonizm-kreacjonizm”, *Na Początku...* 2003, t. 11, nr 1-2 (164-165), s. 60-80, www.nauka-a-religia.uz.zgora.pl/images/Przedruki/Jodkowski_Pojecie_gatunku.oraz.mikro.i.makroewolucji.pdf (02.04.2018).

JODKOWSKI Kazimierz, „Polskie wydanie rozpraw Feyerabenda”, *Studia Filozoficzne* 1981, nr 2 (183), s. 159-169.

JODKOWSKI Kazimierz, „Problem wyboru spośród niewspółmiernych teorii (analiza stanowiska P. K. Feyerabenda z tzw. okresu umiarkowanego)”, *Studia Filozoficzne* 1984, nr 1 (218), s. 109-120.

JODKOWSKI Kazimierz, „Rozpoznawanie genezy: istota sporu ewolucjonizm-kreacjonizm”, *Roczniki Filozoficzne* 2002, t. 50, z. 3, s. 187-198, <http://tiny.pl/xh2bp> (18.03.2018).

JODKOWSKI Kazimierz, **Spór ewolucjonizmu z kreacjonizmem. Podstawowe pojęcia i poglądy**, *Biblioteka Filozoficznych Aspektów Genezy*, t. 1, Wydawnictwo MEGAS, Warszawa 2007, http://www.nauka-a-religia.uz.zgora.pl/images/Przedruki/Jodkowski_Spor_ewolucjonizmu.z.kreacjonizmem.pdf (02.04.2018).

JODKOWSKI Kazimierz (red.), **Teoretyczny charakter wiedzy a relatywizm**, *Realizm. Racjonalność. Relatywizm*, t. 17, Wydawnictwo UMCS, Lublin 1995.

JODKOWSKI Kazimierz (red.), **Teoria inteligentnego projektu — nowe rozumienie naukowości?**, *Biblioteka Filozoficznych Aspektów Genezy*, t. 2, Wydawnictwo MEGAS, Warszawa 2007, http://www.nauka-a-religia.uz.zgora.pl/images/Przedruki/Jodkowski_red._Teoria.ID.nowe.rozumienie.naukowosci.pdf (09.04.2018).

JODKOWSKI Kazimierz, **Teza o niewspółmierności w ujęciu Thomasa S. Kuhna i Paula K. Feyerabenda**, *Realizm. Racjonalność. Relatywizm*, t. 1, Wydawnictwo UMCS, Lublin 1984.

JODKOWSKI Kazimierz, „Twarde jądro ewolucjonizmu”, *Roczniki Filozoficzne* 2003, t. 51, z. 3, s. 77-117, <http://tiny.pl/q3m5j> (09.04.2018).

JODKOWSKI Kazimierz, „Uczony w ciemnym budynku. Na marginesie metafory Elżbiety Kałuszyńskiej”, w: DĘBOWSKI i STARZYŃSKA-KOŚCIUSZKO (red.), **Nauka. Racjonalność. Realizm...**, s. 55-67, www.nauka-a-religia.uz.zgora.pl/images/Przedruki/Jodkowski_Uczony_w_ciemnym_budynku.pdf (09.04.2018).

JODKOWSKI Kazimierz, „Wartości poznawcze w nauce. Wystąpienie w panelu dyskusyjnym. VIII Polski Zjazd Filozoficzny, Warszawa 17 września 2008”, s. 1-2, www.nauka-a-religia.uz.zgora.pl/images/Inne.teksty/Jodkowski_Wartosci_poznawcze_w_nauce.pdf (21.03.2018).

JODKOWSKI Kazimierz, **Wspólnoty uczonych, paradygmaty i rewolucje naukowe**, *Realizm. Racjonalność. Relatywizm*, t. 22, Wydawnictwo UMCS, Lublin 1990.

JODKOWSKI Kazimierz, „Wstęp do teorii inteligentnego projektu”, *Frona* 2012, nr 63, s. 16-32, <http://tiny.pl/gkfbn> (21.03.2018).

JODKOWSKI Kazimierz, „Zasadnicza nierozstrzygalność sporu ewolucjonizm-kreacjonizm”, *Przegląd Filozoficzny — Nowa Seria* 2012, nr 3 (83), s. 201-222, <http://tiny.pl/gkfxn> (09.04.2018).

JOHNSON Phillip E., „Co to jest darwinizm?”, przeł. Kazimierz Jodkowski, *Problemy Genezy* 2010, t. 18, s. 103-112.

JOHNSON Phillip E., „Evolution as Dogma: The Establishment of Naturalism”, *First Things* October 1990, <http://www.firstthings.com/article/1990/10/002-evolution-as-dogma-the-establishment-of-naturalism> (12.04.2018).

JOHNSON Phillip E., „Głośna «herezja» w świątyni Darwina”, przeł. Kazimierz Jodkowski, w: JODKOWSKI, **Metodologiczne aspekty...**, s. 473-481.

JOHNSON Phillip E., **Wielka metafizyczna opowieść nauki (z posłowiem Kazimierza Jodkowskiego)**, przeł. Piotr Bylica, *Archiwum Na Początku...*, z. 13, Polskie Towarzystwo Kreacjonistyczne, Warszawa 2003.

JONKISZ Adam and KOJ Leon (eds.), **On Comparing and Evaluating Scientific Theories**, *Poznań Studies in the Philosophy of the Sciences and the Humanities*, vol. 72, Rodopi, Amsterdam — Atlanta, Georgia 2000.

KADVANY John, **Imre Lakatos and the Guises of Reason**, Duke University Press, Durham and London 2001.

KILIAN Krzysztof J., „Czym są epistemiczne układy odniesienia?”, *Filozoficzne Aspekty Genezy* 2017, t. 14, s. 191-235, <http://www.nauka-a-religia.uz.zgora.pl/images/FAG/2017.t.14/art.07.pdf> (20.05.2018).

KILIAN Krzysztof J., „Duhem i Feyerabend a teza o niewspółmierności teorii naukowych”, w: KOTOWSKI (red.), **Fakty i konwencje...**, s. 71-84, www.nauka-a-religia.uz.zgora.pl/images/Przedruki/Kilian_Duhem.i.Feyerabend.a.teza.o.niewspolmiernosci.pdf (12.04.2018).

KILIAN Krzysztof J., „Geneza idei epistemicznych układów odniesienia i ich odmiany”, *Filozoficzne Aspekty Genezy* 2017, t. 14, s. 137-190, <http://www.nauka-a-religia.uz.zgora.pl/images/FAG/2017.t.14/art.05.pdf> (11.04.2018).

KILIAN Krzysztof J., **Poglądy filozoficzne Paula K. Feyerabenda. Część I. Program metodologiczny**, Oficyna Wydawnicza Uniwersytetu Zielonogórskiego, Zielona Góra 2014.

KITCHER Philip, „Genes”, *The British Journal for the Philosophy of Science* 1982, vol. 33, no. 4, s. 337-359.

KLEINER Scott A., „Ontological and Terminological Commitment and the Methodological Commensurability of Theories”, *PSA: Proceedings of the Biennial Meeting of the Philosophy of Science Association* 1970, s. 507-518.

KOJONEN Erkki V.R., „Methodological Naturalism and the Truth Seeking Objection”, *International Journal for Philosophy of Religion* 2016, vol. 79, no. 3, s. 1-26, <http://tiny.pl/gkfxk> (06.04.2018).

KOKIĆ Tonći, „Is There a Unique Process Which Governs Macroevolution?”, *Nova Pristnost* 2015, vol.13, no. 3, s. 319-336, <https://hrcak.srce.hr/file/218988> (30.03.2018).

KOPERSKI Jeffrey, „Two Bad Ways to Attack Intelligent Design and Two Good Ones”, *Zygon* 2008, vol. 43, no. 2, s. 433-449.

KOTOWSKI Mateusz (red.), **Fakty i konwencje**, *Lectiones & Acroases Philosophicae* 2017, vol. X, nr 1.

KOWALSKI-GLIKMAN Jerzy, „Bezradność postępowego inteligenta”, *Świat Nauki* 2008, nr 2 (198), s. 84-85, www.ifil.uz.zgora.pl/images/Jodkowski publikacje/nauka_a_kreacjonizm_rec_Swiat_Nauki.pdf (14.03.2018).

KUHN Thomas S., **Droga po Strukturze. Eseje filozoficzne z lat 1970-1993 i wywiad-rzeka z autorem słynnej *Struktury rewolucji naukowych***, James Conant i John Haugeland (wyd.), przeł. Stefan Amsterdamski, Wydawnictwo Sic!, Warszawa 2003.

KUHN Thomas S., „Odpowiedź moim krytykom”, w: KUHN, **Droga po Strukturze...**, s. 117-162.

KUHN Thomas S., „Postscriptum (1969)”, w: KUHN, **Struktura rewolucji naukowych...**, s. 301-360.

KUHN Thomas S., **Struktura rewolucji naukowych**, przeł. Helena Ostromęcka i Justyna Nowotniak, Fundacja Aletheia, Warszawa 2001.

KUHN Thomas S., „The Road Since Structure”, *PSA: Proceedings of the Biennial Meeting of the Philosophy of Science Association* 1990, vol. 2, s. 3-13.

KUHN Thomas S., „Współmierność, porównywalność, komunikowalność”, w: KUHN, **Droga po Strukturze...**, s. 35-56.

KUHN Thomas S., „Zmiana teorii jako zmiana struktury. Uwagi o formalizmie Sneed’a”, w: KUHN, **Droga po Strukturze...**, s. 163-179.

LEITER Brian, „Incommensurability: Truth or Consequences?”, *University of Pennsylvania Law Review* 1998, vol. 146, no. 5, s. 1723-1731.

LEKKA-KOWALIK Agnieszka, „Nauka wolna od wartości — groźna utopia współczesnej kultury”, <http://sapiencjokracja.pl/nauka-wolna-od-wartosci-grozna-utopia-wspolczesnej-kultury> (25.03.2018).

LEWONTIN Richard, „Billions and Billions of Demons”, *New York Review of Books* 9 January 1997, vol. 44, no. 1, <http://www.nybooks.com/articles/1997/01/09/billions-and-billions-of-demons> (23.03.2018).

ŁOMNICKI Adam, „Czy darwinowska teoria ewolucji jest dogmatem współczesnej biologii, czy znową elitą?”, *Wszechświat* 2014, t. 115, nr 1-3, s. 56-60, <http://tiny.pl/gkb4q> (02.04.2018).

MAYR Ernst, „Wpływ Darwina na myśl współczesną”, przeł. Karol Sabath, *Świat Nauki* 2000, nr 9 (109), s. 59-63.

McMULLIN Ernan, „Odmianny naturalizm metodologiczny”, przeł. Ewelina Topolska, *Filozoficzne Aspekty Genezy* 2012, t. 9, s. 109-129, <http://www.nauka-a-religia.uz.zgora.pl/images/FAG/2012.t.9/art.02.pdf> (11.04.2018).

MEYER Stephen C., „Darwinizm powstrzymuje rozwój nauki”, przeł. Małgorzata Gazda, w: GAZDA (red.), **Idź Pod Prąd...**, s. 440-441.

MEYER Stephen C., **Signature in the Cell: DNA and the Evidence for Intelligent Design**, Harper One, New York 2009.

MICHALCZENIA Jakub, MIZIŃSKA Jadwiga i OSSOWSKA Katarzyna (red.), **Poszukiwania filozoficzne. Tom I: Nauka, Prawda. Panu Profesorowi Józefowi Dębowskiemu w darze**, Instytut Filozofii Uniwersytetu Warmińsko-Mazurskiego w Olsztynie, Olsztyn 2014.

MIGNEA Arminius, „Methodological Naturalism and Its Creation Story”, w: BARTLETT and HOLLOWAY (eds.), **Naturalism and Its Alternatives...**, s. 129-162.

MINAROWSKI Łukasz, „Nie wszystko trzeba wiedzieć (wywiad z Jamesem Deweyem Watsonem)”, *Medyk Białostocki* 2008, nr 67-68, s. 5-8, https://www.umb.edu.pl/photo/pliki/me dyk/2008/mb_08-09.pdf (24.03.2018).

MORELAND James P. and CRAIG William L., **Philosophical Foundations for a Christian Worldview**, Downers Grove 2003.

MORRIS Henry M., **Scientific Creationism**, Creation Life Publishers, San Diego, California 1974.

MUNÉVAR Gonzalo (ed.), **Beyond Reason: Essays on the Philosophy of Paul K. Feyerabend**, *Boston Studies in the Philosophy of Science*, vol. 132, Kluwer Academic Publishers, Dordrecht — Boston — London 1991.

MUSZYŃSKI Zbysław (red.), **Z badań nad prawdą, nauką i poznaniem**, *Realizm. Racjonalność. Relatywizm*, t. 31, Wydawnictwo UMCS, Lublin 1998.

NAGEL Ernest, „Review of **Against Method: Outline of an Anarchistic Theory of Knowledge**”, *The American Political Science Review* 1977, vol. 71, no. 3, s. 1132-1134.

NAGEL Thomas, „Public Education and Intelligent Design”, *Philosophy & Public Affairs* 2008, vol. 36, no. 2, s. 187-205.

NEWTON-SMITH William H., „The Underdetermination of Theory by Data”, *Proceedings of the Aristotelian Society* 1978, supp. vol. 52, s. 71-91.

NOWAK Grzegorz, „Książka filozofa o sporze między ewolucjonistami i kreacjonistami”, *Filozofia Nauki* 2001, vol. 9, nr 2, s. 161-168, <http://tiny.pl/gk12g> (21.03.2018).

O'CONNOR Robert C., „Nauka przed sądem: analiza racjonalności naturalizmu metodologicznego”, przeł. Joanna Popek i Grzegorz Rogula, *Filozoficzne Aspekty Genezy* 2014, t. 11, s. 95-131, <http://www.nauka-a-religia.uz.zgora.pl/images/FAG/2014.t.11/art.04.pdf> (26.03.2018).

PACEWICZ Artur (red.), **Kolokwia Platońskie: Θεαίτητος**, Instytut Filozofii Uniwersytetu Wrocławskiego, Wrocław 2007.

PACEWICZ Artur, „Kolokwia Platońskie — Θεαίτητος. Wstęp”, w: PACEWICZ (red.), **Kolokwia Platońskie...**, s. 7-17.

PAJEWSKI Mieczysław, „Henry M. Morris (1918-2006) — odnowiciel współczesnego kreacjonizmu”, w: GAZDA (red.), **Idź Pod Prąd...**, s. 326-332.

PENNOCK Robert T., „Bóg w lukach wiedzy: argument z niewiedzy i ograniczenia naturalizmu metodologicznego”, przeł. Dariusz Sagan, *Filozoficzne Aspekty Genezy* 2012, t. 9, s. 155-185, <http://www.nauka-a-religia.uz.zgora.pl/images/FAG/2012.t.9/art.04.pdf> (20.03.2018).

PEROVICH Anthony N. Jr., „Incommensurability, Its Varieties and Its Ontological Consequences”, w: MUNÉVAR (ed.), **Beyond Reason...**, s. 313-328.

PIETRZAK Zbigniew (red.), **Granice nauki**, *Lectiones & Acroases Philosophicae* 2013, vol. VI, nr 1.

PIGLIUCCI Massimo, „Science and Fundamentalism”, *EMBO Reports* 2005, vol. 6, nr 12, s. 1106-1109, <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1369219/#> (10.04.2018).

QUAMMEN David, „Czy Darwin się mylił?”, *National Geographic Polska* 2004, nr 11(62), s. 2-33.

RADNER Michael and WINOKUR Stephen (eds.), **Analyses of Theories and Methods of Physics and Psychology**, *Minnesota Studies in the Philosophy of Science*, vol. 4, University of Minnesota Press, Minneapolis 1970.

RAZ Joseph, „Value Incommensurability: Some Preliminaries”, *Proceedings of the Aristotelian Society — New Series* 1985-1986, vol. 86, s. 117-134.

RENNIE John, „15 odpowiedzi na nonsensowne tezy kreacjonistów”, przeł. Karol Sabath, *Świat Nauki* 2002, nr 9, s. 66-72, <http://creationism.org.pl/groups/ptkrmember/spor/pl/Rennie,%2015%20odpowiedzi.pdf/view> (11.04.2018).

ROBINSON James T., „Incommensurability of Evolution and Special Creation”, *The American Biology Teacher* 1971, vol. 33, no. 9, s. 535-538+545, <http://abt.ucpress.edu/content/33/9/535.full.pdf+html> (09.04.2018).

ROHRlich Fritz, „Cognitive Scientific Realism”, *Philosophy of Science* 2001, vol. 68, no. 2, s. 185-202.

ROLL-HANSEN Nils, „On the Reduction of Biology to Physical Science”, *Synthese* 1969, vol. 20, no. 2, s. 277-289.

ROTKIEWICZ Marcin, „Barbarzyńcy u bram”, *Polityka* 26 stycznia 2008, nr 4 (2638), s. 92, <http://tiny.pl/g8zfm> (14.04.2018).

RUDWICK Martin J.S., „Charles Lyell Speaks in the Lecture Theatre”, *The British Journal for the History of Science* 1976, vol. 9, no. 2, *Lyell Centenary Issue: Papers Delivered at the Charles Lyell Centenary Symposium, London 1975*, s. 147-155.

RUSE Michael, „Creationism”, w: ZALTA (ed.), **The Stanford Encyclopedia...**, <https://plato.stanford.edu/entries/creationism/#Con> (30.03.2018).

RUSE Michael, **Darwinism Defended: A Guide to the Evolution Controversies**, Addison-Wesley, Reading, Massachusetts 1982.

RYLAND Mark, „«Teoria inteligentnego projektu» podważa teorię ewolucji. Już sama złożoność stworzenia świadczy o działaniu siły wyższej. Darwinizm? Nie ma szans. Wywiad z Michaeliem J. Behe’em dla *Our Sunday Visitor*”, przeł. Dariusz Sagan, *Na Początku...* 2004, nr 11-12A (187-188), s. 414-420, www.nauka-a-religia.uz.zgora.pl/images/Przedruki/Ryland_Teoria.ID.podwaza.teorie.ewolucji.pdf (22.03.2018).

SABATH Karol, „Kreacjonizm a sprawa polska”, *Świat Nauki* 2002, nr 9, s. 73, <http://tiny.pl/g2s2c> (11.04.2018).

SADY Wojciech, **Ludwik Fleck o społecznej naturze poznania**, Prószyński i S-ka, Warszawa 2000.

SADY Wojciech, **Spór o racjonalność naukową. Od Poincarého do Laudana**, *Monografie FNP*, Wrocław 2000.

SAGAN Dariusz, „Debata Benedykta XVI i jego uczniów nad stworzeniem i ewolucją”, *Filozoficzne Aspekty Genezy* 2005/2006, t. 2/3, s. 7-17, <http://www.nauka-a-religia.uz.zgora.pl/images/FAG/2005-2006.t.2-3/art.08.pdf> (12.04.2018).

SAGAN Dariusz, „Ewaluacja ewolucjonistycznych rozwiązań problemu nieredukowalnej złożoności”, *Otwarte Referarium Filozoficzne* 2009, t. 2, s. 89-116, <http://tiny.pl/q3mjg> (13.04.2018).

SAGAN Dariusz, „Kazimierz Jodkowski o teorii inteligentnego projektu”, w: BYLICA, KILIAN, PIOTROWSKI i SAGAN (red.), **Filozofia — nauka — religia...**, s. 213-227, http://www.nauka-a-religia.uz.zgora.pl/images/Przedruki/Sagan_Kazimierz.Jodkowski.o.teorii.ID.pdf (21.03.2018).

SAGAN Dariusz, **Metodologiczno-filozoficzne aspekty teorii inteligentnego projektu**, *Biblioteka Filozoficznych Aspektów Genezy*, t. 6, Instytut Filozofii Uniwersytetu Zielonogórskiego, Zielona Góra 2015, www.nauka-a-religia.uz.zgora.pl/images/Przedruki/Sagan_Metodologiczno-filozoficzne.aspekty.ID.pdf (29.03.2018).

SAGAN Dariusz, „Molekularny «zegar Paleya» a darwinowska ewolucja”, *Ruch Filozoficzny* 2005, t. LXII, nr 2, s. 289-304, www.nauka-a-religia.uz.zgora.pl/images/Przedruki/Sagan_Molekularny.zegar.Paleya.pdf (21.03.2018).

SAGAN Dariusz, „Naturalizm metodologiczny — konieczny warunek naukowości?”, *Roczniki Filozoficzne* 2013, t. LXI, nr 1, s. 73-91, <http://tiny.pl/q33sb> (12.04.2018).

SAGAN Dariusz, „Spór o naukowość współczesnej teorii inteligentnego projektu na przykładzie Michaela Behe’ego koncepcji nieredukowalnej złożoności”, *Przegląd Filozoficzny — Nowa Seria* 2004, R. 13, nr 3 (51), s. 37-54, <http://tiny.pl/xh85n> (09.04.2018).

SAGAN Dariusz, „Spór o użyteczność teorii inteligentnego projektu dla nauki”, *Kultura i Edukacja* 2013, nr 3 (96), s. 28-49, www.nauka-a-religia.uz.zgora.pl/images/Przedruki/Sagan_Spor.o.uzytecznosc.ID.pdf (01.04.2018).

SAGAN Dariusz, „Teoria inteligentnego projektu — argumenty za i przeciw”, w: JANEK, STAROŚCIC, DABEK i HERDA (red.), **Filozofia przyrody...**, s. 335-383, www.nauka-a-religia.uz.zgora.pl/images/Przedruki/Sagan_Teoria.ID.argumenty.za.i.przeciw.pdf (09.04.2018).

SAGAN Dariusz, „Wnioskowanie o projekcie a warunek niezależnej wiedzy o projektancie”, *Przegląd Filozoficzny — Nowa Seria* 2014, nr 2 (90), s. 153-171, www.nauka-a-religia.uz.zgora.pl/images/Przedruki/Sagan_Wnioskowanie.o.projekcie.a.warunek.niezaleznej.wiedzy.o.projektancie.pdf (09.04.2018).

SANKEY Howard, „Incommensurability: An Overview”, *Divinatio* 1999, no. 10, s. 1-16.

SANKEY Howard, „Incommensurability, Translation and Understanding”, *The Philosophical Quarterly* 1991, vol. 41, no. 165, s. 414-426.

SCOTT Eugenie C., **Evolution vs. Creationism: An Introduction**, 2nd ed., Greenwood Press, Westport, Connecticut, London 2009.

SNOKE David W., „Jak w zaprojektowanym Wszechświecie zdefiniować to, co niezaprojektowane”, przeł. Dariusz Sagan, *Filozoficzne Aspekty Genezy* 2009/2010, t. 6/7, s. 117-137, www.nauka-a-religia.uz.zgora.pl/images/FAG/2009-2010.t.6-7/art.09.pdf (07.04.2018).

STREAN Ralph, „Genesis 3D: kinowy film o stworzeniu!”, w: GAZDA (red.), *Idź Pod Prąd...*, s. 431-433.

„The Elie Wiesel Foundation For Humanity. Nobel Laureates Initiative, September 9, 2005, TO: Kansas State Board of Education”, https://web.archive.org/web/20051007161950/http://media.ljworld.com/pdf/2005/09/15/nobel_letter.pdf (31.03.2018).

VARGAS Enrique Sandino, CACCAMO Marta, HASHIM Sumaya, and ENG Oskar, „The Evolution of Intelligent Design: Between Religion and Science”, *Revista Científica General José María Córdova* 2018, vol. 16, núm. 22, s. 61-80, <https://www.revistaesmicgjm.com/index.php/esmic/article/download/321/210> (02.04.2018).

WÓJCIK Bogusław, „Czy teoria inteligentnego projektu i neodarwinizm mogą być komplementarne?”, *Zagadnienia Filozoficzne w Nauce* 2007, nr XLI, s. 28-45, <http://tiny.pl/gkg4g> (21.03.2018).

WOODWARD Thomas, „Istota sporu darwinizmu z teorią inteligentnego projektu: przyrodnicza symfonia makroewolucji”, przeł. Dariusz Sagan, *Filozoficzne Aspekty Genezy* 2007/2008, t. 6/7, s. 7-20, <http://www.nauka-a-religia.uz.zgora.pl/images/FAG/2007-2008.t.4-5/art.01.pdf> (12.04.2018).

YATES Steven, „Porównywalność niewspółmiernych teorii”, przeł. Kazimierz Jodkowski, w: JODKOWSKI (red.), *Teoretyczny charakter wiedzy...*, s. 433-450.

ZALTA Edward N. (ed.), *The Stanford Encyclopedia of Philosophy*.

ZON Józef (red.), *Pogranicza nauki. Protonauka — paranauka — pseudonauka*, Wydawnictwo KUL, Lublin 2009.

Epistemiczne układy odniesienia a problem interteoretycznej niewspółmierności — część 1

Streszczenie

Artykuł wskazuje na związki między problematyką interteoretycznej niewspółmierności a kontrowersją kumulatywizm-antykumulatywizm. Wyjaśnia też, na czym polega niewspółmierność teorii naukowych i pokazuje, że nazwa „niewspółmierność” nie ma ostrego znaczenia w filozofii nauki. Problematyka interteoretycznej niewspółmierności doczekała się licznych opracowań. Artykuł wykorzystuje tylko jedno podejście. Podejście to z problemem nieostrości pojęcia niewspółmierności radzi sobie tak, że wyróżnia pięć płaszczyzn niewspółmierności teorii naukowych. To narzędzie intelektualne ułatwia również uchwycenie różnic między analizowanymi epistemicznymi układami odniesienia. Problematyka ta jest bardzo rozległa. Jej dokładne omówienie wykracza poza ramy jednego artykułu. Dlate-

go zdecydowałem, aby przedstawić ją w dwóch artykułach. W niniejszym artykule badam jedynie płaszczyznę metodologiczną niewspółmierności epistemicznych układów odniesienia. Badając tę płaszczyznę, koncentruję się na różnych standardach naukowości i kryteriach ocen wyników badań, o jakich mówią zwolennicy odmiennych epistemicznych układów odniesienia.

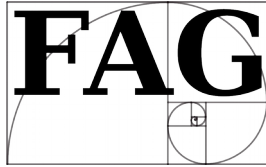
Słowa kluczowe: epistemiczne układy odniesienia, niewspółmierność interteoretyczna, płaszczyzny interteoretycznej niewspółmierności, płaszczyzna zmienności ilościowej konsekwencji empirycznych, płaszczyzna zmienności obserwacyjnej, płaszczyzna zmienności językowej, płaszczyzna zmienności ontologicznej, płaszczyzna zmienności metodologicznej.

Epistemic Frameworks and the Problem of Intertheoretical Incommensurability — Part 1

Summary

This paper looks at relations between issues of intertheoretical incommensurability and the cumulativism-anticumulativism controversy. It also explains what is meant by the incommensurability of scientific theories, and shows that the term “incommensurability” has a vague meaning in the philosophy of science. Issues of intertheoretical incommensurability have been the subject of many research papers. This article explores just one such approach, which deals with the vagueness of the term “incommensurability” by distinguishing five levels of incommensurability with respect to scientific theories. This intellectual tool also facilitates the grasping of differences between the epistemic frameworks being analysed. The issues involved are far-reaching, and their detailed consideration exceeds the scope of single article. Therefore, I have decided to present them in two separate papers. In this one, I explore only the methodological level of incommensurability of epistemic frameworks. While exploring that level, I focus on different standards of what counts as scientific, and on criteria for evaluating research outcomes of the sort advocated by followers of the different epistemic frameworks.

Keywords: epistemic frameworks, intertheoretical incommensurability, levels of intertheoretical incommensurability, level of quantitative variability of empirical consequences, level of variability of the observational, level of linguistic variability, level of ontological variability, level of methodological variability.



ISSN 2299-0356

Filozoficzne Aspekty Genezy — 2017, t. 14

Philosophical Aspects of Origin s. 281-325

<http://www.nauka-a-religia.uz.zgora.pl/images/FAG/2017.t.14/art.09.pdf>

Krzysztof J. Kilian

Epistemiczne układy odniesienia a problem interteoretycznej niewspółmierności — część 2

1. Uwagi wstępne

W artykule „Epistemiczne układy odniesienia a problem interteoretycznej niewspółmierności — część 1” wskazywano, że dla analiz epistemicznych układów odniesienia (EUO) w perspektywie ich niewspółmierności użyteczne okazało się podejście, które wyróżnia następujące płaszczyzny niewspółmierności teorii naukowych: zmienności obserwacyjnej; zmienności językowej; zmienności metodologicznej (zmienności problemów naukowych i kryteriów ocen); zmienności ontologicznej. Za pomocą tego podejścia daje się uchwycić największe możliwe różnice w poglądach naukowych, czyli różnice, jakie są efektem, przyjmowanych w ramach różnych EUO, koniecznych warunków uprawiania nauki. Analizując płaszczyznę metodologiczną, omówiono tam też różne standardy naukowości i kryteria ocen wyników badań, o jakich mówią zwolennicy odmiennych EUO.

Niniejszy artykuł jest kontynuacją rozważań wspomnianego wyżej tekstu. Składa się on, nie licząc wprowadzenia, z trzech paragrafów i podsumowania. W paragrafie drugim („Płaszczyzna ontologiczna”) pokazuję, że zwolennicy odmiennych EUO uprawiają naukę „w różnych światach”. Światy te „pojawiają

DR HAB. KRZYSZTOF J. KILIAN, PROF. UZ — Uniwersytet Zielonogórski, e-mail: kiliankrzysztof@yahoo.pl.

© Copyright by Krzysztof J. Kilian & *Filozoficzne Aspekty Genezy*.

się” w efekcie zmian fundamentalnych przekonań metafizycznych na temat tego, co istnieje.

Decyzje metodologiczne, na których bazują EUO, nie są filozoficznie neutralne. Decyzje te, na co wskazuję w tym paragrafie, swoje *raisons d'être* czerpią z metafizycznych tez (twardych jąder), które informują o tym, co istnieje. Akcentuję też, posiłkując się wypowiedziami zwolenników różnych EUO, że bez wymiany tych metafizycznych tez nie dokonuje się wymiana decyzji metodologicznych.

W paragrafie trzecim („Płaszczyzna zmienności obserwacyjnej”) skupiam się na tezie, w myśl której zwolennicy odmiennych teorii odmiennie postrzegają świat. Pokazuję też, odwołując się do przykładów, że przyjmowanie określonej perspektywy teoretycznej nie tylko uniemożliwia niezależną od teorii weryfikację świadectw. Wyznacza też sposób porządkowania faktów.

W paragrafie czwartym („Płaszczyzna językowa”) koncentruję się na kwestii zmian znaczeń niektórych terminów, jakie wspólnie funkcjonują w ramach różnych EUO, jak również na występowaniu pojęć w ramach jednego EUO, które nie mają swoich odpowiedników w ramach innych EUO.

2. Płaszczyzna ontologiczna

Źródłem niewspółmierności ontologicznej jest zmiana fundamentalnych przekonań dotyczących struktury świata i struktury każdego przedmiotu:

W pewnym sensie [...] zwolennicy [niewspółmiernych ujęć] uprawiają swój zawód w różnych światach. W jednym z nich mamy do czynienia z utrudnionym spadaniem, w drugim — z wahadłami permanentnie odtwarzającymi swój ruch. W jednym roztwory są związkami chemicznymi, w drugim — mieszaninami fizycznymi. Jeden jest zanurzony w płaskiej przestrzeni, drugi — w zakrzywionej. Uczeni pracujący w różnych światach, spoglądając z tego samego punktu w tym samym kierunku, dostrzegają coś innego. I znów nie znaczy to, że mogą widzieć wszystko, czego dusza zapagnie. Jedni i drudzy patrzą na ten sam świat, który nie uległ przecież zmianie. Ale w pewnych obszarach widzą różne rzeczy pozostające ze sobą w odmiennych stosunkach.¹

¹ Thomas S. KUHN, **Struktura rewolucji naukowych**, przeł. Helena Ostromecka i Justyna Nowotniak, Fundacja Aletheia, Warszawa 2001, s. 261. Por. też Paul HOYNINGEN-HUENE, „Three Biographies: Kuhn, Feyerabend and Incommensurability”, w: Randy Allen HARRIS (ed.), **Rhetoric and Incommensurability**, Parlor Press, West Lafayette 2005, s. 159 [150-175].

Takie uprawianie nauki „w różnych światach”² widoczne jest w następujących wypowiedziach, które wyraźnie kreślą perspektywę albo — albo:

W ewolucyjnym wzorcu myślenia nie ma już ani potrzeby, ani nawet miejsca na element nadprzyrodzony. Ziemia nie została stworzona, lecz wyewoluowała. Podobnie zwierzęta i rośliny, które ją zamieszkują, w tym i ludzie, umysł i dusza, jak też mózg i ciało.³

Jeśli wierzysz w Boga, to nie możesz wierzyć w teorię ewolucji. Jeśli wierzysz w teorię ewolucji, to nie możesz wierzyć w Boga.⁴

Jeżeli [...] ewolucja to wielka materialistyczna opowieść od Wielkiego Wybuchu po ludzką świadomość, to wiara chrześcijańska, a zwłaszcza Pismo Święte interpretowane w ramach Tradycji z pewnością ją wykluczają.⁵

Perspektywa materialistyczna z góry zamyka naukę na wnioskowanie o projekcie w przyrodzie [...].⁶

Zmiany tego typu przekonań powodują, że „świat poprzedniej teorii znika całkowicie”.⁷ W efekcie czego przyjmuje się, że przedmioty, o których trakto-

² Por. Kazimierz JODKOWSKI, „Teoria, język, fakt, obserwacja i odniesienie przedmiotowe w Kuhnowskiej koncepcji paradygmatów”, w: Kazimierz JODKOWSKI (red.), **Teoretyczny charakter wiedzy a relatywizm, Realizm. Racjonalność. Relatywizm**, t. 17, Wydawnictwo UMCS, Lublin 1995, s. 221-222 [219-244].

³ Fragment przemówienia Juliana Huxleya na Uniwersytecie w Chicago, wygłoszonego z okazji stulecia wydania **O powstawaniu gatunków** Karola Darwina (26.11.1959) przytaczam za: Mieczysław PAJEWSKI, „Henry M. Morris (1918-2006) — odnowiciel współczesnego kracjonizmu”, w: Małgorzata GAZDA (red.), **Idź Pod Prąd w sporze ewolucjonizm-kracjonizm**, Wydawnictwo Pod Prąd, Lublin 2017, s. 326 [326-332].

⁴ Tim KELLER, „Creation, Evolution, and Christian Laypeople”, *BioLogos* 23 February 2012, s. 1 [1-14], https://biologos.org/files/modules/keller_white_paper.pdf (30.03.2018).

⁵ Wypowiedź Michała Chabereka w: Tomasz ROWIŃSKI, „Dlaczego warto nauczać «dwóch stron»? O edukacji, ewolucji i teorii inteligentnego projektu. Rozmowa z o. Michałem Chaberkim, dominikaninem, doktorem teologii fundamentalnej, autorem książki **Stworzenie czy ewolucja? Dylemat katolika**”, *Christianitas* 2014, nr 58, s. 79 [70-82], http://christianitas.org/site_media/content/ch58_chaberek.pdf (23.03.2018).

⁶ Małgorzata GAZDA, „Antydarwinistyczna rewolucja”, w: GAZDA (red.), **Idź Pod Prąd...**, s. 53 [53-55].

⁷ Kazimierz JODKOWSKI, **Teza o niewspółmierności w ujęciu Thomasa S. Kuhna i Paula K. Feyerabenda**, *Realizm. Racjonalność. Relatywizm*, t. 1, Wydawnictwo UMCS, Lublin 1984, s. 86. Por. też Kazimierz JODKOWSKI, „O dwu rodzajach niewspółmierności interteoretycznej w ujęciu Paula K. Feyerabenda”, *Studia Filozoficzne* 1980, nr 7 (176), s. 89-91 [79-91]; Kazimierz

wały poprzednie ujęcia teoretyczne, nigdy nie istniały.⁸ I dlatego z opisów odnoszących się do rzeczywistości eliminuje się terminy oznaczające nieistniejące przedmioty.⁹

Oto kilka przykładów ilustrujących powyższą tezę. Trzy pierwsze wypowiedzi mówią o zbędności posługiwania się pojęciem Boga w wyjaśnieniach naukowych:

To Darwin sprawił, że [...] odpowiadając na tak fundamentalne pytania: Czy życie ma jakikolwiek sens? Po co istniejemy? Kim jest człowiek? — już nie musimy odwoływać się do sił nadprzyrodzonych.¹⁰

Neodarwinowski paradygmat ewolucji wyjaśnia całą różnorodność i wszystkie właściwości istot żywych, toteż nie ma powodu do wiary w ich Stwórcę.¹¹

Czy potrzebujemy Boga do wyjaśnienia [...] [pochodzenia życia]? Krótko mówiąc, moja odpowiedź brzmi: nie.¹²

JODKOWSKI, „Polskie wydanie rozpraw Feyerabenda”, *Studia Filozoficzne* 1981, nr 2 (183), s. 164 [159-169]; Kazimierz JODKOWSKI, „Problem wyboru spośród niewspółmiernych teorii (analiza stanowiska P. K. Feyerabenda z tzw. okresu umiarkowanego)”, *Studia Filozoficzne* 1984, nr 1 (218), s. 111-112 [109-120].

⁸ Por. Paul K. FEYERABEND, „Theses on Anarchism”, w: Imre LAKATOS and Paul FEYERABEND, **For and Against Method: Including Lakatos's Lectures on Scientific Method and the Lakatos-Feyerabend Correspondence**, ed. Matteo Motterlini, The University of Chicago Press, Chicago and London 1999, s. 114 [113-118].

⁹ Por. Paul K. FEYERABEND, „Problems of Empiricism”, w: Robert G. COLODNY (ed.), **Beyond the Edge of Certainty: Essays in Contemporary Science and Philosophy**, Prentice-Hall, Englewood Cliffs, New Jersey 1965, s. 170 [145-260]. Por. też KUHN, **Struktura rewolucji naukowych...**, s. 183.

¹⁰ Richard DAWKINS, **Samolubny gen**, przeł. Marek Skoneczny, Prószyński i S-ka, Warszawa 1996, s. 17.

¹¹ Richard DAWKINS, **Ślepy zegarmistrz, czyli jak ewolucja dowodzi, że świat nie został zaplanowany**, przeł. Antoni Hoffman, Państwowy Instytut Wydawniczy, Warszawa 1994, s. 9.

¹² Wypowiedź George'a V. Coyne'a przytaczam za Stephen M. BARR, „The Rev. George Coyne”, *First Things* 2 June 2006, <https://www.firstthings.com/web-exclusives/2006/06/sb-the-rev-george-coyne> (30.03.2018).

Pomimo tego, że Coyne jest teistą ewolucjonistycznym, to jego wypowiedź, zgodna z naturalizmem metodologicznym, brzmi też tak, jakby dopuszczał naturalizm metafizyczny. Śmiało można ją przypisać Dawkinsowi. W sprawie problemów, jakie pojawiają się w ramach tej odmiany teizmu, gdy przyjmuje ona naturalizm metodologiczny, por.: Kazimierz JODKOWSKI, **Spór ewolucjonizmu z kreacjonizmem. Podstawowe pojęcia i poglądy**, *Biblioteka Filozoficznych Aspektów Genezy*, t. 1, Wydawnictwo MEGAS, Warszawa 2007, s. 85-93, www.nauka-a-religia.uz.zgo

Dwie kolejne dotyczą eliminacji pojęcia makroewolucji:

Czy makroewolucja miała miejsce, czy też nie? Ewulucjoniści odpowiadają pozytywnie na to pytanie, kreacjoniści — negatywnie.¹³

Kreacjoniści [odrzucając makroewolucję] uznają za realną pewną [inną] odmianę ewolucji, tzw. mikroewolucję, i robią to od czasów co najmniej o dwadzieścia lat uprzedzających opublikowanie głównego dzieła Darwina.¹⁴

Jeśli istnieją baraminy,¹⁵ to

ra.pl/images/Przedruki/Jodkowski_Spor.ewolucjonizmu.z.kreacjonizmem.pdf (02.04.2018); Kazimierz JODKOWSKI, „Kłopoty teistycznego ewolucjonizmu”, w: Grzegorz BUGAJAK i Jacek TOMCZYK (red.), **Kontrowersje wokół początków człowieka**, Księgarnia św. Jacka, Katowice 2007, s. 216-220 [209-224], www.nauka-a-religia.uz.zgora.pl/images/Przedruki/Jodkowski_Kłopoty.teistyczne.go.ewolucjonizmu.pdf (12.04.2018).

¹³ Dean H. KENYON, „Kreacjonistyczne ujęcie pochodzenia życia”, przeł. Kazimierz Jodkowski, w: Kazimierz JODKOWSKI, **Metodologiczne aspekty kontrowersji ewolucjonizm kreacjonizm, Realizm. Racjonalność. Relatywizm**, t. 35, Wydawnictwo UMCS, Lublin 1998, s. 491 [482-495].

¹⁴ Marta CUBERBILLER, „Mnogie mutacje — przeszkoda dla darwinizmu”, w: GAZDA (red.), **Idź Pod Prąd...**, s. 145 [144-147].

¹⁵ Termin ten wprowadził Frank Lewis Marsh (1899-1992), doktor botaniki i adwentysta dnia siódmego, w książce **Fundamental Biology** (1941):

Współczesne użycie słowa „gatunek” nawet opatrzone odpowiednim przymiotnikiem będzie mylące, gdy odniesie się go do rodzajów, o jakich mowa w Księdze Rodzaju. Zaś samo słowo „rodzaj” używane jest dziś bardzo ogólnie w tysiącach kontekstów. W takiej sytuacji zalecam ukucie nowego słowa, wyrażającego rodzaje, o jakich mówi się w Księdze Rodzaju. Takie słowo powinno być zupełnie nowe, dzięki czemu nie będzie mylone z innymi znaczeniami. Cóż mogłoby być bardziej stosowne niż utworzenie tego słowa z dwóch hebrajskich słów *bara* („stworzony”) i *min* („rodzaj”) ? Da to nam jedno słowo „baramin” dla oznaczenia jednego rodzaju z Księgi Rodzaju i „baraminy” dla wielu takich rodzajów.

Frank Lewis MARSH, „Fundamental Biology”, w: Ronald N. NUMBERS (ed.), **Creationism in Twentieth-Century America: A Ten Volume Anthology of Documents, 1903-1961, Vol. 8. The Early Writings of Harold W. Clark, and Frank Lewis Marsh**, Garland Publishing Inc., New York & London 1995, s. 502 [395-530].

Marsh nie nadał tej nazwie wyraźnego znaczenia, co wywołało falę krytyki ze strony ewolucjonistów. Sprawę tę opisują Todd Charles WOOD, Kurt P. WISE, Roger SANDERS, and N. DORAN, „A Refined Baramin Concept”, *Occasional Papers of the Baraminology Study Group* 2003, no. 3, s. 1-12 [1-14], <https://pdfs.semanticscholar.org/745e/95fb5fb731ab8e38b0f8a394fc91bca007df.pdf> (23.03.2018). W kwestii tego, w jaki sposób kreacjoniści radzą sobie z wieloznacznością tej nazwy, por. JODKOWSKI, **Spór ewolucjonizmu...**, s. 155-157.

porzucić trzeba wszystkie hipotetyczne „drzewa rodzinne” pokazujące linie ciągle od współczesnych organizmów do ich kopalnych przodków — i jeszcze dalej, do pierwotnej komórki,¹⁶

gdyż

„niespójności” między tymi drzewami odzwierciedlają fakt, iż podstawowe typy żywych organizmów są rezultatami oddzielnych aktów stwórczych.¹⁷

Przekonanie o istnieniu baraminów prowadzi też do tezy, zgodnie z którą przynajmniej niektóre jednostki taksonomiczne mają charakter obiektywne:

Jednoznaczna nauka Pisma Świętego jest to, że Bóg jest stwórcą wszystkich rzeczy, w tym wszystkich roślin i zwierząt. Równie jasną nauką Pisma Świętego jest to, że zostały one stworzone w oddzielnych grupach, zwanych „rodzajami” (hebrajskie *min*), i że istnieją stałe i wyraźne przerwy między tymi rodzajami (ale z dużymi możliwościami zmiany wewnątrz rodzajów).¹⁸

Zaś ewolucjoniści określanie wszystkich jednostek taksonomicznych traktują jako sprawę umowną:

Próba grupowania wszystkich żywych istot, dawniejszych i obecnych, w wyraźnie odgraniczone grupy, między którymi nie istniałyby przejścia, jest z góry skazana na niepowodzenie.¹⁹

Przekonanie o obiektywnym istnieniu jednostek taksonomicznych prowadzi do prób empirycznego wyznaczenia zakresów tych jednostek.²⁰ Dla ewolucjonistów działania takie prowadzą donikąd (gdyż jednostki takie wyznaczone są mo-

¹⁶ Nancy PEARCEY, „Ewolucjonizm po Darwinie”, przeł. Kazimierz Jodkowski, w: JODKOWSKI, **Metodologiczne aspekty...**, s. 436 [431-446].

¹⁷ KENYON, „Kreacjonistyczne ujęcie...”, s. 494.

¹⁸ Henry M. MORRIS, **The Biblical Basis for Modern Science**, Baker Books, Grand Rapids, Michigan 1984, s. 372. Fragment w przekładzie JODKOWSKIEGO, **Spór ewolucjonizmu...**, s. 153-154.

¹⁹ John MAYNARD SMITH, **Teoria ewolucji**, przeł. Józef Mikulski, Państwowe Wydawnictwo Naukowe, Warszawa 1968, s. 219.

²⁰ Por. MARSH, „Fundamental Biology...”, s. 505.

ca ą konwencji):²¹

Według teistycznych i ateistycznych ewolucjonistów pojęcie baraminu nie ma większego sensu, gdyż organizmy w historii życia na Ziemi przekształcały się jedne z drugich w sposób ciągły [...].²²

EUO bazują na określonego rodzaju decyzjach metodologicznych.²³ Zaś te ostatnie swoje *raisons d'être* czerpią z metafizycznych tez, które informują o tym, co istnieje.²⁴ Tezy te nazwane zostały „twardymi jądrami”, gdyż zwolennicy konkretnych EUO „nigdy [...] [ich] nie porzucą i zawsze [...] [ich] będą bronić”.²⁵

Zgodnie z twardym jądrem naturalizmu antynadnaturalistycznego albo Boga

²¹ Por. JODKOWSKI, *Spór ewolucjonizmu...*, s. 37-43, 155-157; Kazimierz JODKOWSKI, „Pojęcie gatunku oraz mikro- i makroevolucji w kontekście sporu ewolucjonizm-kreacjonizm”, *Na Początku...* 2003, t. 11, nr 1-2 (164-165), s. 60-68 [60-80], www.nauka-a-religia.uz.zgora.pl/images/Przedruki/Jodkowski_Pojecie.gatunku.oraz.mikro.i.makroevolucji.pdf (02.04.2018).

²² JODKOWSKI, *Metodologiczne aspekty...*, s. 216.

²³ Krzysztof J. KILIAN, „Epistemiczne układy odniesienia a problem interteoretycznej nie-współmierności — część 1”, *Filozoficzne Aspekty Genezy* 2017, t. 14, s. 251-254 [237-280], <http://www.nauka-a-religia.uz.zgora.pl/images/FAG/2017.t.14/art.08.pdf> (13.06.2018).

²⁴ Ufundowanie decyzji metodologicznych na metafizycznych założeniach to cecha charakteryzująca nie tylko EUO. Obecne jest to we wszystkich metodologiach:

wszystkie metodologie przyjmują kosmologiczne założenia. Naiwny falsyfikacjonista zakłada, że nie ma bezmiaru anomalii. Konwencjonalista zakłada, że świat zbudowany jest w sposób prosty [...] itd.

Paul K. FEYERABEND, „Krytyka naukowego rozumu”, przeł. Edmund Mokrzycki, w: Edmund MOKRZYCKI (red.), *Racjonalność a styl myślenia*, Wydawnictwo IFiS PAN, Warszawa 1992, s. 208 przyp. 51 [167-217]; Paul K. FEYERABEND, „The Methodology of Scientific Research Programmes”, w: Paul K. FEYERABEND, *Philosophical Papers. Vol. 2. Problems of Empiricism*, Cambridge University Press, Cambridge — New York — Port Chester — Melbourne — Sydney 1981, s. 215 przyp. 24 [202-230].

²⁵ Kazimierz JODKOWSKI, „Darwinowska teoria ewolucji jako teoria filozoficzna”, w: Stefan KONSTANCZAK i Tomasz TUROWSKI (red.), *Filozofia jako mądrość bycia*, Oficyna Wydawnicza Uniwersytetu Zielonogórskiego, Zielona Góra 2009, s. 19 [17-23], <http://tiny.pl/q3m56> (12.04.2018). Por. też Krzysztof J. KILIAN, „Geneza idei epistemicznych układów odniesienia i ich odmiany”, *Filozoficzne Aspekty Genezy* 2017, t. 14, s. 159-165 [137-190], <http://www.nauka-a-religia.uz.zgora.pl/images/FAG/2017.t.14/art.05.pdf> (12.04.2018).

nie ma, albo, jeśli jest, to w bezpośredni sposób nie działa w przyrodzie.²⁶ W parze z tym jądrem idzie decyzja ograniczania badań naukowych jedynie do świata przyrody.

W myśl twardego jądra nadnaturalizmu Bóg istnieje i działa w przyrodzie w bezpośredni sposób, a proces życia jest unikalnym efektem, obecnie już niezachodzącego, procesu specjalnego stworzenia.²⁷ Za tym jądrem idzie decyzja dopuszczania w badaniach, obok wyjaśnień naturalistycznych, również wyjaśnień nadnaturalistycznych.

Z twardym jądrem naturalizmu antyartyficyjalistycznego — głoszącym, że żaden inteligentny czynnik nie wpływa na przebieg zdarzeń we Wszechświecie²⁸ — jest zgodna decyzja, w myśl której badania naukowe ograniczać należy jedynie do przyczyn naturalnych.

Z twardym jądrem artyficyjalizmu — w myśl którego obok przypadku i konieczności w bezpośredni sposób w przyrodzie działają również inteligentne przyczyny²⁹ — pozostaje w zgodzie decyzja, wedle której w wyjaśnieniach naukowych, obok przyczyn naturalnych, dopuszczać należy również przyczyny sztuczne (inteligentne).

Bez wymiany tych metafizycznych tez, co warto w tym miejscu mocno podkreślić, nie dokonuje się wymiana decyzji metodologicznych. Stwierdzenie takie nie jest gołosłowne:

²⁶ Por. JODKOWSKI, „Darwinowska teoria...”, s. 19.

²⁷ Por. Duane GISH, **Evolution: The Fossils Say No**, Creation-Life Publishers, San Diego 1978, s. 40; Henry M. MORRIS, **Scientific Creationism**, Creation Life Publishers, San Diego, California 1974, s. 46.

²⁸ Por. Charles THAXTON, „Nowy argument z projektu”, przeł. Izabela Janus, *Filozoficzne Aspekty Genezy* 2011, t. 8, s. 156 [155-177], <http://www.nauka-a-religia.uz.zgora.pl/images/FAG/2011.t.8/art.02.pdf> (24.01.2018).

²⁹ Por. Dariusz SAGAN, „Wyjaśnianie za pomocą praw przyrody jako warunek naukowości w sporze o ewolucję i inteligentny projekt”, *Studia Philosophiae Christianae* 2013, t. 49, nr 1, s. 94 [93-116], www.nauka-a-religia.uz.zgora.pl/images/Przedruki/Sagan_Wyjasnianie.za.pomoca.praw.przyrody.pdf (10.04.2018); Dariusz SAGAN, „Teoria inteligentnego projektu — argumenty za i przeciw”, w: Stanisław JANECZEK, Anna STAROŚCIC, Dariusz DĄBEK i Justyna HERDA (red.), **Filozofia przyrody**, *Dydaktyka Filozofii*, t. III, Wydawnictwo Katolickiego Uniwersytetu Lubelskiego, Lublin 2013, s. 335 [335-383], www.nauka-a-religia.uz.zgora.pl/images/Przedruki/Sagan_Teoria.ID.argumenty.za.i.przeciw.pdf (09.04.2108).

Możliwość wyboru metodologii ze względu na racje kosmologiczne powoduje, że mogą istnieć różne rodzaje nauki [...].³⁰

Znajduje ono również potwierdzenie w tekstach bezpośrednio dotyczących podejmowanej tu problematyki:

Zanim zaczniemy poszukiwać przyczyn dla zjawisk z otaczającego nas świata, musimy rozstrzygnąć — arbitralnie — gdzie tych przyczyn będziemy poszukiwali. Naturalistycznie zorientowani uczeni poszukują ich w samym świecie, odrzucając możliwość przyczyn nadnaturalnych. [...] Morris (i inni kreacjoniści) czerpią z Biblii najogólniejszą ramę roboczą dla późniejszych analiz naukowych.³¹

My, chrześcijanie, musimy prowadzić rozważania z perspektywy chrześcijańskiej, potrzebujemy teistycznej nauki,³²

[która dopuszcza] przesłanki inspirowane przekonaniem chrześcijańskim.³³

O wpływie przyjmowanej metafizyki na podejmowane decyzje metodologiczne mówiono również tak:

Standardy, którymi się posługujemy, i reguły przez nas zalecane mają sens jedynie w świecie posiadającym pewną strukturę. Natomiast tracą zastosowanie lub stają się nieefektywne w dziedzinie, która nie wykazuje takiej struktury.³⁴

Wpływ ten widoczny jest w następujących wypowiedziach zwolenników różnych EUO:

Jeśli apriorycznie przyjmiemy, że Bóg nie działał stwórczo w dziedzinie empirycznej i że biblijne opisy potopu nie są prawdziwe, to musimy dojść do wniosku, że Wszech-

³⁰ FEYERABEND, „Krytyka naukowego...”, s. 206 przyp. 40. Por. też FEYERABEND, „The Methodology of Scientific...”, s. 212 przyp. 18.

³¹ PAJEWSKI, „Henry M. Morris...”, s. 331, 330.

³² ALVIN PLANTINGA, „When Faith and Reason Clash: Evolution and the Bible”, *Christian Scholar's Review* 1991, vol. 21, no. 1, s. 30 [8-33], <https://www.asa3.org/ASA/dialogues/Faith-reason/CRS9-91Plantinga1.html> (28.03.2018).

³³ ERNAN McMULLIN, „Odmiany naturalizmu metodologicznego”, przeł. Ewelina Topolska, *Filozoficzne Aspekty Genezy* 2012, t. 9, s. 121 przyp. 15 [109-129], <http://www.nauka-a-religia.uz.zgora.pl/images/FAG/2012.t.9/art.02.pdf> (11.04.2018).

³⁴ PAUL K. FEYERABEND, *Przeciw metodzie*, przeł. Stefan Wiertelwski, Wydawnictwo Siedmióróg, Wrocław 1996, s. 235.

świat jest stary, że warstwy geologiczne Ziemi powstawały w ciągu milionów lat i że wszystkie organizmy żywe musiały wyewoluować.³⁵

Jeśli patrzysz na życie jak na zaprojektowany system, będziesz myśleć jak inżynier, starając się zrozumieć, jak to wszystko naprawdę działa.³⁶

Jakże byłoby możliwe, że szczer biega, nietoperz lata, delfin pływa, a ja wystukuję ten esej na maszynie za pomocą narządów zbudowanych z tych samych kości, gdybyśmy wszyscy nie odziedziczyli ich po tym samym przodku? Inżynier, zaczynając od zera, mógłby w każdym z tych przypadków zaprojektować lepsze członki.³⁷

Niektórzy ewolucjoniści wydają się sądzić, że Stwórca rozpoczynałby każdy gatunek od początku, tworząc coś przy pomocy całkowicie nowego wzorca, niepodobnego do jakiegokolwiek innego organizmu. Jest to raczej mocne założenie i zupełnie niekonieczne. [...] Bardziej rozsądne jest oczekiwanie, że Stwórca stwarzając organizmy zbudowane z tych samych organicznych cegiełek i przeznaczając je do zamieszkania w tym samym środowisku, korzystał ze wspólnego wzorca.³⁸

niektóre procesy biochemiczne [...] oraz struktury organizmów [...] są nazbyt nieredukowalnie złożone, aby powstały drogą stopniowych, drobnych zmian, które przewiduje darwinizm, a zatem muszą być inteligentnie zaprojektowane.³⁹

taka złożoność jest niezgodna z niekierowaną ewolucją.⁴⁰

³⁵ PAJEWSKI, „Henry M. Morris...”, s. 330.

³⁶ Stephen C. MEYER, „Darwinizm powstrzymuje rozwój nauki”, przeł. Małgorzata Gazda, w: GAZDA (red.), *Idź Pod Prąd...*, s. 441 [440-441].

³⁷ Stephen J. GOULD, „Ewolucja jako fakt i teoria”, w: Stephen J. GOULD, **Niewczesny pogrzeb Darwinia**, przeł. Nina Kancewicz-Hoffman, *Biblioteka Myśli Współczesnej*, Państwowy Instytut Wydawniczy, Warszawa 1991, s. 135 [129-140].

³⁸ PEARCEY, „Ewolucjonizm po Darwinie...”, s. 441, 443.

³⁹ Edward J. LARSON, „Teaching Creation, Evolution, and The New Atheism in 21st Century America: Window on an Evolving Establishment Clause”, *Mississippi Law Journal* 2013, vol. 82, no. 6, s. 1007 [997-1048], http://mississippilawjournal.org/wp-content/uploads/2013/05/1_Larson_Final.pdf (29.03.2018). Por. też Petteri NIEMINEN, **A Unified Theory of Creationism — Argumentation, Experiential Thinking and Emerging Doctrine**, *Dissertations in Education, Humanities, and Theology University of Eastern Finland*, no. 63, University of Eastern Finland, Joensuu 2015, s. 20, http://epublications.uef.fi/pub/urn_isbn_978-952-61-1687-7/urn_isbn_978-952-61-1687-7.pdf (29.03. 2018); wypowiedź Michaela Dentona w: Jake AKINS, „Michael Denton Interview”, *Successful Student* 18 March 2014, <https://successfulstudent.org/dr-michael-denton-interview> (14.04.2018).

⁴⁰ Michael J. BEHE, „Biologiczne mechanizmy molekularne. Eksperymentalne poparcie dla wniosku o projekcie”, przeł. Kazimierz Jodkowski, w: JODKOWSKI, **Metodologiczne aspekty...**, s. 497 [496-511].

Przedstawione wyżej wypowiedzi zwolenników różnych EUO potwierdzają tezę o nieredukowalnej obecności filozofii w nauce,⁴¹ zgodnie z którą, najprościej rzecz ujmując,

nauka bez filozoficznych założeń [...] nie może istnieć.⁴²

Można, o czym świadczą te wypowiedzi, zamieniać jedną perspektywę metafizyczną na inną, ale nie można zostać bez żadnej perspektywy.⁴³

Nie wszyscy, o czym świadczy poniższa wypowiedź, zdają sobie z tego sprawę:

Podstawą metody naukowej nie jest oczywiście ani naturalizm, ani żadna inna metafizyka. U jej podstaw leży metafizyczny neutralizm.⁴⁴

Autorzy powyższej wypowiedzi nie wyjaśnili dokładnie, czym jest dla nich metafizyczny neutralizm. Jedyna, obecna w ich tekście wypowiedź, która pozwala przypuszczać, jak należy rozumieć wspomnianą kategorię, brzmi tak:

Dopóki naukowcy są gotowi formułować hipotezy, opisywać sposób ich testowania, prezentować dane, wyjaśniać sposób ich analizy oraz płynące stąd wnioski, nie powinno mieć znaczenia, czy modlą się do Zeusa, Jahwe, Wróżki Zębuszki czy też do niko-go. Ich praca będzie mówić sama za siebie.⁴⁵

⁴¹ Por. KILIAN, „Geneza idei...”, s. 140-142.

⁴² Kazimierz JODKOWSKI, „Curriculum Vitae”, <http://www.ifil.uz.zgora.pl/index.php/pl/o-instytucie/zaklad-logiki-i-metodologii-nauk/89-prof-zw-dr-hab-kazimierz-jodkowski> (09.04.2018).

⁴³ Por. Kazimierz JODKOWSKI, „Nienaukowy fundament nauki”, w: Zbigniew PIETRZAK (red.), **Granice nauki**, *Lectiones & Acroases Philosophicae* 2013, vol. VI, nr 1, s. 105 [59-108], www.nauka-a-religia.uz.zgora.pl/images/Przedruki/Jodkowski_Nienaukowy.fundament.nauki.pdf (09.04.2018).

⁴⁴ Harry Lee POE i Chelsea Rose MYTYK, „Od metody naukowej do naturalizmu metodologicznego. Ewolucja idei”, przeł. Bartosz Błaszczak, Gerard Dmuch, Ewa Komorowska, Iwona Kumiszczke, Izabela Oblaczyńska, Katarzyna Piłka, Radosław Plato, Marika Poprawska, Dariusz Sagan, Karolina Stencel, Katarzyna Szot i Piotr Wróblewski, *Filozoficzne Aspekty Genezy* 2011, t. 8, s. 150-151 [137-151], <http://www.nauka-a-religia.uz.zgora.pl/images/FAG/2011.t.8/art.09.pdf> (12.04.2018).

⁴⁵ Cornelia DEAN, „Faith, Reason, God and Other Imponderables”, *The New York Times* 25 July 2006, <http://tiny.pl/gsx76> (24.03.2018). Por. też POE i MYTYK, „Od metody...”, s. 151.

Można zatem przypuszczać, że metafizyczny neutralizm jest tezą, która postuluje jakąś postać *epoché*, wstrzymywania się od wygłaszania przekonań na temat sposobów istnienia i funkcjonowania świata.⁴⁶

Zauważono jednak, wbrew optymistycznej deklaracji z przytoczonej przed chwilą wypowiedzi, że praca uczonych nie będzie mówić sama za siebie. W ramach jednego z najobszerniejszych wyjaśnień mechanizmów zmiany naukowej utrzymuje się, że uprawianie nauki polega na rozwijaniu konkretnej macierzy dyscyplinarnej. Przyjęcie macierzy dyscyplinarnej (paradygmatu) prowadzi uczonych do akceptacji określonych przekonań. Te ostatnie mówią: o tym, z jakich składników zbudowany jest świat; jak składniki te oddziałują na siebie i na nasze zmysły; jakie pytania dotyczące tych składników należy zadawać oraz jakich technik należy używać w celu uzyskania pożądaných odpowiedzi; jakie kryteria decydują o poprawności zastosowanych rozwiązań.⁴⁷ Ze składników macierzy, której elementami są: wzorce,⁴⁸ symboliczne uogólnienia,⁴⁹ war-

⁴⁶ W swej najbardziej znanej postaci *epoché* to oczywiście Husserlowska redukcja transcendentna.

⁴⁷ Por. KUHN, **Struktura rewolucji naukowych...**, s. 26, 29, 35, 55-56, 60; Wojciech SADY, „Kuhn kontra Fleck a Maxwellowska rewolucja w elektrodynamice”, *Przegląd Filozoficzny — Nowa Seria* 2010, nr 2, s. 105 [103-131].

⁴⁸ Wzorce (nazywane też „paradygmatami rozwiązywania problemów”) są to standardowe rozwiązania konkretnego problemu akceptowane przez wspólnotę uczonych. Innymi słowy, są to skuteczne rozwiązania konkretnych łamigłówek (por. Thomas S. KUHN, „Odpowiedź moim krytykom”, w: Thomas S. KUHN, **Droga po Strukturze. Eseje filozoficzne z lat 1970-1993 i wywiad-rzeka z autorem słynnej Struktury rewolucji naukowych**, James Conant i John Haugeland (wyd.), przeł. Stefan Amsterdamski, Wydawnictwo Sic!, Warszawa 2003, s. 157 [117-162]. Por. też Kazimierz JODKOWSKI, „Pojęcie paradygmatu a wspólnotowy charakter nauki w ujęciu Thomasa S. Kuhna”, *Annales Universitatis Mariae Curie-Skłodowska* 1983, vol. VIII, sec. I, s. 46-47 [41-56]; Kazimierz JODKOWSKI, „Milczące funkcjonowanie paradygmatu”, *Studia Filozoficzne* 1981, nr 1, s. 57 [53-65]; Wojciech SADY, **Spór o racjonalność naukową. Od Poincarégo do Laudana**, *Monografie FNP*, Wrocław 2000, s. 220; Alexander BIRD, **Thomas Kuhn**, Acumen, Chesham 2000, s. 68-69; Krzysztof JANKOWSKI, „Ewolucja pojęcia paradygmatu w **Strukturze rewolucji naukowych** Thomasa S. Kuhna”, *Sofia. Pismo Filozofów Krajów Słowiańskich* 2016, vol. 16, s. 224-225 [211-228], <http://tiny.pl/g2t8g> [12.04.2018]).

⁴⁹ Symboliczne uogólnienia są to — powszechnie akceptowane i zgodnie stosowane przez wspólnotę badaczy — wyrażenia, które da się wyrazić za pomocą jakiejś formuły logicznej (por. Thomas S. KUHN, „Raz jeszcze o paradygmatach”, w: Thomas S. KUHN, **Dwa bieguny. Tradycja i nowatorstwo w badaniach naukowych**, przeł. Stefan Amsterdamski, Państwowy Instytut Wydawniczy, Warszawa 1985, s. 411-414 [406-439]; JODKOWSKI, „Milczące funkcjonowanie...”, s. 57; Kazimierz JODKOWSKI, **Wspólnoty uczonych, paradygmaty i rewolucje naukowe**, *Realizm. Racjonalność. Relatywizm*, t. 22, Wydawnictwo UMCS, Lublin 1990, s. 144.

tości naukowe⁵⁰ i modele, szczególnie istotne w kontekście podejmowanego tu problemu są te ostatnie.

W modelach⁵¹ znajdują swój wyraz *częściowo* podzielane przez członków wspólnoty uczonych przekonania dotyczące badanego przez nich wycinka świata oraz trafnych wyjaśnień lub rozwiązań problemów.⁵² Modele ontologiczne informują o tym,

jakiego rodzaju byty istnieją we wszechświecie, a jakich w nim nie ma⁵³

(na przykład „istnieje tylko materia w ruchu”⁵⁴) i jak na siebie oddziałują (na przykład „wszystkie postrzegalne zjawiska są rezultatem oddziaływań pozba-

⁵⁰ Uprawiając naukę, uczeni muszą podejmować różne decyzje. Te ostatnie dotyczą głównie przyjmowania lub odrzucania twierdzeń i wyników eksperymentalnych. W ramach tradycyjnych ujęć tego problemu (na przykład u Poppera czy Lakatosa) rekonstrukcja podejmowania takich decyzji ograniczała się do kontekstu odkrycia i dotyczyła wyraźnego sformułowania reguł kierujących uczonymi podczas podejmowania decyzji (por. JODKOWSKI, *Wspólnoty uczonych...*, s. 48-84; SADY, *Spór o racjonalność...*, s. 159-186, 234-265; Wojciech SADY, *Racjonalna rekonstrukcja odkryć naukowych*, Wydawnictwo UMCS, Lublin 1990, s. 9, 31, <http://www.sady.up.krakow.pl/sady.odkrycianaukowe.htm#1> (17.03.2018).

Kuhn widział sprawę inaczej. Decyzje podejmowane przez uczonych nie uzależnione są od jasno wyartykułowanych reguł. Decyzje te zależą od przyjmowanych przez nich wartości. Lista takich elementarnych wartości (zgodność nowych rozwiązań z wiedzą zastaną, dokładność, precyzja, prostota, wewnętrzna spójność, społeczna użyteczność), jaką przedstawił Kuhn, w zasadzie pokrywa się z wartościami, o jakich mówiło się w ramach ujęć tradycyjnych (por. KUHN, *Struktura rewolucji...*, s. 84; Krzysztof JANKOWSKI, „Paradygmat jako podstawa normalnego uprawiania nauki: nauki społeczne a przyrodoznawstwo. Ujęcie Thomasa Samuela Kuhna”, *In Gremium. Studia nad Historią, Kulturą i Polityką* 2017, nr 11, s. 202-203 [193-231].)

⁵¹ Kuhn wyróżnił dwa rodzaje modeli: heurystyczne i ontologiczne. Te pierwsze dostarczają metafor, analogii lub porównań, dzięki którym możliwe jest sformułowanie, rozwiązanie czy przeformułowanie jakiegoś problemu. Modele te pomagają uczonym w dostrzeganiu podobieństw między badanymi zjawiskami. Przykładowo, „cząsteczki gazu zachowują się jak małe elastyczne kule bilardowe, poruszające się w sposób nieuporządkowany” (Thomas S. KUHN, „Postscriptum (1969)”, w: KUHN, *Struktura rewolucji naukowych...*, s. 318 [301-360]) lub „wszechświat fizyczny jest rodzajem ogromnego zegara, w którym wszystkie siły mają charakter popchnięć” (Alan F. CHALMERS, *Czym jest to, co zwiemy nauką? Rozważania o naturze, statusie i metodach nauki. Wprowadzenie do współczesnej filozofii nauki*, przeł. Adam Chmielewski, Wydawnictwo Siedmioróg, Wrocław 1993, s. 124.)

⁵² Por. KUHN, „Odpowiedź...”, s. 156-157.

⁵³ KUHN, *Struktura rewolucji naukowych...*, s. 83.

⁵⁴ KUHN, *Struktura rewolucji naukowych...*, s. 83.

wionych jakości atomów poruszających się w próżni”⁵⁵). Modele te wyrażają przekonania wspólnoty dotyczące ostatecznej struktury i mechanizmów funkcjonowania badanego przez wspólnotę fragmentu rzeczywistości. *Nie muszą* one być podzielane przez całą wspólnotę, zajmującą się konkretną dyscypliną. Przykładowo astronomowie, zwolennicy teorii Ptolemeusza nie byli zgodni w sprawie realnego istnienia epicykli i deferentów, zaś chemicy działający na początku dziewiętnastego wieku nie byli zgodni w sprawie istnienia atomów.⁵⁶

Wynika z tego, że uczeni są słabiej przywiązani do modeli ontologicznych niż do pozostałych składników macierzy i, prowadząc rutynowe badania w ramach nauki normalnej, mogą się od siebie różnić w poglądach na to, co istnieje (przyjmować różne modele ontologiczne).⁵⁷ Nie powinno to jednak przesłaniać faktu, że uczeni zawsze jakiś model ontologiczny przyjmują i przemawiają przez ten model, a nie w jakikolwiek inny sposób:

przyznanie, że dysponujemy kryteriami racjonalności niezależnymi od naszego rozumienia istotnych cech badań naukowych, jest uchylaniem drzwi do krainy baśni.⁵⁸

Decyzja o *epoché* wcale nie jest zatem taką prostą sprawą, jak sugerują to zwolennicy metafizycznego neutralizmu. Za taką, a nie inną metafizyką idzie taki, a nie inny sposób widzenia świata, który warunkuje określony sposób porządkowania danych.⁵⁹

Podsumowując, nadmienić warto, że tkwiące u podstaw różnych EUO odmiennie metafizyki prowadzą do diametralnie odmiennych światopoglądów. Z punktu widzenia ateistycznego ewolucjonizmu człowiek jest

⁵⁵ KUHN, „Postscriptum...”, s. 318.

⁵⁶ Por. KUHN, „Postscriptum...”, s. 318-319.

⁵⁷ Sprawa ta, jak zauważono, świadczy o zasadniczym odejściu Kuhna od jednej z głównych tez **Struktury rewolucji naukowych** (por. JODKOWSKI, „Pojęcie paradygmatu...”, s. 52). W eseju tym utrzymywał on, że w okresach nauki normalnej nikną metafizyczne kontrowersje wewnątrz danej społeczności uczonych.

⁵⁸ KUHN, „Odpowiedź...”, s. 149.

⁵⁹ Por. Paul K. FEYERABEND, „Wyjaśnianie, redukcja i empiryzm”, w: Paul K. FEYERABEND, **Jak być dobrym empirystą**, przeł. Krystyna Zamiara, Państwowe Wydawnictwo Naukowe, Warszawa 1979, s. 71 [62-151].

kosmicznym przypadkiem, niczym więcej niż jedną z wielu bombek na choince ewolucji,⁶⁰

każde ponowne odtworzenie taśmy życia poprowadziłoby ewolucję drogami zupełnie odmiennymi od tych, którymi aktualnie zdąża.⁶¹

Człowiek jest też bytem „znikąd donikąd”,⁶²

żaden gatunek, łącznie z naszym, nie posiada celu poza imperatywami stworzonymi przez własną historię genetyczną.⁶³

Nadnaturalizm prowadzi do zupełnie innego pojmowania człowieka, jako centrum Boskiego planu stworzenia. Zaś artyfycjalizm jest opcją bardzo pojemną światopoglądowo.⁶⁴ Da się ona uzgodnić z naturalizmem. Świadczą o tym

⁶⁰ Stephen J. GOULD, *Wonderful Life: The Burgess Shale and the Nature of History*, W.W. Norton & Company, New York — London 1990, s. 44.

⁶¹ GOULD, *Wonderful Life...*, s. 51.

⁶² Władysław J.-H. KUNICKI-GOLDFINGER, *Znikąd donikąd*, Państwowy Instytut Wydawniczy, Warszawa 1993.

⁶³ Edward O. WILSON, *O naturze ludzkiej*, przeł. Barbara Szacka, Wydawnictwo Zysk i S-ka, Poznań 1988, s. 12.

⁶⁴ Doczekał się on nawet etykiety „opcja neutralna”. W tej sprawie por.: Andrzej WIŚNIEWSKI, „Dlaczego należy czytać Jodkowskiego?”, w: Piotr BYLICA, Krzysztof J. KILIAN, Robert PIOTROWSKI i Dariusz SAGAN (red.), *Filozofia — nauka — religia. Księga jubileuszowa dedykowana Profesorowi Kazimierzowi Jodkowskiemu z okazji 40-lecia pracy naukowej*, Oficyna Wydawnicza Uniwersytetu Zielonogórskiego, Zielona Góra 2015, s. 40 [37-41], <http://www.nauka-a-religia.uz.zgora.pl/images/Przedruki/Filozofia.nauka.religia.pdf> (12.04.2018). Por. też: Dariusz SAGAN, „O programie badawczym teorii inteligentnego projektu”, *Filozoficzne Aspekty Genezy* 2013, t. 10, s. 73-74 [73-108], <http://www.nauka-a-religia.uz.zgora.pl/images/FAG/2013.t.10/art.11.pdf> (18.04.2018); Dariusz SAGAN, „Spór o użyteczność teorii inteligentnego projektu dla nauki”, *Kultura i Edukacja* 2013, nr 3 (96), s. 43 [28-49], www.nauka-a-religia.uz.zgora.pl/images/Przedruki/Sagan_Spor.o.uzytecznosc.ID.pdf (01.04.2018); Dariusz SAGAN, „Zarzut nietestowalności teorii inteligentnego projektu”, *Studia Philosophica Wratislaviensia* 2013, vol. VIII, fasc. 3, s. 43 [43-59], www.nauka-a-religia.uz.zgora.pl/images/Przedruki/Sagan_Zarzut.nietestowalnosci.teorii.ID.pdf (09.04.2018); SAGAN, „Wyjaśnianie za pomocą...”, s. 108-109; Dariusz SAGAN, „Argument z niedoskonałości i zła w kontekście sporu o ewolucję i inteligentny projekt”, *Logos i Ethos* 2013, nr 1 (34), s. 132-133, 142-143 [129-148], www.nauka-a-religia.uz.zgora.pl/images/Przedruki/Sagan_Argument.z.niedoskonosci.i.zla.pdf (17.04.2018); Dariusz SAGAN, „Retoryczna historia Ruchu Inteligentnego Projektu”, *Diametros* 2005, nr 4, s. 78 [76-85], www.nauka-a-religia.uz.zgora.pl/images/Przedruki/Sagan_Retoryczna.historia.Ruchu.ID.pdf (09.04.2018); Kazimierz JODKOWSKI, „Wstęp do teorii inteligentnego projektu”, *Frona* 2012, nr 63, s. 24 [16-32], www.nauka-a-religia.uz.zgora.pl/images/Przedruki/Jodkowski_Wstep.do.teorii.ID.pdf (11.04.2018); Richard

następujące przekonania: następstwem okresowej ingerencji w ziemskie organizmy pozaziemskiego materiału genetycznego były tak zwane „burze genetyczne” (krótkotrwałe w stosunku do trwania gatunków procesy przetasowania ziemskiego i pozaziemskiego materiału genetycznego), których wynikiem były procesy makroewolucyjne;⁶⁵ lub zarodniki życia przedostały się na Ziemię w bezałogowym statku kosmicznym wysłanym przez obcą cywilizację.⁶⁶ Można ją również uzgodnić z nadnaturalizmem. Świadczy o tym następujące przekonanie: do wygenerowania złożoności i różnorodności świata przyrodniczego

THORNHILL, „Historyczny związek między darwinizmem a argumentem z biologicznego projektu”, przeł. Anna Droś, Natalia Górka, Mateusz Krzyżanowski, Renata Merda, Zofia Sadowska i Dariusz Sagan, *Filozoficzne Aspekty Genezy* 2012, t. 9, s. 95 [79-105], <http://www.nauka-a-religia.uz.zgora.pl/images/FAG/2012.t.9/art.05.pdf> (12.04.2018).

⁶⁵ Por. np. Fred HOYLE, *Matematyka ewolucji*, przeł. Robert Piotrowski, Wydawnictwo MEGAS, Warszawa 2003, 138-140; Fred HOYLE and Nalin Chandra WICKRAMASINGHE, *Evolution from Space: A Theory of Cosmic Creationism*, Simon & Schuster, Inc., New York 1984, s. 130; Grzegorz P. SŁOWIK i Krzysztof J. KILIAN, „Hoyle i matematyczne dylematy ewolucjonizmu”, w: BYLICA, KILIAN, PIOTROWSKI i SAGAN (red.), *Filozofia — nauka — religia...*, s. 396-399 [395-408], www.nauka-a-religia.uz.zgora.pl/images/Przedruki/Slowik.Kilian_Hoyle.i.matematyczne.dylematy.ewolucjonizmu.pdf (12.04.2018); Kazimierz JODKOWSKI, „Fred Hoyle (1915-2010)”, w: HOYLE, *Matematyka ewolucji...*, s. 30-31 [25-36], www.nauka-a-religia.uz.zgora.pl/images/Przedruki/Jodkowski_Fred.Hoyle.pdf (15.04.2018); KENYON, „Kreacjonistyczne ujęcie...”, s. 483-484.

⁶⁶ Por. Francis CRICK, *Life Itself: Its Origin and Nature*, Simon & Schuster, New York 1981, s. 15-16; JODKOWSKI, *Metodologiczne aspekty...*, s. 176; Ejaz ALI, „Summary of *Life Itself*”, *Eukaryon* 2009, vol. 5, s. 17 [17-18], <http://tiny.pl/g279j> (13.04.2018); JODKOWSKI, „Darwinowska teoria...”, s. 22; Dariusz SAGAN, „Teoria inteligentnego projektu a naukowa debata nad pochodzeniem”, w: Kazimierz JODKOWSKI (red.), *Teoria inteligentnego projektu — nowe rozumienie naukowości?*, *Biblioteka Filozoficznych Aspektów Genezy*, t. 2, Wydawnictwo MEGAS, Warszawa 2007, s. 82 [79-122], http://www.nauka-a-religia.uz.zgora.pl/images/Przedruki/Jodkowski_red._Teoria.ID.nowe.rozumienie.naukowosci.pdf (09.04.2018); Dariusz SAGAN, „Teoria inteligentnego projektu a kreacjonizm”, *Kwartalnik Filozoficzny* 2015, t. XLIII, z. 2, s. 139-143 [131-150], <http://tiny.pl/g2vmx> (12.04.2018); Dariusz SAGAN, „Teoria inteligentnego projektu a ewolucjonizm”, *Kwartalnik Filozoficzny* 2013, t. XLI, z. 2, s. 75-96, www.nauka-a-religia.uz.zgora.pl/images/Przedruki/Sagan_Teoria.ID.a.ewolucjonizm.pdf (12.04.2018); Dariusz SAGAN, *Spór o nieredukowalną złożoność układów biochemicznych*, *Biblioteka Filozoficznych Aspektów Genezy*, t. 5, Wydawnictwo MEGAS, Warszawa 2008, s. 14-15, www.nauka-a-religia.uz.zgora.pl/images/Przedruki/Sagan_Spor.o.nieredukowalna.zlozonosc.pdf (12.04.2018); Piotr BYLICA, „Testowalność teorii inteligentnego projektu”, *Filozofia Nauki* 2003, R. XI, nr 2(42), s. 41-49, www.nauka-a-religia.uz.zgora.pl/images/Przedruki/Bylica_Testowalnosc.teorii.ID.pdf (13.04.2018); Tomasz KRAUSE, „Filozoficzne aspekty tzw. «afery Kansas»”, *Filozoficzne Aspekty Genezy* 2004, t. 1, s. 146-148 [143-224], www.nauka-a-religia.uz.zgora.pl/images/FAG/2004.t.1/art.08.pdf (13.04.2018); John D. MORRIS, „Jak powstało życie?”, przeł. Mieczysław Pajewski, *Na Początku...* 1996, R. 4, nr 12A (80), s. 325 [324-326], <https://creationism.org.pl/artykuly/JDMorris3> (03.04.2018).

nie wystarczą procesy naturalne i musi wspomagać je wyższa, utożsamiana z Bogiem, inteligencja.⁶⁷

3. Płaszczyzna zmienności obserwacyjnej

Płaszczyzna ta wyznacza odmienne sposoby widzenia świata. Zgodnie z ideą zmienności obserwacyjnej zwolennicy odmiennych teorii będą odmiennie postrzegali świat, przy radykalnie odmiennych obserwacjach mamy do czynienia z niewspółmiernymi teoriami.⁶⁸

Dobrze znane z psychologii postaci doświadczenia, w których dostrzega się raptem zupełnie inny kształt, mogą być dobrym prototypem tego rodzaju przeobrażeń świata uczonych. To, co w świecie uczonego było przed rewolucją kaczka, po rewolucji staje się królikiem.⁶⁹

Jeśli wszelkie świadectwa empiryczne są uteoretyzowane, to nie ma możliwości weryfikacji tych świadectw niezależnie od teorii.⁷⁰ Nie wszyscy uczeni zgadzają się z tak sformułowaną tezą:

⁶⁷ Por. Kazimierz JODKOWSKI, „Antynaturalizm teorii inteligentnego projektu”, *Roczniki Filozoficzne* 2006, t. 54, nr 2, s. 71 [63-76], www.nauka-a-religia.uz.zgora.pl/images/Przedruki/Jodkowski_Antynaturalizm.teorii.ID.pdf (09.04.2018); Kazimierz JODKOWSKI, „Klasyfikacja stanowisk kreacjonistycznych”, *Filozoficzne Aspekty Genezy* 2005/2006, t. 2/3, s. 256 [241-269], www.nauka-a-religia.uz.zgora.pl/images/FAG/2005-2006.t.2-3/art.11.pdf (12.04.2018); SAGAN, „Teoria inteligentnego projektu a naukowa...”, s. 80; wypowiedź Małgorzaty Gazdy w: Piotr BYLICA, Małgorzata GAZDA, Kazimierz JODKOWSKI, Krzysztof J. KILIAN i Dariusz SAGAN, „Dyskusja nad artykułem Adama Trybusa, «Program badawczy SETI a teoria inteligentnego projektu»”, *Filozoficzne Aspekty Genezy* 2016, t. 13, s. 223 [211-242], <http://www.nauka-a-religia.uz.zgora.pl/images/FAG/2016.t.13/art.06.pdf> (10.04.2018); David W. SNOKE, „Biologia systemowa jako paradygmat badawczy teorii inteligentnego projektu”, przeł. Dariusz Sagan, *Filozoficzne Aspekty Genezy* 2015, t. 12, s. 256 [255-285], <http://www.nauka-a-religia.uz.zgora.pl/images/FAG/2015.t.12/art.03.pdf> (13.04.2018).

⁶⁸ Por. Paul K. FEYERABEND, „Against Method: Outline of an Anarchistic Theory of Knowledge”, w: Michael RADNER and Stephen WINOKUR (eds.), *Analyses of Theories and Methods of Physics and Psychology*, *Minnesota Studies in the Philosophy of Science*, vol. 4, University of Minnesota Press, Minneapolis 1970, s. 85-87 [17-130]; KUHN, *Struktura rewolucji naukowych...*, s. 24, 261-262; JODKOWSKI, *Wspólnoty uczonych...*, s. 330-331.

⁶⁹ KUHN, *Struktura rewolucji naukowych...*, s. 198.

⁷⁰ Por. Paul K. FEYERABEND, „Jak być dobrym empirystą? Wezwanie do tolerancji w kwestiach epistemologicznych”, w: FEYERABEND, *Jak być dobrym empirystą...*, s. 49-50 [23-61]; FEYERABEND, „Problems of Empiricism...”, s. 198.

Pracując opierałem się na zasadach Bacona, bez żadnego wcześniejszego założenia gromadziłem fakty.⁷¹

Moim zadaniem jest nauczenie moich aspiracji, aby dostosowały się do faktów, a nie próba dopasowania faktów do moich aspiracji. [...] Usiądź przed faktem jak małe dziecko, bądź przygotowany do porzucenia wszelkich uprzedzeń, pokornie podążaj tam, gdzie prowadzi natura, gdyż inaczej nie poznasz niczego.⁷²

Wymownym przykładem potwierdzającym tezę o mocnym uteoretyzowaniu obserwacji⁷³ jest błędność rozpowszechnionego wśród niektórych ewolucjonistów przekonania, zgodnie z którym odnalezienie jakiejś skamieniałości, której autentyczność nie będzie budziła żadnych zastrzeżeń, w warstwach, w których nie powinno jej być, obali teorię ewolucji:

gdybyśmy znaleźli jakieś nie budzące wątpliwości ślady ludzi i dinozaurów, które nie będą mistyfikacją czy artefaktem przyrodniczym, to wówczas większość uzna ten fakt i podda teorię ewolucji rewizji [...];⁷⁴

⁷¹ Wypowiedź Karola Darwina przytaczam za: Stephen J. GOULD, „Darwin: Plagiator czy fałszerz?”, przeł. Anna Bogdańska, *Problemy* 1981, nr 4, s. 49 [49-51].

⁷² Fragment listu Thomasa H. Huxleya do Charlesa Kingsleya z 23.09.1860 roku przytaczam za: Stephen J. GOULD, **Skąły wieków. Nauka i religia w pełni życia**, przeł. Jacek Bieroń, Wydawnictwo Zysk i S-ka, Poznań 2002, s. 35.

⁷³ Uteoretyzowanie obserwacji może być rozumiane na trzy sposoby. Stanowisko najłagodniejsze utrzymuje, że istnieją teoretycznie neutralne obserwacje. Uteoretyzowanie rozumiane jest tu jako zogniskowanie uwagi — różne teorie mogą akcentować odmienne obserwacje, każda teoria może wybierać istotne dla niej obserwacje i pomijać nieistotne. Stanowisko umiarkowane sprowadza się do przekonania, że w każdej obserwacji da się wyróżnić dwa elementy: teoretyczny i obserwacyjny. Podczas przechodzenia od teorii do teorii dochodzi do zmiany interpretacji faktów, a nie samych danych czy faktów. Stanowisko skrajne kładzie nacisk na to, że obserwacje są całkowicie zależne od teorii, że zmiana teorii powoduje zmianę widzenia świata (por. np. JODKOWSKI, „Teoria, język, fakt...”, s. 222-223; Kazimierz JODKOWSKI, „Obserwacja zmysłowa jako postrzeganie wirtualnej rzeczywistości”, w: Ewa KOCHAN (red.), **Rzeczywistość wirtualna. Światy przedstawione w nauce i sztuce**, Wydawnictwo Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego. *Rozprawy i Studia*, t. 522, Szczecin 2005, s. 121-122 [121-153], <http://publikacje.uz.zgora.pl:7777/skep/do/cs/F18128/Jodkowski,%20Obserwacja%20zmyslowa%20FAG.htm> (14.04.2018); James BOGEN, „Experiment and Observation”, w: Peter MACHAMER and Michael SILBERSTEIN (eds.), **The Blackwell Guide to the Philosophy of Science**, Blackwell Publishers Ltd., Malden — Oxford 2002, s. 132 [128-148].

⁷⁴ Wypowiedź Bartosza Borczyka w: Bartosz BORCZYK, Adam CHMIELEWSKI, Andrzej ELZANOWSKI, Kazimierz JODKOWSKI, Damian LESZCZYŃSKI, Jerzy LUKIERSKI, Łukasz NYSLER i Bogusław PAWŁOWSKI, „Dyskusja”, w: Damian LESZCZYŃSKI (red.), **Ewolucja. Filozofia. Religia**, *Lectiones & Acroases Philosophicae* 2010, vol. III, s. 165 [155-172], www.nauka-a-religia.uz.zgora.pl/ima

gdyby w skałach sprzed 500 milionów lat występowała choćby jedna niewątpliwa czaszka ssaka, cała współczesna teoria ewolucji ległaby w gruzach [...],⁷⁵

mogę sobie wyobrazić świadectwo, które sfalsyfikowałoby teorię ewolucji (wystarczyłyby do tego skamieniałości hominida w warstwie prekambryjskiej).⁷⁶

Zauważono bowiem, że

to jest [...] złudzenie, samooszukiwanie się, a tkwi ono w słowie „niewątpliwy” [i jego podobnych].⁷⁷

Tego typu skamieniałości zawsze będą budzić poważne wątpliwości, ponieważ

to teoria sprawia, czy jakieś odkrycie jest wątpliwe czy niewątpliwe.⁷⁸

Zauważyć w tym miejscu należy, że przekonanie, w myśl którego niezależne od teorii świadectwa mogą przesądzić na jej korzyść lub niekorzyść, nie jest podzielane wyłącznie przez ewolucjonistów.⁷⁹

ges/Przedruki/Jodkowski_Dyskusja.o.Darwinie.pdf (14.04.2018).

⁷⁵ DAWKINS, *Ślepy zegarmistrz...*, s. 352.

⁷⁶ Jerry A. COYNE, „God in the Details”, *Nature* 1996, vol. 383, s. 228 [227-228], http://pondside.uchicago.edu/ecol-evol/faculty/Coyne/pdf/Behe_review.pdf (10.04.2018).

⁷⁷ Wypowiedź Kazimierza Jodkowskiego w: BORCZYK, CHMIELEWSKI, ELŻANOWSKI, JODKOWSKI, LESZCZYŃSKI, LUKIERSKI, NYSLER i PAWŁOWSKI, „Dyskusja...”, s. 165.

⁷⁸ Kazimierz JODKOWSKI, „W poszukiwaniu twardego jądra ewolucjonizmu”, *Filozofia Nauki* 2001, nr 2 (34), s. 14 [7-18], www.nauka-a-religia.uz.zgora.pl/images/Przedruki/Jodkowski_W_poszukiwaniu.twardego.jadra.ewolucjonizmu.pdf (14.04.2018).

⁷⁹ Podkreślić również należy i to, że po obydwu stronach sporu istnieją zwolennicy uteoretyzowania obserwacji:

Istnienie skamieniałości jest faktem, ale orzekanie, co te skamieniałości znaczą, jest konstruowaniem teorii — a ewolucjonizm jest tylko jedną spośród różnych teorii.

PEARCEY, „Ewolucjonizm po Darwinie...”, s. 444.

Fakty to dane o świecie. Teorie to struktury idei, które te fakty wyjaśniają i interpretują.

GOULD, „Ewolucja jako fakt...”, s. 131.

Sprawy w tej dyskusji [kontrowersji ewolucjonizm-kreacjonizm] można rozstrzygnąć tylko przez nieuprzedzone zbadanie świadectwa. Ci, którzy mają zaufanie do świadectwa i logiki, nie odwołują się do przesądu ani nie narzucają reguł dyskursu zezwalających, by tylko jedno stanowisko było poważnie traktowane [...].⁸⁰

Wszystkie teorie dotyczące pochodzenia niosą skojarzenia filozoficzne i teologiczne. Skojarzeń takich nie da się żadnym sposobem uniknąć przy wyjaśnianiu życia. [...] [Dłatego] nauka powinna iść za świadectwami empirycznymi niezależnie od tego, dokąd one prowadzą. To jedyna droga do osiągnięcia postępu.⁸¹

Powyższe przekonania sugerują akceptację przekonania, zgodnie z którym istnieją jakieś nieuteoretyzowane obserwacje. Jednak już dawno temu zauważono, że

fakty [...] są [...] nietrwałym pyłem, który sam w sobie jest niczym [...]. [...] Fakty są więc w mniejszym stopniu stwierdzane, niż ustanawiane: są one tworem obserwatora, który izolując, jednocześnie je określa [...]. [...] Każdy akt izolowania [...] jest w dużym stopniu zależny od wcześniej przyjętego punktu widzenia.⁸²

Przyjmowanie określonej perspektywy teoretycznej nie tylko uniemożliwia niezależną od teorii weryfikację świadectw. Wyznacza też sposób porządkowania faktów:⁸³

⁸⁰ Phillip E. JOHNSON, „Reguły rozumowania darwinizmu”, przeł. Kazimierz Jodkowski, w: JODKOWSKI, *Metodologiczne aspekty...*, s. 472 [460-472].

⁸¹ Michael J. BEHE, „Nieredukowalna złożoność: problem dla ewolucjonizmu darwinowskiego”, przeł. Dariusz Sagan, *Filozoficzne Aspekty Genezy* 2005/2006, t. 2/3, s. 77, 76 [67-96], <http://www.nauka-a-religia.uz.zgora.pl/images/FAg/2005-2006.t.2-3/art.01.pdf> (11.04.2018).

⁸² Edouard LE ROY, „Nauka i filozofia”, przeł. Marcelina Zuber, w: Krzysztof SZLACHCIC, *Filozofia nauki francuskiego konwencjonalizmu*, Wydawnictwo Uniwersytetu Wrocławskiego, Wrocław 1995, s. 109-110 [99-124].

⁸³ Por. Paul K. FEYERABEND, „Knowledge and the Role of Theories”, *Philosophy of the Social Sciences* 1988, vol. 18, no. 2, s. 159-160 [157-178]; Kazimierz JODKOWSKI, „Twarde jądro ewolucjonizmu”, *Roczniki Filozoficzne* 2003, t. 51, z. 3, s. 77 [77-117], www.nauka-a-religia.uz.zgora.pl/images/Przedruki/Jodkowski_Twarde.jadro.ewolucjonizmu.pdf (09.04.2018); Kazimierz JODKOWSKI, „Epistemiczny układ odniesienia teorii inteligentnego projektu”, *Filozofia Nauki* 2006, nr 1 (53), s. 98-99 [95-105], www.nauka-a-religia.uz.zgora.pl/images/Inne.teksty/Jodkowski_Epistemiczny.uklad.odniesienia.teorii.ID.pdf (09.04.2018); JODKOWSKI, „Nienaukowy fundament...”, s. 100-103; Kazimierz JODKOWSKI, „Zasadnicza nierozstrzygalność sporu ewolucjonizm-kreacjonizm”, *Przegląd Filozoficzny — Nowa Seria* 2012, nr 3 (83), s. 218-219 [201-222], <http://tiny.pl/gkfxn> (09.04.2018); Henry M. MORRIS, „Evolution Is Religion — Not Science”, *Acts & Facts* 2001, vol. 30, no. 2, s. i [i-iv], <https://www.icr.org/article/455> (17.03.2018); Niles ELDREDGE, *The Monkey Business: A Scientist Looks at Creationism*, Washington Square Press, New York 1982,

Jeśli w nauce przyjmuje się naturalizm, to naukowcy nie mogą postrzegać podobieństw między organizmami jako skutku wspólnego planu, który został obmyślony przez inteligentnego projektanta. Jediną alternatywą pozostaje jakaś forma naturalistycznie pojmowanej teorii ewolucji.⁸⁴

To, co obserwujemy, zgodne jest z biblijnym ujęciem stworzenia. Bóg stworzył na początku różne rodzaje zwierząt. Rodzaje te były zdolne przystosować się do rozmaitych środowisk, tworząc w efekcie nowe gatunki. Ewolucjoniści nazywają to ewolucją, dokładniej: mikroewolucją. Ten rodzaj ewolucji polega naprawdę na zmienności wewnątrz stworzonego rodzaju.⁸⁵

Oto inne przykłady potwierdzające tezę o perspektywie teoretycznej. Dwa pierwsze bardzo wyraźnie mówią o uteoretyzowaniu obserwacji:

Człowiek należący do jakiejś pierwotnej kultury, widząc samochód, może przypuszczać, że jest on napędzany przez wiatr lub przez antylopę ukrytą pod maską, ale gdy otworzy tę maskę i zobaczy silnik, od razu uświadomi sobie, że został on zaprojektowany. W ten sam sposób biochemia otworzyła przed nami komórkę, aby zbadać, co powoduje jej funkcjonowanie — i widzimy, że ona także została zaprojektowana.⁸⁶

dlaczego nie widzę ID w organizmach biologicznych [?] [...] Patrzę i patrzę, i nie znajduję ID, a to z kolei wzmacnia moje skłonności do ateizmu. Mimo to kreacjoniści ID potrafią zobaczyć ID tam, gdzie ja go nie widzę.⁸⁷

Następujące cztery fragmenty wskazują na kreacjonistyczną perspektywę, w świetle której interpretowane są dane paleontologiczne:

stałe występowanie luk [w zapisie kopalnym] zgodne jest z ideą, że Bóg stworzył większe grupy organizmów.⁸⁸

s. 82, 88; Ronald H. PINE, „But Some of Them *Are* Scientists, Aren't They?”, *Creation/Evolution Journal* 1984, no. 14, s. 10 [6-18], <https://ncse.com/cej/4/4/some-them-are-scientists-arent-they> (17.04.2018).

⁸⁴ SAGAN, „Teoria inteligentnego projektu — argumenty za i przeciw...”, s. 347-348.

⁸⁵ Marta CUBERBILLER, „Manipulacje językowe ewolucjonistów”, w: GAZDA (red.), *Idź Pod Prąd...*, s. 43 [43-44].

⁸⁶ BEHE, „Biologiczne mechanizmy...”, s. 510.

⁸⁷ William B. PROVIN, „Projekt? Tak! Ale czy inteligentny?”, przeł. Sławomir Piechaczek, *Filozoficzne Aspekty Genezy* 2005/2006, t. 2/3, s. 224 [217-237], www.nauka-a-religia.uz.zgora.pl/images/FAG/2005-2006.t.2-3/art.10.pdf (14.04.2018).

⁸⁸ PEARCEY, „Ewolucjonizm po Darwinie...”, s. 434.

zapis kopalny to cmentarzysko potopu.⁸⁹

jedna globalna katastrofa — Potop z Księgi Rodzaju — był odpowiedzialny za położenie większości warstw skalnych na całym świecie.⁹⁰

Niższe cztery piąte skał skorupy ziemskiej jest pozbawionych życia. A więc życie pojawia się nagle, występuje od razu na całej ziemi i natychmiast ujawnia większość typów, jakie dzisiaj znamy. Nie jest to świadectwo jakiego oczekują ewolucjoniści. Jest ono całkowicie zgubne dla ich twierdzeń. To jest Stworzenie.⁹¹

Następna z przytaczanych tu wypowiedzi mówi, jak należy rozumieć zapis kopalny w perspektywie ewolucjonistycznej:

Teorię punktualizmu zaproponowaliśmy w znacznym stopniu po to, by zaoferować odmiennie wyjaśnienie dla powszechności trendów w zapisie kopalnym.⁹²

Poniższa wypowiedź wyjaśnia, dlaczego nie należy przyjmować gradualistycznego wyjaśnienia powstawania organizmów:

W ujęciu św. Tomasza (choć dotyczy to całej filozofii klasycznej) przyczyna niższa nie może sprawiać wyższych skutków. Tymczasem w ewolucji biologicznej zasada, którą jest podłoże materialne lub materia organiczna, mocą własnych praw wytwarza najpierw życie, a później coraz doskonalsze gatunki. Zatem ewolucja ma prowadzić od form prostszych do bardziej złożonych i bardziej zaawansowanych z biologicznego punktu widzenia. Tymczasem dla Tomasza „Doskonałość skutku ujawnia doskonałość przyczyny: większej bowiem mocy wymaga wywołanie doskonalszego skutku”. [...] W ujęciu tym to, co doskonalsze, jest miarą tego, co mniej doskonałe, a nie na odwrót. Zatem byt stojący niżej w hierarchii nie może być przyczyną sprawczą bytu stojącego wyżej.⁹³

⁸⁹ Wypowiedź Kena Hama przytaczam za: Paweł CHOJECKI, „Po co dziś budować arkę? (Rozmowa z Kenem Hamem, twórcą Muzeum Kreationizmu w Kentucky)”, w: GAZDA (red.), *Idź Pod Prąd...*, s. 436 [434-436].

⁹⁰ PEARCEY, „Ewolucjonizm po Darwinie...”, s. 444.

⁹¹ EVAN SHUTE, *Flaws in the Theory of Evolution*, Teme Press, London 1961, s. 5. Fragment w przekładzie JODKOWSKIEGO, *Spór ewolucjonizmu...*, s. 95.

⁹² GOULD, „Ewolucja jako fakt...”, s. 137.

⁹³ Michał CHABEREK OP, „Św. Tomasz z Akwinu a ewolucjonizm. Polemika z tezami Piotra Lichacza OP i Williama E. Carrolla”, *Filozoficzne Aspekty Genezy* 2012, t. 9, s. 37 [33-52], www.nauka-a-religia.uz.zgora.pl/images/FAG/2012.t.9/art.01.pdf (31.03.2018).

Następna wypowiedź mówi o perspektywach teoretycznych, w świetle których interpretuje się anatomiczne podobieństwa między organizmami:

Uderzające anatomiczne podobieństwa, np. w strukturze szkieletu, między kręgowcami ewolucjoniści interpretują jako wskazówki świadczące o wspólnym przodku. [...] Kreationiści z drugiej strony widzą te same dane jako świadectwo o wspólnym projektancie.⁹⁴

Trzy kolejne wypowiedzi mówią, jak należy interpretować zagadnienie genetycznej ciągłości żywych organizmów. Pierwsza z nich wskazuje na perspektywę naturalistyczną:

We wszystkich organizmach — bakteriach, roślinach i zwierzętach, w tym i u ludzi — informacja dziedziczna jest zakodowana w DNA, który we wszystkich przypadkach zbudowany jest z tych samych czterech podjednostek zwanych nukleotydami. [...] Ta jedność ujawnia genetyczną ciągłość żywych organizmów, dając tym samym niezależne potwierdzenie pochodzenia od wspólnego przodka.⁹⁵

Dwie poniższe sugerują perspektywę artycjalistyczną:

Chociaż argument zaczerpnięty z mikrobiologii ujawnia wiele nowych przykładów podobieństwa, to jego logika nie jest niczym nowym. Jeśli rozumny projekt może wyjaśnić podobne wzorce w strukturze kości, to może wyjaśnić równie dobrze podobne wzorce w chemii.⁹⁶

podobieństwo sekwencji niekoniecznie implikuje wspólnego przodka, ale może odzwierciedlać wspólne wymogi projektu [...].⁹⁷

Innymi, równie wyrazistymi przykładami zgodnego z określoną perspektywą teoretyczną sposobu porządkowania faktów są następujące wypowiedzi. Pierwsza z nich narzuca tezę, zgodnie z którą każda struktura lub zjawisko ma przyczynę naturalną:

⁹⁴ KENYON, „Kreationistyczne ujęcie...”, s. 494.

⁹⁵ Committee on Science and Creationism, *Science and Creationism: A View from the National Academy of Sciences*, National Academy Press, Washington, DC. 1984, s. 20-21, <http://tiny.pl/gkv81> (01.04.2018). Fragment w przekładzie Jodkowskiego w: PEARCEY, „Ewolucjonizm po Darwinie...”, s. 441.

⁹⁶ PEARCEY, „Ewolucjonizm po Darwinie...”, s. 442.

⁹⁷ KENYON, „Kreationistyczne ujęcie...”, s. 495.

[nawet] tradycyjne wierzenia religijne [...] w istocie są mechanizmami, które służą przetrwaniu.⁹⁸

Dwie następne narzucają perspektywę nadnaturalistyczną. Pierwsza z nich wyklucza twierdzenia o starej ziemi:

godna zaufania egzegeza Biblii wymaga przyjęcia interpretacji o młodym wieku Ziemi.⁹⁹

Druga narzuca twierdzenie o Boskiej ingerencji w świat przyrody:

Biblijny kreacjonizm podkreśla te odkrycia naukowe, które utwierdzają zaufanie do Księgi Rodzaju oraz do Chrystusa jako Stwórcy [...].¹⁰⁰

Podsumowując, powiedziec należy, że przedstawione przykłady pokazują coś jeszcze innego. Akceptacja określonego ujęcia teoretycznego czyni bezsensownymi ujęcia alternatywne:¹⁰¹

Jeśli nauka włączy to, co nadnaturalne, do swojej domeny wyjaśnień, to wszystko ujdzie [*anything goes*].¹⁰²

Wyjaśnienia nadnaturalistyczne to [...] ostatniego sortu [...] wyjaśnienia [...] dla dotkniętych intelektualnym ubóstwem [...].¹⁰³

Rezygnacja z [...] wyjaśnienia [naturalistycznego] i powołanie się na wyjaśnienie „wychodzące poza świat materialny” byłoby zablokowaniem dalszego postępu, a więc

⁹⁸ WILSON, *O naturze...*, s. 13.

⁹⁹ Duane GISH, *Evolution: The Challenge of the Fossil Record*, Creation-Life Publishers, El Cajon 1985, s. 51. Por. też Dick FISCHER, „Young-Earth Creationism: A Literal Mistake”, *Perspectives on Science and Christian Faith* 2003, vol. 55, no. 4, s. 222 [222-231], <https://www.asa3.org/ASA/PSCF/2003/PSCF12-03Fischer.pdf> (31.03.2018).

¹⁰⁰ Marta CUBERBILLER, „Hitchens kontra Hitchens”, w: GAZDA (red.), *Idź Pod Prąd...*, s. 420 [420-423].

¹⁰¹ Por. FEYERABEND, „Problems of Empiricism...”, s. 150-151.

¹⁰² Massimo PIGLIUCCI, *Denying Evolution: Creationism, Scientism and the Nature of Science*, Sinauer Associates Inc., Sunderland, Massachusetts 2002, s. 66. Fragment w przekładzie SAGANA, „Spór o użyteczność...”, s. 32.

¹⁰³ Robert T. PENNOCK, *Tower of Babel: The Evidence Against the New Creationism*, *Bradford Book*, Cambridge, Massachusetts 1999, s. 294.

sprzeniewierzeniem się naukowej metodzie.¹⁰⁴

Wśród wielu wypowiedzi biologów ewolucyjnych odnaleźć można przekonanie, w myśl którego nic w biologii nie ma sensu, o ile nie zostanie zinterpretowane w świetle teorii ewolucji.¹⁰⁵

4. Płaszczyzna językowa

Teza o niewspółmierności sprowadza się tu do twierdzenia, że przy przejściu od jednej niewspółmiernej teorii do drugiej niektóre terminy zmieniają swoje znaczenie, co skutecznie utrudnia dokonywanie wiernych przekładów twierdzeń alternatywnych teorii.¹⁰⁶ Teorie takie nie używają terminów o wspólnym znaczeniu, ponieważ terminy każdej z nich swoje znaczenie zawdzięczają fundamentalnym zasadom teorii, do których należą.¹⁰⁷ Zdarza się tak, że w zdaniach, zbudowanych za pomocą nowego systemu pojęciowego, nie tylko zaprze-

¹⁰⁴ Michał HELLER, *Sens życia i sens Wszechświata. Studia z teologii współczesnej*, Tamów 2002, s. 44. Por. też Piotr BYLICA, „Nauka światopoglądowo neutralna?”, *Frona* 2012, nr 63, s. 75 [67-80], www.nauka-a-religia.uz.zgora.pl/images/Przedruki/Bylica_Nauka.swiatopogladowo.neutralna.pdf (14.04.2018).

¹⁰⁵ Wymownie świadczy o tym tytuł artykułu Theodosiusa DOBZHANSKY'EGO, „Nothing in Biology Makes Sense Except in the Light of Evolution”, *The American Biology Teacher* 1973, vol. 35, s. 125-129, <http://biologie-lernprogramme.de/daten/programme/js/homologer/daten/lit/Dobzhansky.pdf> (10.04.2018). Por. też Marcin CZARNOŁĘSKI, Mateusz HOHOL, Artur SPORNIAK i Łukasz KWIATEK, „Nic w biologii (i nie tylko) nie ma sensu bez teorii ewolucji — dyskusja”, *GraniceNauki.pl*, <http://tiny.pl/g8rx6> (04.04.2018); Richard M. BURIAN, „Nothing in Biology Makes Sense Except in the Light of Evolution (Theodosius Dobzhansky)”, w: Richard M. BURIAN, *The Epistemology of Development, Evolution, and Genetics: Selected Essays*, Cambridge University Press, New York 2005, s. 103-120, <http://www.phil.vt.edu/Burian/NothingInBiolChFina.pdf> (06.04.2018); Francisco J. AYALA, „Science, Evolution, and Creationism”, *Proceedings of the National Academy of Sciences USA* 2008, vol. 115, no. 1, s. 3 [3-4], <http://www.pnas.org/content/105/1/3> (28.03.2018).

¹⁰⁶ Por. KUHN, „Odpowiedź...”, s. 151-152; Thomas S. KUHN, „Paradigms of Scientific Evolution”, w: Giovanna BORRADORI, *The American Philosopher: Conversations with Quine, Davidson, Putnam, Nozick, Danto, Rorty, Cavell, MacIntyre, and Kuhn*, The University of Chicago Press, Chicago and London 1994, s. 162 [153-167]; KUHN, „Postscriptum...”, s. 350; FEYERABEND, „Wyjaśnianie, redukcja...”, s. 113-115; Kazimierz JODKOWSKI, „Z jakim relatywizmem bezskutecznie walczy Wojciech Sady? (Głos w dyskusji)”, w: Jan POMORSKI (red.), *Wartość relatywizmu jako postawy poznawczej*, *Realizm. Racjonalność. Relatywizm*, t. 11, Wydawnictwo UMCS, Lublin 1989, s. 128 [123-146].

¹⁰⁷ Por. FEYERABEND, „Problems of Empiricism...”, s. 227 przyp. 19.

cza się, zbudowanym za pomocą innego systemu pojęciowego, zdaniom o istnieniu stanów rzeczy,¹⁰⁸ w zdaniach tego nowego systemu nie możemy nawet formułować stwierdzeń wyrażających takie stany rzeczy,¹⁰⁹ ponieważ zwolennicy alternatywnych ujęć

używają pojęć, które nie stoją w zwykłych logicznych relacjach podrzędności, wykluczania [i] krzyżowania.¹¹⁰

Przykładowo kreacjonistyczna jednostka taksonomiczna, jaką jest baramin, nie ma żadnego jednoznacznego odpowiednika wśród jednostek ewolucjonistycznych:

Baramin [...] można [...] zdefiniować jako zbiór gatunków, pochodzących z pierwotnie stworzonej wyjściowej populacji.¹¹¹

Wydaje się, że zakres tego pojęcia leży między zakresami pojęcia rodzaju i rodziny z tradycyjnej terminologii biologicznej, [...] raz jest rodzajem, raz rodziną, a czasami nawet może być po prostu gatunkiem.¹¹²

Zwolennicy alternatywnych ujęć używają też niekiedy tych samych terminów w różnych znaczeniach. Dlatego mówi się, że takie teorie są pojęciowo rozłączne, czyli niewspółmierne.¹¹³

Przykładem zmiany znaczeniowej jest sposób rozumienia pojęcia doboru naturalnego przez ewolucjonistów i kreacjonistów.¹¹⁴ Dla tych pierwszych do-

¹⁰⁸ Por. FEYERABEND, „Knowledge...”, s. 164-166.

¹⁰⁹ Por. Paul K. FEYERABEND, „Introduction to Volumes 1 and 2”, w: Paul K. FEYERABEND, **Philosophical Papers. Vol. 1. Realism, Rationalism & Scientific Method**, Cambridge University Press, Cambridge — New York — Port Chester — Melbourne — Sydney 1981, s. x [ix-xiv].

¹¹⁰ Paul K. FEYERABEND, „Changing Patterns of Reconstruction”, *British Journal for the Philosophy of Science* 1977, vol. 28, no. 4, s. 363-364 [351-369].

¹¹¹ JODKOWSKI, **Spór ewolucjonizmu...**, s. 155.

¹¹² JODKOWSKI, **Metodologiczne aspekty...**, s. 216.

¹¹³ Por. KUHN, „Odpowiedź...”, s. 152; JODKOWSKI, „O dwu rodzajach...”, s. 84-85; JODKOWSKI, **Teza o niewspółmierności...**, s. 38-40; JODKOWSKI, **Wspólnoty uczonych...**, s. 434.

¹¹⁴ Por. JODKOWSKI, **Metodologiczne aspekty...**, s. 210; JODKOWSKI, **Spór ewolucjonizmu...**, s. 24.

bór naturalny jest siłą napędową ewolucji, czynnikiem sprawczym makroewolucji — powstawania nowych gatunków:

Geny to projekty organizmów; organizmy to cegiełki składające się na gatunek. Ewolucja potrzebuje zmienności, bo po to, aby dobór naturalny mógł działać, musi mieć duży wybór wariantów. [...] Krótko mówiąc [...] geny podlegają mutacji, organizmy selekcji, a gatunki ewolucji. Tak to [...] wygląda z perspektywy ortodoksyjnego darwinizmu.¹¹⁵

Zaś przez kreacjonistów uznawany jest jedynie za czynnik zachowawczy, utrzymujący gatunek w zdrowiu i sile poprzez usuwanie osobników słabych i zniekształconych:

O ile więc ewolucję rozumiemy jako naturalne procesy dobrze potwierdzone przez naukę, takie jak na przykład adaptacje środowiskowe organizmów za pomocą przypadkowej zmienności i naturalnej selekcji, to z pewnością nie znajdziemy nic przeciwnego im w Biblii.¹¹⁶

Kolejnym przykładem zmiany znaczeniowej jest sposób rozumienia pojęcia mutacji. Dla ewolucjonistów

mutacje są podstawowym źródłem zmienności, a geny to jednostka zmienności.¹¹⁷

Zaś kreacjoniści utrzymują, że

mutacje zmieniają szczegóły w istniejących strukturach — nie prowadzą zaś do stworzenia nowych struktur.¹¹⁸

Jeszcze innym przykładem takiej zmiany jest rozumienie pojęcia ewolucji. Gdy ewolucjoniści posługują się tym pojęciem, to przeważnie mają na myśli szczególną i ogólną teorię ewolucji.¹¹⁹ Ta pierwsza to mikroewolucja, zaś ta

¹¹⁵ Stephen J. GOULD, „Troskliwe grupy i samolubne geny”, w: GOULD, **Niewczesny pogrzeb Darwina...**, s. 160 [160-169].

¹¹⁶ Wypowiedź Michała Chaberka w: ROWIŃSKI, „Dlaczego warto...”, s. 79.

¹¹⁷ GOULD, „Troskliwe grupy...”, s. 160.

¹¹⁸ PEARCEY, „Ewolucjonizm po Darwinie...”, s. 434.

¹¹⁹ W sprawie problemów związanych z odróżnianiem mikro- i makroewolucji por. np. JODKOWSKI, **Spór ewolucjonizmu...**, s. 34-37; Michael DENTON, „Evolution: A Theory in Crisis Revis-

druga to makroewolucja:

Pierwsza, którą czasami nazywano „szczególną teorią”, jest [...] ograniczona zakresowo i sprowadza się do propozycji, że nowe rasy i gatunki powstają w przyrodzie wskutek działania doboru naturalnego. [...] Druga teoria, którą często nazywano „ogólną teorią” wypowiada twierdzenie, iż „szczególna teoria” stosuje się uniwersalnie [...], że [...] bogatą różnorodność życia na Ziemi można wyjaśnić przez prostą ekstrapolację procesów, które doprowadzają do względnie trywialnych zmian.¹²⁰

Kreacjoniści nie tylko postulują wyraźnie oddzielenie mikro- i makroewolucji:

Żeby uniknąć zamieszania, kreacjoniści proponują, by nie mówić ogólnie o ewolucji, tylko albo o mikro-, albo o makroewolucji.¹²¹

Utrzymują również, że należy zrezygnować z pojęcia mikroewolucja:

Jeszcze lepszym rozwiązaniem byłoby unikanie nazywania tego pierwszego procesu mikroewolucją, a zamiast tego na przykład adaptacją lub przystosowaniem się. Wtedy słowem „ewolucja” określilibyśmy tylko hipotetyczny proces pochodzenia wszystkich organizmów żywych od wspólnego przodka.¹²²

Efektom tego zabiegu będzie pozbycie się fałszywego w ich mniemaniu przekonania, że mikroewolucja prowadzi do makroewolucji:

kreacjoniści zawsze utrzymywali, że zmienność i ewolucja są odrębnymi procesami i zaprzeczali, by ten pierwszy prowadził do drugiego. W rzeczywistości nawet użycie terminu „mikroewolucja” przesądza sprawę, gdyż implikuje, że zmienność jest częścią procesu ewolucyjnego.¹²³

Nie tylko odróżnianie poziomów ewolucji jest kwestią sporną. Innym, nie mniej zasadniczym, problemem jest charakter procesów, które określa się tym

ited (Part Two of Three)”, *Inference: International Review of Science* 2014, vol. 1, no. 1, <http://inference-review.com/article/evolution-a-theory-in-crisis-revisited-part-two> (13.04.2018).

¹²⁰ Michael DENTON, **Evolution: A Theory in Crisis**, Burnet Books, London 1985, s. 44. Fragment w przekładzie JODKOWSKIEGO, **Spór ewolucjonizmu...**, s. 26 przyp. 54.

¹²¹ CUBERBILLER, „Manipulacje językowe...”, s. 44.

¹²² CUBERBILLER, „Manipulacje językowe...”, s. 44.

¹²³ PEARCEY, „Ewolucjonizm po Darwinie...”, s. 440.

mianem:

[Przez darwinistów] ewolucja pojmowana jest jako efekt niekierowanego, niezaplanowanego procesu przypadkowej zmienności i doboru naturalnego.¹²⁴

ewolucja darwinowska jest z definicji bezplanowa i bezcelowa, a takiej ewolucji w żaden rozsądny sposób nie można nazwać teistyczną. Aby ewolucja naprawdę miała charakter teistyczny, musi być kierowana przez Boga, czy to będzie oznaczało, że Bóg zaprogramował cały proces z góry, czy też, że interweniował od czasu do czasu, by pchnąć ten proces na właściwą drogę. Dla darwinistów ewolucja kierowana przez Boga jest łagodną wersją kreacjonizmu, czyli nie jest w ogóle ewolucją.¹²⁵

Niekiedy pojęciu temu sami ewolucjoniści nadają nazbyt szerokie znaczenie:¹²⁶

wszystkie aspekty rzeczywistości są podporządkowane ewolucji, od atomów i gwiazd do ryb i kwiatów, od ryb i kwiatów do ludzkich społeczeństw i wartości — faktycznie cała rzeczywistość jest jednym wielkim procesem ewolucji.¹²⁷

Dośłowne rozumienie powyższego określenia jest niezgodne z sensem nadawanym mu w biologii, gdzie organizmy wydawać mają na świat różne od siebie potomstwo, w efekcie czego, w sprzyjających warunkach i po jakimś czasie, powstaną nowe gatunki:

Ewolucja w astronomii i kosmologii odpowiada [...] zmianom zachodzącym w trakcie życia jednego organizmu biologicznego (rozwój płodowy, dzieciństwo, dojrzewanie, starość itp.), a takich zmian przecież kontrowersja ewolucjonizm-kreacjonizm nie dotyczy, bo nikt ich nie kwestionuje. Przy tym sensie słowa „ewolucja” kreacjonistów nie

¹²⁴ Fragment listu 38 laureatów Nagrody Nobla w sprawie dopuszczalności nauczania teorii inteligentnego projektu w szkołach publicznych, „The Elie Wiesel Foundation For Humanity. Nobel Laureates Initiative, September 9 2005, TO: Kansas State Board of Education”, https://web.archive.org/web/20051007161950/http://media.ljworld.com/pdf/2005/09/15/nobel_letter.pdf (31.03.2018).

¹²⁵ Phillip E. JOHNSON, „Co to jest darwinizm?”, przeł. Kazimierz Jodkowski, *Problemy Genezy* 2010, t. 18, s. 111 [103-112].

¹²⁶ Więcej tego typu przykładów odnaleźć można w książkach: JODKOWSKI, **Metodologiczne aspekty...**, s. 205-208; JODKOWSKI, **Spór ewolucjonizmu...**, s. 28-34.

¹²⁷ Fragment przemówienia Juliana Huxleya na Uniwersytecie w Chicago, wygłoszonego z okazji stulecia wydania **O powstawaniu gatunków** Karola Darwina (26.11.1959) przytaczam za: PAJEWSKI, „Henry M. Morris...”, s. 326.

można by nazywać antyewolucjonistami [...].¹²⁸

Ponadto zmiany dokonujące się w społeczeństwach są efektem nie tylko samorzutnie zachodzących procesów przyrodniczych (na przykład warunków klimatycznych czy warunków sanitarnych). Zmiany takie zachodzą wskutek świadomego i celowego ludzkiego działania (na przykład przekształcania struktur społecznych), czyli procesów powstających w efekcie świadomego projektowania. To ostatnie, jak wiadomo, pozostaje poza obrębem darwinowskiej ewolucji.

Przedstawienie kwestii ewolucji wartości warto poprzedzić jedną z najprostszyc definicji tych ostatnich:

Uznajemy jakąś cechę lub rzecz za wartość, gdy liczymy się z nią przy podejmowaniu decyzji. Inaczej mówiąc, bierzemy ją pod uwagę, kiedy staramy się wpłynąć na czyjś wybór lub kierować się własnymi decyzjami. Ludzie, którzy uważają wartości za „subiektywne”, myślą o nich w kategoriach osobistego stanowiska, które zajmuje się w wyniku swego rodzaju wyboru i które nie podlega racjonalnej dyskusji [...]. Ludzie, którzy uważają wartości za „obiektywne”, przypuszczają, że możemy kierować naszymi wyborami i korygować decyzje z jakiegoś niezależnego punktu widzenia, powołując się na wymagania rozumu, naturę ludzką, Boga lub inny autorytet.¹²⁹

Wartości wzięte w tym drugim sensie, jak nietrudno zauważyć, żadnym zmianom nie podlegają. Zaś uznanie wartości za subiektywne, w połączeniu z ich socjobiologiczną interpretacją, zgodnie z którą etyka sprowadza się do biologii,¹³⁰ pozwala jedynie w metonimicznym sensie mówić o ich ewolucji. *De facto* to nie wartości ewoluują, lecz ludzie, którzy te wartości wytwarzają.

5. Podsumowanie

Paragraf „Płaszczyzna ontologiczna” akcentował, że zwolennicy odmiennych EUO uprawiają naukę „w różnych światach”. Korzystając z wypowiedzi

¹²⁸ JODKOWSKI, *Metodologiczne aspekty...*, s. 205.

¹²⁹ Simon BLACKBURN, *Oxfordzki słownik filozoficzny*, przeł. Jan Woleński, Książka i Wiedza, Warszawa 1997, s. 424-425.

¹³⁰ Ja sam [...] wiążę ewolucję etycznych predyspozycji z określonymi prawidłowościami biologii populacyjnej.

WILSON, *O naturze...*, s. 16 przyp. 7.

zwolenników niezgodnych EUO, pokazano, że światy te „pojawiają się” w efekcie zmian fundamentalnych przekonań metafizycznych na temat tego, co istnieje, i „znikają” wraz ze zmianami tych założeń. Ma to istotne znaczenie dla koncepcji EUO. Decyzje metodologiczne, na których bazują EUO, nie są filozoficznie neutralne. Decyzje te, na co tu wskazano, swoje *raisons d'être* czerpią z metafizycznych tez (twardych jąder), które informują o tym, co istnieje.

W myśl twardego jądra naturalizmu antynadnaturalistycznego albo Boga nie ma, albo, jeśli jest, to w bezpośredni sposób nie działa w przyrodzie. Za tym jądrem idzie decyzja ograniczania badań naukowych jedynie do świata przyrody. Zaś zgodnie z twardym jądrem nadnaturalizmu Bóg istnieje i działa w przyrodzie w bezpośredni sposób, a proces życia jest unikalnym efektem, obecnie już niezachodzącego, procesu specjalnego stworzenia. W parze z tym jądrem idzie decyzja dopuszczania w badaniach, obok wyjaśnień naturalistycznych, również wyjaśnień nadnaturalistycznych.

Z twardym jądrem naturalizmu antyartyficyjalistycznego — w myśl którego żaden inteligentny czynnik nie wpływa na przebieg zdarzeń we Wszechświecie — jest zgodna decyzja, wedle której badania naukowe ograniczać należy jedynie do przyczyn naturalnych. Zaś z twardym jądrem artyficyjalizmu — głoszącym, że obok przypadku i konieczności w bezpośredni sposób w przyrodzie działają również inteligentne przyczyny — pozostaje w zgodzie decyzja, wedle której w wyjaśnieniach naukowych, obok przyczyn naturalnych, dopuszczać należy również przyczyny sztuczne (inteligentne).

Korzystając z wypowiedzi zwolenników różnych EUO, pokazano, że bez wymiany tych metafizycznych tez nie dokonuje się wymiana decyzji metodologicznych. Wypowiedzi te potwierdziły tezę o nieredukowalnej obecności filozofii w nauce, zgodnie z którą nauka nie może funkcjonować bez filozoficznych założeń. Można zamieniać jedną perspektywę metafizyczną na inną, ale nie można pozostać bez żadnej perspektywy.

Paragraf „Płaszczyzna zmienności obserwacyjnej” omówił tezę, w myśl której zwolennicy odmiennych teorii odmiennie postrzegają świat. Pokazano tam, odwołując się do przykładów, że przyjmowanie określonej perspektywy teoretycznej nie tylko uniemożliwia niezależną od teorii weryfikację świadectw. Wyznacza też sposób porządkowania faktów.

Przedstawione i omówione w tym paragrafie przykłady pokazały jeszcze coś innego. Mianowicie to, że akceptacja określonego ujęcia teoretycznego czy- ni bezsensownymi ujęcia alternatywne.

Paragraf ostatni („Płaszczyzna językowa”) skupił się na kwestii zmian znaczeń niektórych terminów, jakie wspólnie funkcjonują w ramach różnych EUO. Odniesiono się tam również do zagadnienia występowania takich pojęć w ramach jednego EUO, które nie mają swoich odpowiedników w ramach innych EUO.



Krzysztof J. Kilian

Bibliografia

AKINS Jake, „Michael Denton Interview”, *Successful Student* 18 March 2014, <https://successfulstudent.org/dr-michael-denton-interview> (14.04.2018).

ALI Ejaz, „Summary of **Life Itself**”, *Eukaryon* 2009, vol. 5, s. 17-18, <http://tiny.pl/g279j> (13.04.2018).

AYALA Francisco J., „Science, Evolution, and Creationism”, *Proceedings of the National Academy of Sciences USA* 2008, vol. 115, no. 1, s. 3-4, <http://www.pnas.org/content/105/1/3> (28.03.2018).

BARR Stephen M., „The Rev. George Coyne”, *First Things* 2 June 2006, <https://www.firstthings.com/web-exclusives/2006/06/sb-the-rev-george-coyne> (30.03.2018).

BEHE Michael J., „Biologiczne mechanizmy molekularne. Eksperymentalne poparcie dla wniosku o projekcie”, przeł. Kazimierz Jodkowski, w: JODKOWSKI, **Metodologiczne aspekty...**, s. 496-511.

BEHE Michael J., „Nieredukowalna złożoność: problem dla ewolucjonizmu darwinowskiego”, przeł. Dariusz Sagan, *Filozoficzne Aspekty Genezy* 2005/2006, t. 2/3, s. 67-96, <http://www.nauka-a-religia.uz.zgora.pl/images/FAG/2005-2006.t.2-3/art.01.pdf> (11.04.2018).

BIRD Alexander, **Thomas Kuhn**, Acumen, Chesham 2000.

BLACKBURN Simon, **Oxfordzki słownik filozoficzny**, przeł. Jan Woleński, Książka i Wiedza, Warszawa 1997.

BOGEN James, „Experiment and Observation”, w: MACHAMER and SILBERSTEIN (eds.), **The Blackwell Guide...**, s. 128-148.

BORCZYK Bartosz, CHMIELEWSKI Adam, ELŻANOWSKI Andrzej, JODKOWSKI Kazimierz, LESZCZYŃSKI Damian, LUKIERSKI Jerzy, NYSLER Łukasz i PAWŁOWSKI Bogusław, „Dyskusja”, w:

LESZCZYŃSKI (red.), **Ewolucja. Filozofia. Religia...**, s. 155-172, www.nauka-a-religia.uz.zgora.pl/images/Przedruki/Jodkowski_Dyskusja.o.Darwinie.pdf (14.04.2018).

BORRADORI Giovanna, **The American Philosopher: Conversations with Quine, Davidson, Putnam, Nozick, Danto, Rorty, Cavell, MacIntyre, and Kuhn**, The University of Chicago Press, Chicago and London 1994.

BUGAJAK Grzegorz i TOMCZYK Jacek (red.), **Kontrowersje wokół początków człowieka**, Księgarnia św. Jacka, Katowice 2007.

BURIAN Richard M., „Nothing in Biology Makes Sense Except in the Light of Evolution (Theodosius Dobzhansky)”, w: BURIAN, **The Epistemology of Development...**, s. 103-120, <http://www.phil.vt.edu/Burian/NothingInBiolChFina.pdf> (06.04.2018).

BURIAN Richard M., **The Epistemology of Development, Evolution, and Genetics: Selected Essays**, Cambridge University Press, New York 2005.

BYLICA Piotr, „Nauka światopoglądowo neutralna?”, *FronDA* 2012, nr 63, s. 67-80, <http://tiny.pl/gkfxr> (14.04.2018).

BYLICA Piotr, „Testowalność teorii inteligentnego projektu”, *Filozofia Nauki* 2003, R. XI, nr 2(42), s. 41-49, www.nauka-a-religia.uz.zgora.pl/images/Przedruki/Bylica_Testowalnosc.teorii.ID.pdf (13.04.2018).

BYLICA Piotr, GAZDA Małgorzata, JODKOWSKI Kazimierz, KILIAN Krzysztof J. i SAGAN Dariusz, „Dyskusja nad artykułem Adama Trybusa, «Program badawczy SETI a teoria inteligentnego projektu»”, *Filozoficzne Aspekty Genezy* 2016, t. 13, s. 211-242, <http://www.nauka-a-religia.uz.zgora.pl/images/FAG/2016.t.13/art.06.pdf> (10.04.2018).

BYLICA Piotr, KILIAN Krzysztof J., PIOTROWSKI Robert i SAGAN Dariusz (red.), **Filozofia — nauka — religia. Księga jubileuszowa dedykowana Profesorowi Kazimierzowi Jodkowskiemu z okazji 40-lecia pracy naukowej**, Oficyna Wydawnicza Uniwersytetu Zielonogórskiego, Zielona Góra 2015, <http://www.nauka-a-religia.uz.zgora.pl/images/Przedruki/Filozofia.nauka.religia.pdf> (12.04.2018).

CHABEREK OP Michał, „Św. Tomasz z Akwinu a ewolucjonizm. Polemika z tezami Piotra Lichacza OP i Williama E. Carrola”, *Filozoficzne Aspekty Genezy* 2012, t. 9, s. 33-52, www.nauka-a-religia.uz.zgora.pl/images/FAG/2012.t.9/art.01.pdf (31.03.2018).

CHALMERS Alan F., **Czym jest to, co zwiemy nauką? Rozważania o naturze, statusie i metodach nauki. Wprowadzenie do współczesnej filozofii nauki**, przeł. Adam Chmielewski, Wydawnictwo Siedmioróg, Wrocław 1993.

CHOJECKI Paweł, „Po co dziś budować arkę? (Rozmowa z Kenem Hamem, twórcą Muzeum Kreationizmu w Kentucky)”, w: GAZDA (red.), **Idź Pod Prąd...**, s. 434-436.

COLODNY Robert G. (ed.), **Beyond the Edge of Certainty: Essays in Contemporary Science and Philosophy**, Prentice-Hall, Englewood Cliffs, New Jersey 1965.

Committee on Science and Creationism, **Science and Creationism: A View from the National Academy of Sciences**, National Academy Press, Washington, DC. 1984, <http://tiny.pl/gkv81> (01.04.2018).

COYNE Jerry A., „God in the Details”, *Nature* 1996, vol. 383, s. 227-228, http://pondside.uchicago.edu/ecol-evol/faculty/Coyne/pdf/Behe_review.pdf (10.04.2018).

CRICK Francis, **Life Itself: Its Origin and Nature**, Simon & Schuster, New York 1981.

CUBERBILLER Marta, „Hitchens kontra Hitchens”, w: GAZDA (red.), *Idź Pod Prąd...*, s. 420-423.

CUBERBILLER Marta, „Manipulacje językowe ewolucjonistów”, w: GAZDA (red.), *Idź Pod Prąd...*, s. 43-44.

CUBERBILLER Marta, „Mnogie mutacje — przeszkoda dla darwinizmu”, w: GAZDA (red.), *Idź Pod Prąd...*, s. 144-147.

CZARNOŁĘSKI Marcin, HOHOL Mateusz, SPORNIAK Artur i KWIATEK Łukasz, „Nic w biologii (i nie tylko) nie ma sensu bez teorii ewolucji — dyskusja”, *GraniceNauki.pl*, <http://tiny.pl/g8rx6> (04.04.2018).

DAWKINS Richard, **Samolubny gen**, przeł. Marek Skoneczny, Prószyński i S-ka, Warszawa 1996.

DAWKINS Richard, **Ślepy zegarmistrz, czyli jak ewolucja dowodzi, że świat nie został zaplanowany**, przeł. Antoni Hoffman, Państwowy Instytut Wydawniczy, Warszawa 1994.

DEAN Cornelia, „Faith, Reason, God and Other Imponderables”, *The New York Times* 25 July 2006, <http://tiny.pl/gsx76> (24.03.2018).

DENTON Michael, **Evolution: A Theory in Crisis**, Burnet Books, London 1985.

DENTON Michael, „Evolution: A Theory in Crisis Revisited (Part Two of Three)”, *Inference: International Review of Science* 2014, vol. 1, no. 1, <http://inference-review.com/article/evolution-a-theory-in-crisis-revisited-part-two> (13.04.2018).

DOBZHANSKY Theodosius, „Nothing in Biology Makes Sense Except in the Light of Evolution”, *The American Biology Teacher* 1973, vol. 35, s. 125-129, <http://biologie-lernprogramm.de/daten/programme/js/homologer/daten/lit/Dobzhansky.pdf> (10.04.2018).

ELDREDGE Niles, **The Monkey Business: A Scientist Looks at Creationism**, Washington Square Press, New York 1982.

FEYERABEND Paul K., „Against Method: Outline of an Anarchistic Theory of Knowledge”, w: RADNER and WINOKUR (eds.), *Analyses of Theories...*, s. 17-130.

FEYERABEND Paul K., „Changing Patterns of Reconstruction”, *British Journal for the Philosophy of Science* 1977, vol. 28, no. 4, s. 351-369.

FEYERABEND Paul K., „Introduction to Volumes 1 and 2”, w: FEYERABEND, **Philosophical Papers. Vol. 1...**, s. ix-xiv.

FEYERABEND Paul K., **Jak być dobrym empirystą**, przeł. Krystyna Zamiara, Państwowe Wydawnictwo Naukowe, Warszawa 1979.

FEYERABEND Paul K., „Jak być dobrym empirystą? Wezwanie do tolerancji w kwestiach epistemologicznych”, w: FEYERABEND, **Jak być dobrym empirystą...**, s. 23-61.

FEYERABEND Paul K., „Knowledge and the Role of Theories”, *Philosophy of the Social Sciences* 1988, vol. 18, no. 2, s. 157-178.

FEYERABEND Paul K., „Krytyka naukowego rozumu”, przeł. Edmund Mokrzycki, w: MOKRZYCKI (red.), **Racjonalność a styl myślenia...**, s. 167-217.

FEYERABEND Paul K., **Philosophical Papers. Vol. 1. Realism, Rationalism & Scientific Method**, Cambridge University Press, Cambridge — New York — Port Chester — Melbourne — Sydney 1981.

FEYERABEND Paul K., **Philosophical Papers. Vol. 2. Problems of Empiricism**, Cambridge University Press, Cambridge — New York — Port Chester — Melbourne — Sydney 1981.

FEYERABEND Paul K., „Problems of Empiricism”, w: COLODNY (ed.), **Beyond the Edge of Certainty...**, s. 145-260.

FEYERABEND Paul K., **Przeciw metodzie**, przeł. Stefan Wiertlewski, Wydawnictwo Siedmioróg, Wrocław 1996.

FEYERABEND Paul K., „The Methodology of Scientific Research Programmes”, w: FEYERABEND, **Philosophical Papers. Vol. 2...**, s. 202-230.

FEYERABEND Paul K., „Theses on Anarchism”, w: LAKATOS and FEYERABEND, **For and Against Method...**, s. 113-118.

FEYERABEND Paul K., „Wyjaśnianie, redukcja i empiryzm”, w: FEYERABEND, **Jak być dobrym empirystą...**, s. 62-151.

FISCHER Dick, „Young-Earth Creationism: A Literal Mistake”, *Perspectives on Science and Christian Faith* 2003, vol. 55, no. 4, s. 222-231, <https://www.asa3.org/ASA/PSCF/2003/PSCF12-03Fischer.pdf> (31.03.2018).

GAZDA Małgorzata, „Antydarwinistyczna rewolucja”, w: GAZDA (red.), **Idź Pod Prąd...**, s. 53-55.

GAZDA Małgorzata (red.), **Idź Pod Prąd w sporze ewolucjonizm-kreacjonizm**, Wydawnictwo Pod Prąd, Lublin 2017.

GISH Duane, **Evolution: The Challenge of the Fossil Record**, Creation-Life Publishers, El Cajon 1985.

GISH Duane, **Evolution: The Fossils Say No**, Creation-Life Publishers, San Diego 1978.

- GOULD Stephen J., „Darwin: Plagiator czy fałszerz?”, przeł. Anna Bogdańska, *Problemy* 1981, nr 4, s. 49-51.
- GOULD Stephen J., „Ewolucja jako fakt i teoria”, w: GOULD, **Niewczesny pogrzeb Darwin...**, s. 129-140.
- GOULD Stephen J., **Niewczesny pogrzeb Darwin**, przeł. Nina Kancewicz-Hoffman, *Biblioteka Myśli Współczesnej*, Państwowy Instytut Wydawniczy, Warszawa 1991.
- GOULD Stephen J., **Skąły wieków. Nauka i religia w pełni życia**, przeł. Jacek Bieroń, Wydawnictwo Zysk i S-ka, Poznań 2002.
- GOULD Stephen J., „Troskliwe grupy i samolubne geny”, w: GOULD, **Niewczesny pogrzeb Darwin...**, s. 160-169.
- GOULD Stephen J., **Wonderful Life: The Burgess Shale and the Nature of History**, W.W. Norton & Company, New York — London 1990.
- HARRIS Randy Allen (ed.), **Rhetoric and Incommensurability**, Parlor Press, West Lafayette 2005.
- HELLER Michał, **Sens życia i sens Wszechświata. Studia z teologii współczesnej**, Tarnów 2002.
- HOYLE Fred, **Matematyka ewolucji**, przeł. Robert Piotrowski, Wydawnictwo MEGAS, Warszawa 2003.
- HOYLE Fred and WICKRAMASINGHE Nalin Chandra, **Evolution from Space: A Theory of Cosmic Creationism**, Simon & Schuster, Inc., New York 1984.
- HOYNINGEN-HUENE Paul, „Three Biographies: Kuhn, Feyerabend and Incommensurability”, w: HARRIS (ed.), **Rhetoric and Incommensurability...**, s. 150-175.
- JANECZEK Stanisław, STAROŚCIC Anna, DĄBEK DARIUSZ i HERDA Justyna (red.), **Filozofia przyrody**, *Dydaktyka Filozofii*, t. III, Wydawnictwo Katolickiego Uniwersytetu Lubelskiego, Lublin 2013.
- JANKOWSKI Krzysztof, „Ewolucja pojęcia paradygmatu w **Strukturze rewolucji naukowych** Thomasa S. Kuhna”, *Sofia. Pismo Filozofów Krajów Słowiańskich* 2016, vol. 16, s. 211-228, <http://tiny.pl/g2t8g> (12.04.2018).
- JANKOWSKI Krzysztof, „Paradygmat jako podstawa normalnego uprawiania nauki: nauki społeczne a przyrodoznawstwo. Ujęcie Thomasa Samuela Kuhna”, *In Gremium. Studia nad Historią, Kulturą i Polityką* 2017, nr 11, s. 193-231.
- JODKOWSKI Kazimierz, „Antynaturalizm teorii inteligentnego projektu”, *Roczniki Filozoficzne* 2006, t. 54, nr 2, s. 63-76, www.nauka-a-religia.uz.zgora.pl/images/Przedruki/Jodkowski_Antynaturalizm.teorii.ID.pdf (09.04.2018).
- JODKOWSKI Kazimierz, „*Curriculum Vitae*”, <http://tiny.pl/gkxfx> (09.04.2018).

JODKOWSKI Kazimierz, „Darwinowska teoria ewolucji jako teoria filozoficzna”, w: KONSTAŃCZAK i TUROWSKI (red.), **Filozofia jako mądrość bycia...**, s. 17-23, <http://tiny.pl/q3m56> (12.04.2018).

JODKOWSKI Kazimierz, „Epistemiczny układ odniesienia teorii inteligentnego projektu”, *Filozofia Nauki* 2006, nr 1 (53), s. 95-105, www.nauka-a-religia.uz.zgora.pl/images/Inne.teksty/Jodkowski_Epistemiczny.uklad.odniesienia.teorii.ID.pdf (09.04.2018).

JODKOWSKI Kazimierz, „Fred Hoyle (1915-2010)”, w: HOYLE, **Matematyka ewolucji...**, s. 25-36, <http://tiny.pl/gsxrw> (15.04.2018).

JODKOWSKI Kazimierz, „Klasyfikacja stanowisk kreacjonistycznych”, *Filozoficzne Aspekty Genezy* 2005/2006, t. 2/3, s. 241-269, www.nauka-a-religia.uz.zgora.pl/images/FAG/2005-2006.t.2-3/art.11.pdf (12.04.2018).

JODKOWSKI Kazimierz, „Kłopoty teistycznego ewolucjonizmu”, w: BUGAJAK i TOMCZYK (red.), **Kontrowersje wokół początków człowieka...**, s. 209-224, http://www.nauka-a-religia.uz.zgora.pl/images/Przedruki/Jodkowski_Kłopoty.teistycznego.ewolucjonizmu.pdf (12.04.2018).

JODKOWSKI Kazimierz, **Metodologiczne aspekty kontrowersji ewolucjonizm kreacjonizm**, *Realizm. Racjonalność. Relatywizm*, t. 35, Wydawnictwo UMCS, Lublin 1998.

JODKOWSKI Kazimierz, „Milczące funkcjonowanie paradygmatu”, *Studia Filozoficzne* 1981, nr 1, s. 53-65.

JODKOWSKI Kazimierz, „Nienaukowy fundament nauki”, w: PIETRZAK (red.), **Granice nauki...**, s. 59-108, www.nauka-a-religia.uz.zgora.pl/images/Przedruki/Jodkowski_Nienaukowy.fundament.nauki.pdf (09.04.2108).

JODKOWSKI Kazimierz, „O dwu rodzajach niewspółmierności interteoretycznej w ujęciu Paula K. Feyerabenda”, *Studia Filozoficzne* 1980, nr 7 (176), s. 79-91.

JODKOWSKI Kazimierz, „Obserwacja zmysłowa jako postrzeganie wirtualnej rzeczywistości”, w: Ewa KOCHAN (red.), **Rzeczywistość wirtualna. Światy przedstawione w nauce i sztuce**, *Wydawnictwo Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego. Rozprawy i Studia*, t. 522, Szczecin 2005, s. 121-153, <http://publikacje.uz.zgora.pl:7777/skep/docs/F18128/Jodkowski,%20Obserwacja%20zmyslowa%20FAG.htm> (14.04.2018).

JODKOWSKI Kazimierz, „Pojęcie gatunku oraz mikro- i makroewolucji w kontekście sporu ewolucjonizm-kreacjonizm”, *Na Początku...* 2003, t. 11, nr 1-2 (164-165), s. 60-80, www.nauka-a-religia.uz.zgora.pl/images/Przedruki/Jodkowski_Pojecie.gatunku.oraz.mikro.i.makroewolucji.pdf (02.04.2018).

JODKOWSKI Kazimierz, „Pojęcie paradygmatu a wspólnotowy charakter nauki w ujęciu Thomasa S. Kuhna”, *Annales Universitatis Mariae Curie-Skłodowska* 1983, vol. VIII, sec. I, s. 41-56.

JODKOWSKI Kazimierz, „Polskie wydanie rozpraw Feyerabenda”, *Studia Filozoficzne* 1981, nr 2 (183), s. 159-169.

JODKOWSKI Kazimierz, „Problem wyboru spośród niewspółmiernych teorii (analiza stanowiska P. K. Feyerabenda z tzw. okresu umiarkowanego)”, *Studia Filozoficzne* 1984, nr 1 (218), s. 109-120.

JODKOWSKI Kazimierz, **Spór ewolucjonizmu z kreacjonizmem. Podstawowe pojęcia i poglądy**, *Biblioteka Filozoficznych Aspektów Genezy*, t. 1, Wydawnictwo MEGAS, Warszawa 2007, www.nauka-a-religia.uz.zgora.pl/images/Przedruki/Jodkowski_Spor.ewolucjonizmu.z.kreacjonizmem.pdf (02.04.2018).

JODKOWSKI Kazimierz (red.), **Teoretyczny charakter wiedzy a relatywizm**, *Realizm. Racjonalność. Relatywizm*, t. 17, Wydawnictwo UMCS, Lublin 1995.

JODKOWSKI Kazimierz (red.), **Teoria inteligentnego projektu — nowe rozumienie naukowości?**, *Biblioteka Filozoficznych Aspektów Genezy*, t. 2, Wydawnictwo MEGAS, Warszawa 2007, http://www.nauka-a-religia.uz.zgora.pl/images/Przedruki/Jodkowski_red._Teoria.ID.nowe.rozumienie.naukowosci.pdf (09.04.2018).

JODKOWSKI Kazimierz, „Teoria, język, fakt, obserwacja i odniesienie przedmiotowe w Kuhnowskiej koncepcji paradygmatów”, w: JODKOWSKI (red.), **Teoretyczny charakter wiedzy...**, s. 219-244.

JODKOWSKI Kazimierz, **Teza o niewspółmierności w ujęciu Thomasa S. Kuhna i Paula K. Feyerabenda**, *Realizm. Racjonalność. Relatywizm*, t. 1, Wydawnictwo UMCS, Lublin 1984.

JODKOWSKI Kazimierz, „Twarde jądro ewolucjonizmu”, *Roczniki Filozoficzne* 2003, t. 51, z. 3, s. 77-117, www.nauka-a-religia.uz.zgora.pl/images/Przedruki/Jodkowski_Twarde.jadro.ewolucjonizmu.pdf (09.04.2018).

JODKOWSKI Kazimierz, „W poszukiwaniu twardego jądra ewolucjonizmu”, *Filozofia Nauki* 2001, nr 2 (34), s. 7-18, www.nauka-a-religia.uz.zgora.pl/images/Przedruki/Jodkowski_W.poszukiwaniu.twardego.jadra.ewolucjonizmu.pdf (14.04.2018).

JODKOWSKI Kazimierz, **Wspólnoty uczonych, paradygmaty i rewolucje naukowe**, *Realizm. Racjonalność. Relatywizm*, t. 22, Wydawnictwo UMCS, Lublin 1990.

JODKOWSKI Kazimierz, „Wstęp do teorii inteligentnego projektu”, *Frona* 2012, nr 63, s. 16-32, <http://tiny.pl/gkfbn> (11.04.2018).

JODKOWSKI Kazimierz, „Z jakim relatywizmem bezskutecznie walczy Wojciech Sady? (Głos w dyskusji)”, w: POMORSKI (red.), **Wartość relatywizmu...**, s. 123-146.

JODKOWSKI Kazimierz, „Zasadnicza nierozstrzygalność sporu ewolucjonizm-kreacjonizm”, *Przegląd Filozoficzny — Nowa Seria* 2012, nr 3 (83), s. 201-222, <http://tiny.pl/gkfxn> (09.04.2018).

- JOHNSON Phillip E., „Co to jest darwinizm?”, przeł. Kazimierz Jodkowski, *Problemy Genezy* 2010, t. 18, s. 103-112.
- JOHNSON Phillip E., „Reguły rozumowania darwinizmu”, przeł. Kazimierz Jodkowski, w: JODKOWSKI, **Metodologiczne aspekty...**, s. 460-472.
- KELLER Tim, „Creation, Evolution, and Christian Laypeople”, *BioLogos* 23 February 2012, s. 1-14, https://biologos.org/files/modules/keller_white_paper.pdf (30.03.2018).
- KENYON Dean H., „Kreacjonistyczne ujęcie pochodzenia życia”, przeł. Kazimierz Jodkowski, w: JODKOWSKI, **Metodologiczne aspekty...**, s. 482-495.
- KILIAN Krzysztof J., „Epistemiczne układy odniesienia a problem interteoretycznej niewspółmierności — część 1”, *Filozoficzne Aspekty Genezy* 2017, t. 14, s. 237-280, <http://www.nauka-a-religia.uz.zgora.pl/images/FAG/2017.t.14/art.08.pdf> (13.06.2018).
- KILIAN Krzysztof J., „Geneza idei epistemicznych układów odniesienia i ich odmiany”, *Filozoficzne Aspekty Genezy* 2017, t. 14, s. 137-190, <http://www.nauka-a-religia.uz.zgora.pl/images/FAG/2017.t.14/art.05.pdf> (12.04.2018).
- KOCHAN Ewa (red.), **Rzeczywistość wirtualna. Światy przedstawione w nauce i sztuce**, Wydawnictwo Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego. *Rozprawy i Studia*, t. 522, Szczecin 2005.
- KONSTAŃCZAK Stefan i TUROWSKI Tomasz (red.), **Filozofia jako mądrość bycia**, Oficyna Wydawnicza Uniwersytetu Zielonogórskiego, Zielona Góra 2009.
- KRAUSE Tomasz, „Filozoficzne aspekty tzw. «afery Kansas»”, *Filozoficzne Aspekty Genezy* 2004, t. 1, s. 143-224, <http://tiny.pl/g2863> (13.04.2018).
- KUHN Thomas S., **Droga po Strukturze. Eseje filozoficzne z lat 1970-1993 i wywiad-rzeka z autorem słynnej *Struktury rewolucji naukowych***, James Conant i John Haugeland (wyd.), przeł. Stefan Amsterdamski, Wydawnictwo Sic!, Warszawa 2003.
- KUHN Thomas S., **Dwa bieguny. Tradycja i nowatorstwo w badaniach naukowych**, przeł. Stefan Amsterdamski, Państwowy Instytut Wydawniczy, Warszawa 1985.
- KUHN Thomas S., „Odpowiedź moim krytykom”, w: KUHN, **Droga po Strukturze...**, s. 117-162.
- KUHN Thomas S., „Paradigms of Scientific Evolution”, w: BORRADORI, **The American Philosopher...**, s. 153-167.
- KUHN Thomas S., „Postscriptum (1969)”, w: KUHN, **Struktura rewolucji naukowych...**, s. 301-360.
- KUHN Thomas S., „Raz jeszcze o paradygmatach”, w: KUHN, **Dwa bieguny...**, s. 406-439.
- KUHN Thomas S., **Struktura rewolucji naukowych**, przeł. Helena Ostromęcka i Justyna Nowotniak, Fundacja Aletheia, Warszawa 2001.

KUNICKI-GOLDFINGER Władysław J.-H., **Znikąd donikąd**, Państwowy Instytut Wydawniczy, Warszawa 1993.

LAKATOS Imre and FEYERABEND Paul, **For and Against Method: Including Lakatos's Lectures on Scientific Method and the Lakatos-Feyerabend Correspondence**, ed. Matteo Motterlini, The University of Chicago Press, Chicago and London 1999.

LARSON Edward J., „Teaching Creation, Evolution, and The New Atheism in 21st Century America: Window on an Evolving Establishment Clause”, *Mississippi Law Journal* 2013, vol. 82, no. 6, s. 997-1048, http://mississippilawjournal.org/wp-content/uploads/2013/05/1_Larson_Final.pdf (29.03.2018).

LE ROY Edouard, „Nauka i filozofia”, przeł. Marcelina Zuber, w: SZLACHCIC, **Filozofia nauki...**, s. 99-124.

LESZCZYŃSKI Damian (red.), **Ewolucja. Filozofia. Religia**, *Lectiones & Acroases Philosophicae* 2010, vol. III.

MACHAMER Peter and SILBERSTEIN Michael (eds.), **The Blackwell Guide to the Philosophy of Science**, Blackwell Publishers Ltd., Malden — Oxford 2002.

MARSH Frank Lewis, „Fundamental Biology”, w: NUMBERS (ed.), **Creationism in Twentieth-Century America...**, s. 395-530.

MAYNARD SMITH John, **Teoria ewolucji**, przeł. Józef Mikulski, Państwowe Wydawnictwo Naukowe, Warszawa 1968.

McMULLIN Ernán, „Odmianny naturalizmu metodologicznego”, przeł. Ewelina Topolska, *Filozoficzne Aspekty Genezy* 2012, t. 9, s. 109-129, <http://www.nauka-a-religia.uz.zgora.pl/images/FAG/2012.t.9/art.02.pdf> (11.04.2018).

MEYER Stephen C., „Darwinizm powstrzymuje rozwój nauki”, przeł. Małgorzata Gazda, w: GAZDA (red.), **Idź Pod Prąd...**, s. 440-441.

MOKRZYCKI Edmund (red.), **Racjonalność a styl myślenia**, Wydawnictwo IFiS PAN, Warszawa 1992.

MORRIS Henry M., „Evolution Is Religion — Not Science”, *Acts & Facts* 2001, vol. 30, no. 2, s. i-iv, <https://www.icr.org/article/455> (17.03.2018).

MORRIS Henry M., **Scientific Creationism**, Creation Life Publishers, San Diego, California 1974.

MORRIS Henry M., **The Biblical Basis for Modern Science**, Baker Books, Grand Rapids, Michigan 1984.

MORRIS John D., „Jak powstało życie?”, przeł. Mieczysław Pajewski, *Na Początku...* 1996, R. 4, nr 12A (80), s. 324-326, <https://creationism.org.pl/artykuly/JDMorris3> (03.04.2018).

NIEMINEN Petteri, **A Unified Theory of Creationism — Argumentation, Experiential Thinking and Emerging Doctrine**, *Dissertations in Education, Humanities, and Theology*

University of Eastern Finland, no. 63, University of Eastern Finland, Joensuu 2015, <http://tiny.pl/gsxrc> (29.03.2018).

NUMBERS Ronald N. (ed.), **Creationism in Twentieth-Century America: A Ten Volume Anthology of Documents, 1903-1961, Vol. 8. The Early Writings of Harold W. Clark, and Frank Lewis Marsh**, Garland Publishing Inc., New York & London 1995.

PAJEWSKI Mieczysław, „Henry M. Morris (1918-2006) — odnowiciel współczesnego kreacjonizmu”, w: GAZDA (red.), *Idź Pod Prąd...*, s. 326-332.

PEARCEY Nancy, „Ewolucjonizm po Darwinie”, przeł. Kazimierz Jodkowski, w: JODKOWSKI, **Metodologiczne aspekty...**, s. 431-446.

PENNOCK Robert T., **Tower of Babel: The Evidence Against the New Creationism**, *Bradford Book*, Cambridge, Massachusetts 1999.

PIETRZAK Zbigniew (red.), **Granice nauki**, *Lectiones & Acroases Philosophicae* 2013, vol. VI, nr 1.

PIGLIUCCI Massimo, **Denying Evolution: Creationism, Scientism and the Nature of Science**, Sinauer Associates Inc., Sunderland, Massachusetts 2002.

PINE Ronald H., „But Some of Them *Are* Scientists, Aren't They?”, *Creation/Evolution Journal* 1984, no. 14, s. 6-18, <https://ncse.com/cej/4/4/some-them-are-scientists-arent-they> (17.04.2018).

PLANTINGA Alvin, „When Faith and Reason Clash: Evolution and the Bible”, *Christian Scholar's Review* 1991, vol. 21, no. 1, s. 8-33, <https://www.asa3.org/ASA/dialogues/Faith-reason/CRS9-91Plantinga1.html> (28.03.2018).

POE Harry Lee i MYTYK Chelsea Rose, „Od metody naukowej do naturalizmu metodologicznego. Ewolucja idei”, przeł. Bartosz Błaszczak, Gerard Dmuch, Ewa Komorowska, Iwona Kumiszcz, Izabela Obłaczyńska, Katarzyna Piłka, Radosław Plato, Marika Poprawska, Dariusz Sagan, Karolina Stencel, Katarzyna Szot i Piotr Wróblewski, *Filozoficzne Aspekty Genezy* 2011, t. 8, s. 137-151, <http://www.nauka-a-religia.uz.zgora.pl/images/FAG/2011.t.8/art.09.pdf> (12.04.2018).

POMORSKI Jan (red.), **Wartość relatywizmu jako postawy poznawczej**, *Realizm. Racjonalność. Relatywizm*, t. 11, Wydawnictwo UMCS, Lublin 1989.

PROVINE William B., „Projekt? Tak! Ale czy inteligentny?”, przeł. Sławomir Piechaczek, *Filozoficzne Aspekty Genezy* 2005/2006, t. 2/3, s. 217-237, www.nauka-a-religia.uz.zgora.pl/images/FAG/2005-2006.t.2-3/art.10.pdf (14.04.2018).

RADNER Michael and WINOKUR Stephen (eds.), **Analyses of Theories and Methods of Physics and Psychology**, *Minnesota Studies in the Philosophy of Science*, vol. 4, University of Minnesota Press, Minneapolis 1970.

ROWIŃSKI Tomasz, „Dlaczego warto nauczać «dwóch stron»? O edukacji, ewolucji i teorii inteligentnego projektu. Rozmowa z o. Michałem Chaberkim, dominikaninem, doktorem

teologii fundamentalnej, autorem książki **Stworzenie czy ewolucja? Dylemat katolika**”, *Christianitas* 2014, nr 58, s. 70-82, http://christianitas.org/site_media/content/ch58_chabe rek.pdf (23.03.2018).

SADY Wojciech, „Kuhn kontra Fleck a Maxwellowska rewolucja w elektrodynamice”, *Przegląd Filozoficzny — Nowa Seria* 2010, nr 2, s. 103-131.

SADY Wojciech, **Racjonalna rekonstrukcja odkryć naukowych**, Wydawnictwo UMCS, Lublin 1990, <http://www.sady.up.krakow.pl/sady.odkrycianaukowe.htm#1> (17.03.2018).

SADY Wojciech, **Spór o racjonalność naukową. Od Poincarého do Laudana**, *Monografie FNP*, Wrocław 2000.

SAGAN Dariusz, „Argument z niedoskonałości i zła w kontekście sporu o ewolucję i inteligentny projekt”, *Logos i Ethos* 2013, nr 1 (34), s. 129-148, www.nauka-a-religia.uz.zgora.pl/images/Przedruki/Sagan_Argument.z.niedoskonalosci.i.zla.pdf (17.04.2018).

SAGAN Dariusz, „O programie badawczym teorii inteligentnego projektu”, *Filozoficzne Aspekty Genezy* 2013, t. 10, s. 73-108, <http://www.nauka-a-religia.uz.zgora.pl/images/FAG/2013.t.10/art.11.pdf> (18.04.2018).

SAGAN Dariusz, „Retoryczna historia Ruchu Inteligentnego Projektu”, *Diametros* 2005, nr 4, s. 76-85, www.nauka-a-religia.uz.zgora.pl/images/Przedruki/Sagan_Retoryczna.historia.Ruchu.ID.pdf (09.04.2018).

SAGAN Dariusz, **Spór o nieredukowalną złożoność układów biochemicznych**, *Biblioteka Filozoficznych Aspektów Genezy*, t. 5, Wydawnictwo MEGAS, Warszawa 2008, www.nauka-a-religia.uz.zgora.pl/images/Przedruki/Sagan_Spor.o.nieredukowalna.zlozonosc.pdf (12.04.2018).

SAGAN Dariusz, „Spór o użyteczność teorii inteligentnego projektu dla nauki”, *Kultura i Edukacja* 2013, nr 3 (96), s. 28-49, www.nauka-a-religia.uz.zgora.pl/images/Przedruki/Sagan_Spor.o.uzytecznosc.ID.pdf (01.04.2018).

SAGAN Dariusz, „Teoria inteligentnego projektu — argumenty za i przeciw”, w: JANEK, STAROŚCIC, DĄBEK i HERDA (red.), **Filozofia przyrody...**, s. 335-383, www.nauka-a-religia.uz.zgora.pl/images/Przedruki/Sagan_Teoria.ID.argumenty.za.i.przeciw.pdf (09.04.2018).

SAGAN Dariusz, „Teoria inteligentnego projektu a ewolucjonizm”, *Kwartalnik Filozoficzny* 2013, t. XLI, z. 2, s. 75-96, www.nauka-a-religia.uz.zgora.pl/images/Przedruki/Sagan_Teoria.ID.a.ewolucjonizm.pdf (12.04.2018).

SAGAN Dariusz, „Teoria inteligentnego projektu a kreacjonizm”, *Kwartalnik Filozoficzny* 2015, t. XLIII, z. 2, s. 131-150, <http://tiny.pl/g2vmx> (12.04.2018).

SAGAN Dariusz, „Teoria inteligentnego projektu a naukowa debata nad pochodzeniem”, w: JODKOWSKI (red.), **Teoria inteligentnego projektu...**, s. 79-122.

SAGAN Dariusz, „Wyjaśnianie za pomocą praw przyrody jako warunek naukowości w sporze o ewolucję i inteligentny projekt”, *Studia Philosophiae Christianae* 2013, t. 49, nr 1, s. 93-116, www.nauka-a-religia.uz.zgora.pl/images/Przedruki/Sagan_Wyjasnianie.za.pomoc.praw.przyrody.pdf (10.04.2018).

SAGAN Dariusz, „Zarzut nietestowalności teorii inteligentnego projektu”, *Studia Philosophica Wratislaviensia* 2013, vol. VIII, fasc. 3, s. 43-59, www.nauka-a-religia.uz.zgora.pl/images/Przedruki/Sagan_Zarzut.nietestowalnosci.teorii.ID.pdf (09.04.2018).

SHUTE Evan, **Flaws in the Theory of Evolution**, Tameside Press, London 1961.

SŁOWIK Grzegorz P. i KILIAN Krzysztof J., „Hoyle i matematyczne dylematy ewolucjonizmu”, w: BYLICA, KILIAN, PIOTROWSKI i SAGAN (red.), **Filozofia — nauka — religia...**, s. 395-408, www.nauka-a-religia.uz.zgora.pl/images/Przedruki/Slowik.Kilian_Hoyle.i.matematyczne.dylematy.ewolucjonizmu.pdf (12.04.2018).

SNOKE David W., „Biologia systemowa jako paradygmat badawczy teorii inteligentnego projektu”, przeł. Dariusz Sagan, *Filozoficzne Aspekty Genezy* 2015, t. 12, s. 255-285, <http://www.nauka-a-religia.uz.zgora.pl/images/FAG/2015.t.12/art.03.pdf> (13.04.2018).

SZLACHCIC Krzysztof, **Filozofia nauki francuskiego konwencjonalizmu**, Wydawnictwo Uniwersytetu Wrocławskiego, Wrocław 1995.

THAXTON Charles, „Nowy argument z projektu”, przeł. Izabela Janus, *Filozoficzne Aspekty Genezy* 2011, t. 8, s. 155-177, <http://www.nauka-a-religia.uz.zgora.pl/images/FAG/2011.t.8/art.02.pdf> (24.01.2018).

„The Elie Wiesel Foundation For Humanity. Nobel Laureates Initiative, September 9 2005, TO: Kansas State Board of Education”, https://web.archive.org/web/20051007161950/http://media.ljworld.com/pdf/2005/09/15/nobel_letter.pdf (31.03.2018).

THORNHILL Richard, „Historyczny związek między darwinizmem a argumentem z biologicznego projektu”, przeł. Anna Droś, Natalia Górską, Mateusz Krzyżanowski, Renata Merda, Zofia Sadowska i Dariusz Sagan, *Filozoficzne Aspekty Genezy* 2012, t. 9, s. 79-105, <http://www.nauka-a-religia.uz.zgora.pl/images/FAG/2012.t.9/art.05.pdf> (12.04.2018).

WILSON Edward O., **O naturze ludzkiej**, przeł. Barbara Szacka, Wydawnictwo Zysk i S-ka, Poznań 1988.

WIŚNIEWSKI Andrzej, „Dlaczego należy czytać Jodkowskiego?”, w: BYLICA, KILIAN, PIOTROWSKI i SAGAN (red.), **Filozofia — nauka — religia...**, s. 37-41.

WOOD Todd Charles, WISE Kurt P., SANDERS Roger, and DORAN N., „A Refined Baramin Concept”, *Occasional Papers of the Baraminology Study Group* 2003, no. 3, s. 1-14, <http://tiny.pl/g2szh> (23.03.2018).

Epistemiczne układy odniesienia a problem interteoretycznej niewspółmierności — część 2

Streszczenie

Artykuł ten stanowi kontynuację rozważań przedstawionych w artykule „Epistemiczne układy odniesienia a problem interteoretycznej niewspółmierności — część 1”. Wyjaśniam w nim, dlaczego zwolennicy odmiennych epistemicznych układów odniesienia uprawiają naukę „w różnych światach”. Światy te „pojawiają się” w efekcie zmian fundamentalnych przekonań metafizycznych na temat tego, co istnieje.

Pokazuję też, że decyzje metodologiczne, na których bazują epistemiczne układy odniesienia, nie są filozoficznie neutralne. Decyzje te swoje *raisons d'être* czerpią z metafizycznych tez (twardych jąder), które informują o tym, co istnieje. Bez wymiany tych metafizycznych tez nie dokonuje się wymiana decyzji metodologicznych. Zwolennicy różnych epistemicznych układów odniesienia odmiennie postrzegają świat. Przyjmowanie określonej perspektywy teoretycznej nie tylko uniemożliwia niezależną od teorii weryfikację świadectw. Wyznacza też sposób porządkowania faktów.

W artykule wskazuję również, że niektóre terminy, jakie wspólnie funkcjonują w ramach różnych epistemicznych układów odniesienia, mają różne znaczenia.

Słowa kluczowe: epistemiczny układ odniesienia, twarde jądro, niewspółmierność interteoretyczna, płaszczyzny interteoretycznej niewspółmierności, płaszczyzna zmienności obserwacyjnej, płaszczyzna zmienności językowej, płaszczyzna zmienności ontologicznej.

Epistemic Frameworks and the Problem of Intertheoretical Incommensurability — Part 2

Summary

This paper is a continuation of the considerations contained in the paper “Epistemic Frameworks and the Problem of Intertheoretical Incommensurability — Part 1”. In it, I set out to explain why followers of different epistemic frameworks pursue science “in different worlds”. These worlds “appear” as a result of changes with respect to fundamental metaphysical convictions about what exists.

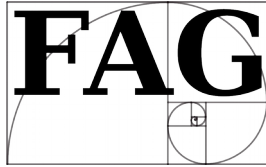
I also show that the methodological decisions on which epistemic frameworks are based are not philosophically neutral. They derive their *raisons d'être* from metaphysical theses (their respective hard cores) that inform convictions about what exists. Existing methodological decisions cannot be replaced unless those metaphysical theses are themselves surrendered. Followers of different epistemic frameworks perceive the world differently. Accepting a concrete theoretical perspective not only makes any theory-independent verification of evidence impossible, but also determines the way in which the facts themselves are ordered.

In this paper, I also show that some terms which are collectively in use in different epistemic frameworks nevertheless have distinct meanings.

Keywords: epistemic framework, hard core, intertheoretical incommensurability, levels of intertheoretical incommensurability, level of variability of the observational, level of linguistic variability, level of ontological variability.

Nauka, religia, literatura

Science, Religion, Literature



ISSN 2299-0356

Filozoficzne Aspekty Genezy — 2017, t. 14

Philosophical Aspects of Origin s. 329-349

<http://www.nauka-a-religia.uz.zgora.pl/images/FAG/2017.t.14/art.01.pdf>

Mirosław Rucki i Michał Prończuk

Refleksja nad początkami wszechświata w traktacie *Be-reszit Raba*

1. Wprowadzenie

Aktualny wciąż problem źródeł wiedzy i sposobów jej zdobywania ma niezwykle bogatą, bo sięgającą starożytności, tradycję filozoficzną. Platon podzielił wiedzę na *episteme* i *doxa*, co było ugruntowane ontologicznie istnieniem sfery idei i rzeczy. I tak, według ucznia Sokratesa, nasza wiedza może być przeświadczeniem na temat świata widzialnego (*doxa*) lub po prostu wiedzą (*episteme*).¹ Platon był natywistą i twierdził, że wiedza jest uzyskiwana lub zdobywana za pośrednictwem procesu anamnezy, czyli przypomnienia sobie tego, co dusza zapamiętała, przebywając w świecie idei.² Wyraźnie dostrzegał on problem w rozróżnieniu *doxa* od *episteme*, wskazując, że źródłem *episteme* musi być idealny świat idei.

Jego uczeń Arystoteles nie poszedł śladami swojego mistrza i umieścił źródło poznania wiedzy w doświadczeniu — w kwestii genezy wiedzy był empirykiem. Jednakże koncepcję wiedzy budował na silnych założeniach racjionali-

DR HAB. INŻ. MIROSLAW RUCKI, PROF. UTH RADOM — Uniwersytet Technologiczno-Humanistyczny im. Kazimierza Pułaskiego w Radomiu, e-mail: m.rucki@uthrad.pl; MGR MICHAŁ PROŃCZUK — Biblijne Towarzystwo Kreationistyczne, e-mail: Pronczuk@gmail.com.

© Copyright by Mirosław Rucki, Michał Prończuk & *Filozoficzne Aspekty Genezy*.

¹ Ta idea została ujęta w słynnej alegorii jaskini (por. PLATON, *Państwo*, przeł. Władysław Witwicki, Wydawnictwo ANTYK, Kęty 2003, VII, 514a-515d).

² Mowa o tym w dialogu Sokratesa z Fajdrosem (por. PLATON, *Dialogi*, przeł. Władysław Witwicki, Tower Press, Gdańsk 2000, s. 18).

stycznych. Tak więc, zdaniem Władysława Tatarkiewicza, „empiryczną drogą znajdować racjonalną wiedzę — to arystotelizm”.³ O rozróżnieniu między „poznaniem ze zmysłów” a „poznaniem wrodzonym” piszą także współcześnie Bryan Kolb oraz Ian Q. Whishaw:

Niektórzy filozofowie uważają, że wszystko, co wiemy, pochodzi ze zmysłów. To wydaje się całkiem rozsądne na początek. Wszelako wiadomo nam również, iż zmysły mogą nas zwodzić. Z tego powodu inni filozofowie uważają, że musimy posiadać jakieś wrodzone poznanie świata, by odróżnić wrażenia rzeczywiste od wymaginywanych. I to także wydaje się rozsądne.⁴

Z punktu widzenia dzisiejszej metodologii naukowej Biblia nie stanowi źródła wiedzy naukowej, przynajmniej w zakresie nauk przyrodniczych. Jej Autorzy — zarówno Boży, jak i ludzki⁵ — nie stawiali sobie za cel sporządzenia wyczerpującego opisu (modelu) jakichkolwiek zjawisk przyrodniczych. Przez wiele wieków teksty Biblii były jednak źródłem refleksji, w tym filozoficznej, nad początkiem istnienia wszechrzeczy. „Dopiero w czasach nowożytnych Pierre-Simon de Laplace na pytanie Napoleona, dlaczego w jego dziele o budowie Wszechświata nie ma żadnego odwołania do Boga, podobno odpowiedział: «Nie miałem potrzeby wprowadzenia takiej hipotezy»”.⁶

Wspomniana refleksja, odwołująca się do Biblii, nie sprowadzała się jedynie do stwierdzenia, że Bóg tak urządził i tak ma być. Już starożytni autorzy żydowscy, a za nimi chrześcijańscy, zastanawiając się nad obserwowanym światem, sięgali do Biblii. Nie będąc podręcznikiem ani traktatem naukowym, Biblia była

³ Władysław TATARKIEWICZ, *Historia filozofii*, t. I, PWN, Warszawa 1978, s. 120.

⁴ Bryan KOLB i Ian Q. WHISHAW, *Fundamentals of Human Neuropsychology*, Freeman and Company, New York 1996, s. 99 (cyt. za: Jan WOLEŃSKI, *Epistemologia*, PWN, Warszawa 2005, s. 413).

⁵ Konstytucja dogmatyczna *Dei Verbum* (11) przyjmuje, że księgi biblijne „Boga mają za autora i jako takie zostały Kościołowi przekazane. Do sporządzenia Ksiąg świętych wybrał Bóg ludzi, którymi jako używającymi własnych zdolności i sił posłużył się, aby przy Jego działaniu w nich i przez nich, jako prawdziwi autorowie przekazali na piśmie to wszystko i tylko to, co On chciał” (por. *Konstytucja dogmatyczna o Objawieniu Bożym DEI VERBUM*, <http://tiny.pl/g1nkd> [26.06.2017]). Również dla myślicieli żydowskich, szczególnie w okresie powstawania traktatu *Midrasz Raba*, udział Boga w spisywaniu Tory był niekwestionowany.

⁶ Cyt. za: Augustus DE MORGAN, *A Budget of Paradoxes*, The Open Court Publishing Co., Chicago/London 1915, s. 2 (cyt. za: Andrzej ZABOLOTNY, „Naturalizm metodologiczny w nauce — dylemat teisty”, *Filozoficzne Aspekty Genezy* 2016, t. 13, s. 27 [25-48]).

więc traktowana jako źródło wiedzy pochodzącej od Stwórcy — wiedzy, której nie można po prostu zignorować, mimo że teksty biblijne nie zawierają szczegółowych informacji przyrodoznawczych. Jednym z traktatów judaizmu, zawierającym — jak się wydaje — najwięcej refleksji na temat początków wszechświata, jest *Midrasz Raba*, komentarz do Pięcioksięgu Mojżeszowego, którego częścią jest *midrasz* do Księgi Rodzaju,⁷ określanej po hebrajsku jako *Be-reszit Raba*.⁸ Traktat w języku hebrajskim jest dostępny zarówno w wersjach współczesnych,⁹ jak i w postaci starodruków.¹⁰

2. Traktat *Be-reszit Raba*

W przedmowie do wydania angielskiego rabin Isidore Epstein,¹¹ opisując początki *midraszu* jako metody egzegezy biblijnej w czasach Ezdrasza,¹² podkreśla, że tekst czytanej Tory już w tamtych czasach nie miał punktów styczności z ówczesną myślą (naukową). I choć *midrasz* jako taki nie miał aspektów filozoficznych, a raczej praktyczny (zrozumienie i zastosowanie nakazów Tory w nowych warunkach życia kolejnych pokoleń), zawiera pewne elementy wyjaśniające, które są przedmiotem zainteresowania autorów niniejszego artykułu. Z drugiej strony charakter apologetyczny niektórych wypowiedzi jest zauważalny szczególnie w przypadku opowiadań o dyskusjach rabinów z filozofami pogańskimi.

⁷ Księgi Mojżeszowe nazywane są po hebrajsku według pierwszego słowa poszczególnych ksiąg, stąd Księga Rodzaju nosi nazwę *Be-reszit*, bo jej pierwszym słowem jest „Na początku” (hebr. בראשית).

⁸ Pisownię nazwy rozpatrywanego traktatu przyjmuję za **Polskim Słownikiem Judaistycznym** (por. Zofia BORZYMIŃSKA, „*Midrasz Raba*”, w: **Polski Słownik Judaistyczny**, http://www.jhi.pl/psj/Midrasz_Raba [17.06.2017]).

⁹ M.in. w Internecie: <http://www.daat.co.il/daat/tanach/raba1/1.htm> (22.06.2017).

¹⁰ M.in. w postaci zdigitalizowanej wydania z 1566 roku: <http://beta.hebrewbooks.org/11574> (22.06.2017).

¹¹ W kwestii dorobku naukowego rabina Isidore Epsteina por. np.: „Rabbi Dr. Isidore Epstein, B.A., Ph.D., D.Lit., 1894-1962”, *Transactions (Jewish Historical Society of England)* 1962-1967, vol. 21, s. 327-336.

¹² Por. Harry FREEDMAN and Maurice SIMON (eds.), *Midrash Rabbah*, vol. 1, The Soncino Press, London 1961, s. x.

Be-reszit Raba należy do najstarszych tekstów typu *midrasz* i jest przypisywany rabinowi o imieniu Oszaja (Hoszaja) z pierwszego pokolenia autorów talmudycznych nazywanych *amoraim*, czyli amoraistów.¹³ Powstanie **Be-reszit Raba** datuje się na czasy zamknięcia Talmudu Jerozolimskiego,¹⁴ czyli na drugą połowę czwartego wieku po Chrystusie.¹⁵ W tej epoce do gatunku egzegezy odwoływali się również chrześcijańscy pisarze posługujący się językiem aramejskim, z których najbardziej znanym jest św. Efreem Syryjski.¹⁶ Świadczy o tym nawet nazwa gatunku literackiego *madrasza*, w jakim tworzył, od rdzenia *d-r-sz* (hebr. דרש), tworzącego czasowniki „rozważać, rozprawiać, dyskutować, głosić”.

W odróżnieniu od homiletycznych komentarzy typu *midrasz*, w **Be-reszit Raba** tekst biblijny komentowany jest werset po wersecie, a czasami słowo po słowie. Inne prace rabiniczne bowiem raczej skierowane były na kwestie przestrzegania *micwot*, przykazań judaizmu, i dlatego pomijały Księgę Rodzaju, która zawiera niewiele materiału *halachicznego*, czyli odnoszącego się do kwestii prawnych. Każdy rozdział **Be-reszit Raba** rozpoczyna się od wersetu z Księgi Rodzaju, po którym następują komentarze i opinie różnych rabinów, nieraz anonimowe, i tylko część wypowiedzi należy do właściwego autora dzieła.

We wprowadzeniu do wydania angielskiego¹⁷ podkreśla się, że rabini nie dążyli do zharmonizowania znaczenia tekstu biblijnego z wiedzą ściśle naukową, lecz szukali w zapisie Biblii przesłania odnoszącego się do ich bieżących problemów. Na przykład słowa „bezład i pustkowienie” (Rdz 1,2) odnosili do Babilonii i Persji, a historię Jakuba i Ezawa wykorzystywali do snucia refleksji nad

¹³ Aramejski wyraz *amoraim* (אמראים) oznaczający „mówców” lub „tłumaczy”, jest odnoszony do mędrców Talmudu, działających w czasach od śmierci rabina Judy w 219 roku, aż do momentu ukończenia prac nad Talmudem Babilońskim, czyli około 500 roku. W **Encyklopedii Żydowskiej** rabin Oszaja jest wymieniany w pierwszym pokoleniu amoraistów palestyńskich (219-279) jako Oszaja Starszy (por. Moses MIELZNER, „Amora”, w: Isidore SINGER, Frank VIZETELLY, and Isaac FUNK (eds.), **The Jewish Encyclopedia**, vol. 1-12, Funk & Wagnals Co., New York — London 1901-1906, <http://www.jewishencyclopedia.com/articles/1421-amora> [29.04.2017]).

¹⁴ Por. FREEDMAN and SIMON (eds.), **Midrash Rabbah...**, s. xxvii.

¹⁵ Por. Moulie VIDAS, **Tradition and the Formation of the Talmud**, Princeton University Press, Princeton 2014, s. 50.

¹⁶ Por. np. Przemysław TUREK, **Od Gilgamesza do kasydy. Poezja semicka w oryginale i w przekładzie**, Księgarnia Akademicka, Kraków 2010, s. 178.

¹⁷ Por. FREEDMAN and SIMON (eds.), **Midrash Rabbah...**, s. xxviii.

walką Judei z Rzymem: Ezaw był dla nich symbolem potęgi Imperium Rzymskiego, które uciskało Żydów.

3. Początek (Rdz 1,1)

Jednym z poważnych problemów natury filozoficznej, podejmowanych przez rabinów, było pytanie o początek (hebr. ראשית).¹⁸ Dlaczego pierwszą literą pierwszego słowa pierwszej Księgi Tory nie jest pierwsza litera hebrajskiego alfabetu? Przecież Bóg jest tym, który od początku oznajmia, jaki będzie koniec wszechrzeczy (Iz 46,9-10), dlaczego więc Tora zaczyna się od litery *bet* (ב), drugiej w alfabecie hebrajskim? Jedną z przypowieści nawet głosi, że litera *alef* (א) uskarżała się przed Bogiem, z jakiego powodu nie została wybrana do celów stworzenia świata od samego początku, i w końcu Bóg miał się zgodzić, by ta litera rozpoczynała Dekalog (zdanie „Ja jestem Pan, Bóg twój...” zaczyna się od litery *alef*: אנכי [anochi]).

W *midraszu Be-reszit Raba* odnaleźć można wiele odpowiedzi na to pytanie. Przede wszystkim pojawia się koncepcja, że sama Tora była narzędziem stworzonym w rękach Boga (czyli istniała już przed stworzeniem świata).¹⁹ Uzasadnienie tej koncepcji jest następujące.

Kiedy król ziemski buduje pałac, nie czyni tego własną umiejętnością lub mądrością, tylko korzysta z pomocy architekta. Jednak architekt również nie buduje pałacu „z głowy”, ale wcześniej przygotowuje plan, jak rozmieścić pokoje, przejścia i tym podobne. Taką rolę miała odegrać Tora, do której Bóg zaglądał, stwarzając świat. Słowo „początek” bowiem odnosi się do Tory: „Pan mnie stworzył, swe arcydzieło, jako początek swej mocy, od dawna” (Prz 8,22). Sta-

¹⁸ Słowo *reszit* występuje w Biblii Hebrajskiej 51 razy (por. Gerhard LISOWSKY (Hg.), **Konkordanz zum Hebräischen Alten Testament**, Deutsche Bibelgesellschaft, Stuttgart 1993). Słownik podaje cztery znaczenia: 1) co jest pierwsze, początek; 2) początek, punkt wyjściowy; 3) pierwszy i najlepszy; 4) pierwociny, najlepsza porcja (por. Ludwik KOEHLER, Walter BAUMGARTNER i Johann Jakub STAMM, **Wielki słownik hebrajsko-polski i aramejsko-polski Starego Testamentu**, t. 2, Vocatio, Warszawa 2008, s. 224-225). W pierwszym wersecie Biblii jest w formie בְּרֵאשִׁית (*bereszit*) — „na początku”.

¹⁹ Mędrcy Talmudu na podstawie tekstów biblijnych stwierdzili, że już przed stworzeniem świata istniało siedem rzeczywistości: Tora (Prz 8,22), pokuta (Ps 90,2-3), ogród Eden (Rdz 2,8), gehenna (Iz 30,33), Tron Chwały (Ps 93,2), Świątynia (Jr 17,12) oraz Imię Mesjasza (Ps 72,17) (*Nedarim* 39b; *Pesachim* 54a). Zagadnienie to również pojawia się w *midraszu Be-reszit Raba*.

rożytność tego poglądu zdaje się potwierdzać sformułowanie znajdujące się w Księgach Machabejskich: „Stwórca świata, który ukształtował człowieka i wynalazł początek wszechrzeczy” (2Mch 7,23).

Według opinii rabina Abby ben Kahany²⁰ Tora istniała wcześniej niż nawet Tron Chwały. Rabin Huna²¹ z kolei wyjaśniał, że już przed Torą powstał u Stwórcy zamiar stworzenia narodu izraelskiego: „Gdyby Święty, błogosławiony On, nie przewidywał, że po 26 pokoleniach²² Izrael otrzyma Torę, nie byłoby w niej napisane «Rozkaz synom Izraela»”. Wyrażał też opinię, że celem stworzenia było późniejsze oddawanie dziesięciny, *chały* oraz pierwocin plonów, gdyż słowo ראשית (*reszit*) oznacza również pierwociny.

Przytoczono w *midraszu* kilka opinii rabinów, dotyczących „materiału budowlanego”, z którego Bóg stwarzał świat. Stwierdzono, że jeśli ktokolwiek uważa, że świat był stwarzany z chaosu (*tohu wabohu*), poniża chwałę Bożą. Dowodem jest kolejność w opisie: najpierw zostały stworzone niebo i ziemia, a potem ziemia opisana jako pustkowicie i chaos (*tohu wabohu*).²³ Wyjaśnienie, jak Bóg stworzył niebo z „niczego”,²⁴ rabini znajdują w księdze proroka Izajasza: „On rozciągnął niebiosa jak tkaninę i rozpiął je jak namiot mieszkalny” (40,22).

²⁰ Rabin ten jest tylko wymieniony na liście amoraistów palestyńskich, bez podania okresu działalności (por. „Tannaim and amoraim”, w: SINGER, VIZETELLY, and FUNK (eds.), *The Jewish Encyclopedia...*, <http://www.jewishencyclopedia.com/articles/14240-tannaim-and-amoraim> [17.06.2017]).

²¹ Zapewne chodzi o rabina Hunę Bar Abbina ha-Kohena, nazywanego też Nehunia oraz Hunia, palestyńskiego amoraite z pierwszej połowy IV wieku (por. Isidore SINGER and Isaac BROYDÉ, „Huna Bar Abbin Ha-Kohen”, w: SINGER, VIZETELLY, and FUNK (eds.), *The Jewish Encyclopedia...*, <http://www.jewishencyclopedia.com/articles/7933-huna-bar-abbin-ha-kohen> [17.06.2017]).

²² Według traktatu *Pirke Awot* (5, 2) 10 pokoleń minęło od Adama do Noego i 10 od Noego do Abrahama (por. Pinchas POLONSKI (ed.), *Sidur szaarej tfila*, Machanaim, Jerusalem 2008, s. 299).

²³ Te dwa hebrajskie wyrazy oddawane są zazwyczaj w polskich przekładach Biblii jako „bezład” i „pustkowicie”.

²⁴ W kwestii wieloznacznego pojęcia „nicości” w myśli żydowskiej oraz rozumienia tego pojęcia por. np. Gershom SCHOLEM, *Mistyryzm żydowski i jego główne kierunki*, przeł. Ireneusz Kania, Wydawnictwo Aletheia, Warszawa 2007, s. 290.

Przypowieść opowiada o pewnym filozofie próbującym zdyskredytować nauczanie Biblii i rabinów, który zadał pytanie rabinowi Gamalielowi: ²⁵ „Co za materiał miał wasz Bóg stwarzając świat? *Tohu wabohu*, ciemność, wodę, wiatr ²⁶ i przepaść”. Na to Gamaliel miał odpowiedzieć: „Biada temu człowiekowi!”, ponieważ każde z tych pojęć pojawia się w Piśmie Świętym jako wynik aktu stwarzania:

- Iz 45,7: „Ja [...] sprawiam pomyślność i stwarzam niedolę” (wyrazy שָׁלוֹם (*szalom*) — „pokój”, „wszechogarniająca harmonia” — oraz רָע (*ra*) — „zło”, „zły”, „źle” — są tutaj, według Gamaliela, odpowiednikami chaosu i bezładu nazwanymi w Rdz 1,2 *tohu wabohu*);
- tamże: „Ja tworzę światło i stwarzam ciemności”;
- Ps 148,4-5: „Chwalcie Go, nieba najwyższe i wody [...], On bowiem nakazał i zostały stworzone”;
- Am 4,6: „On to jest, który tworzy góry i stwarza wichry”;
- Prz 8,24: „Gdy jeszcze nie było przepaści, splodzonam jest” (**Biblia Gdańska**). ²⁷

Wyjątkowość Objawienia dotyczącego stworzenia świata na tle wszelkich innych koncepcji „początku” wyraził rabin Jozua z miasta Siknin. ²⁸ Zadał on pytanie: dlaczego Bóg nie objawił innym narodom prawdy o tym, co było stworzone w ciągu pierwszych sześciu dni? Według niego stało się tak, by Izrael nie mógł być posądzony o kradzież wiedzy, jaką zdobyły inne narody. Miałby o tym świadczyć tekst Psalmu 111,6: „Ludowi swemu okazał potęgę dzieł swoich, oddając im posiadłości pogan”. Rabin Jona ²⁹ mówił w imieniu rabina Lewiego: ³⁰ „Dlaczego świat został stworzony od litery *bet*? Dlatego, że *bet* jest zamknięty

²⁵ Wśród wybitnych rabinów kilku nosiło to imię; jednym z najbardziej znanych był Rabban Gamaliel (zm. ok. 70 r. po Chr.), wnuk Hillela Wielkiego, nauczyciel Szaula z Tarsu — św. Pawła (Dz 22,3). Według przekazów zajmował stanowisko przywódcy Sanhedrynu przez około 10 lat przed zburzeniem Świątyni przez Rzymian.

²⁶ Pojawiające się w opisie stworzenia (Rdz 1,2) słowo רוּחַ (*ruach*) tłumaczy się na polski jako Duch [Boży].

²⁷ Biblia Hebrajska zawiera tutaj wyraz תְּהוֹמוֹת (*tehomot*) — „głębiny”, który w **Biblii Tysiąclecia** w tym miejscu jest tłumaczony jako „ocean”, ale w Rdz 1,2 jako „przepaść”.

²⁸ Niewielka miejscowość położona w Galilei na północ od Jotapaty.

z [trzech] stron, ale otwarty z przodu, zatem nie wolno dociekać, co jest nad i pod, co jest przed i za [tym]”. Tosefta (uzupełnienie) do traktatu talmudycznego *Chagiga* 2a wyjaśnia, że ograniczenie dotyczy zarówno czasu, jak i przestrzeni. Rabin Szymon Bar Kappara³¹ skojarzył to zagadnienie z werselem z Księgi Powtórzonego Prawa (Pwt 4,32): „Zapytaj no dawnych czasów, które były przed tobą, zaczynając od dnia, w którym Bóg stworzył człowieka na ziemi” i twierdził: „Możesz spekulować tylko [na temat tego, co się wydarzyło] od dnia, kiedy dni zostały stworzone, ale nie możesz spekulować o tym, co było przedtem”. Rabin Chama ben Chanina³² wyrażał przekonanie, że Tora istniejąca przed stworzeniem świata zawiera wiedzę na ten temat, lecz ludzie nie powinni jej poznawać.

Oczywiście jest cały szereg innych wyjaśnień, dlaczego Tora (czyli akt Stworzenia) zaczyna się od litery *bet*, a nie *alef*. Na przykład dlatego, że słowo „błogosławieństwo” zaczyna się od litery *bet*, a „przekleństwo” — od litery *alef*, co dyskwalifikowało tę ostatnią ze stanowiska pierwszej litery Tory. W ten sposób miał być obalony możliwy zarzut, że Tora jakoby przynosi przekleństwo.

Inne ciekawe wyjaśnienie wskazuje na skromność Boga. Rabin Jehuda wyrażał opinię,³³ że królowie ludzcy w swojej pysze najpierw domagają się za-

²⁹ Rabin Jona był jednym z największych autorytetów rabinicznych czwartej generacji amoraistów (IV w.). Uważano go za jednego z „mocarzy ziemi Izraela” (por. Solomon SCHECHTER and S. MENDELSON, „Jonah”, w: SINGER, VIZETELLY, and FUNK (eds.), *The Jewish Encyclopedia...*, <http://www.jewishencyclopedia.com/articles/8752-jonah> [26.06.2017]).

³⁰ Prawdopodobnie Levi II, amoraista palestyński trzeciej generacji (por. Solomon SCHECHTER and S. MENDELSON, „Levi II”, w: SINGER, VIZETELLY, and FUNK (eds.), *The Jewish Encyclopedia...*, <http://www.jewishencyclopedia.com/articles/9803-levi-ii> [26.06.2017]).

³¹ Prawdziwym imieniem rabina Szymona Bar Kappary, najczęściej nazywanego po prostu Bar Kappara (lub po hebrajsku Ben ha-Kappar), było Eleazar ben Eleazar ha-Kappar. Był uczniem Jehudy ha-Nasiego i należał do grona rabinów stanowiących ogniwo przejściowe między tannaitami a amoraistami (por. „Bar Kappara”, w: SINGER, VIZETELLY, and FUNK (eds.), *The Jewish Encyclopedia...*, <http://www.jewishencyclopedia.com/articles/13703-simeon-bar-kappara> [26.06.2017]).

³² Rabin Chama ben Chanina, wymieniany w *midraszu Be-reszit Raba*, należał do amoraistów palestyńskich III wieku i był przewodniczącym szkoły rabinicznej w Seforis, tak samo jak jego ojciec rabin Chanina bar Chama (zm. ok. 250 r.) (por. „Hama b. Hanina”, w: SINGER, VIZETELLY, and FUNK (eds.), *The Jewish Encyclopedia...*, <http://www.jewishencyclopedia.com/articles/7119-hama-b-hanina> [26.06.2017]).

³³ POR. FREEDMAN and SIMON (eds.), *Midrash Rabbah...*, s. 11-12.

szczytu, zanim cokolwiek uczynią dla ludu, i wszystkie inskrypcje zaczynają od swego własnego imienia. Bóg natomiast ujawnił jedno ze swoich imion (אלהים) (*Elohim* — zaczynające się od *alef*) dopiero po tym, jak utworzył fundamenty przeznaczonego dla ludzi wszechświata.

W *midraszu Be-reszit Raba* wiele uwagi poświęcono kwestii kolejności stwarzania nieba i ziemi. Oba wyrazy: „niebo” i „ziemia” są użyte w Księdze Rodzaju (Rdz 1,1) z rodzajnikami określonymi (ה), co oznaczałoby konkretnie to niebo i konkretnie tę ziemię, którą Bóg zaplanował stworzyć. Rabini, porównując akt stworzenia do budowy ludzkich, zauważają, że ludzie raczej najpierw budują główny gmach i rozbudowują go, jeśli im wyjdzie dobrze (lub zmniejszają, jeśli nie wychodzi zgodnie z planem). Bóg natomiast najpierw stworzył otoczenie Ziemi, a potem samą Ziemię dokładnie zgodnie ze swoim pierwotnym zamiarem, niczego nie zmieniając.

Jednakże kolejność stwarzania nieba i ziemi była dyskutowana przez uczniów Hillela i Szammaja: ³⁴ pierwszy uważał bowiem, że ziemia została stworzona najpierw, i odwoływał się do wersetu Rdz 2,4: „Gdy Pan Bóg uczynił ziemię i niebo...”. Szammaj natomiast uważał, że niebo jako tron Boga (Iz 46,1) musiało być stworzone najpierw. Rabin Jehuda ben Ilaj ³⁵ popierał opinię Hillela, argumentując, że słowa Psalmu 102,26 potwierdzają taką kolejność wydarzeń: „Ty niegdyś założyłeś ziemię i niebo jest dziełem rąk Twoich”. Rabin Johanan, usiłując zharmonizować te sprzeczne opinie, stwierdził: „Co do stworzenia, niebo było najpierw, ale co do ukończenia, ziemia była wcześniej [ukończona]”. Podobnie rabin Symeon wyrażał zdziwienie, o co mędrcy kruszą kopie, kiedy przecież niebo i ziemia zostały stworzone jednocześnie: „Moja to ręka za-

³⁴ Hillel i Szammaj byli przewodniczącymi Sanhedrynu w czasach Heroda Wielkiego (koniec I w. przed Chr.). Obaj należeli do stronnictwa faryzeuszów, ale ich poglądy diametralnie różniły się w ponad trzystu kwestiach dotyczących prawa żydowskiego. Zapoczątkowane przez nich dyskusje kontynuowali ich uczniowie (por. Joseph JACOBS and Jacob Zallel LAUTERBACH, „Zugot”, w: SINGER, VIZETELLY, and FUNK (eds.), *The Jewish Encyclopedia...*, <http://www.jewishencyclopedia.com/articles/15293-zugot> [26.06.2017]).

³⁵ Rabin Jehuda ben Ilaj był jednym z najważniejszych *tannaim* II wieku. Otrzymał ordynację rabiniczną w czasach prześladowań ze strony Rzymu, dlatego musiał się ukrywać. W interpretacji tekstów biblijnych korzystał z metody swojego mistrza rabina Akiby (por. Isidore SINGER and Jacob Zallel LAUTERBACH, „Judah Ben Ilai”, w: SINGER, VIZETELLY, and FUNK (eds.), *The Jewish Encyclopedia...*, <http://www.jewishencyclopedia.com/articles/8994-judah-ben-ilai> [26.06.2017]).

łożyła ziemię i moja prawica rozciągnęła niebo. Gdy na nie zawołam, stawią się natychmiast [jednocześnie]" (Iz 48,13).

W dyskusjach spisanych w traktacie *Be-reszit Raba* zauważa się również, że światło zostało stworzone wcześniej niż Słońce i Księżyc. Rabinini nie usiłowali jednak poprawiać lub „naciągać” tekstu objawionego do oczywistych, obserwowalnych faktów przyrodniczych, ale wprowadzili rozróżnienie między światłem naturalnym a światłem nadprzyrodzonym. Zanim zostało stworzone Słońce jako podstawowe źródło światła, Bóg oświetlał wszystko własnym światłem, które zostało „schowane” po pojawieniu się Słońca. Według rabinów ujawnienie tego światła Bożego nastąpi w chwili przyjścia Mesjasza.

Inną „nieścisłością” tekstu biblijnego, dostrzeżoną przez rabinów, jest użycie słowa „jeden” w wersecie piątym Księgi Rodzaju, tłumaczonym zazwyczaj jako „dzień pierwszy”. Rabin Samuel ben Ammi³⁶ zastanawia się, dlaczego odliczanie dni nie jest według normalnego porządku „jeden, dwa, trzy” lub „pierwszy, drugi, trzeci”, tylko „jeden, drugi, trzeci”. Wyjaśnia to w taki sposób, że Bóg w tym dniu był absolutnie sam i bardzo pragnął nawiązania relacji z człowiekiem, którego dopiero miał zamiar stworzyć. Dlatego też dzień ten został później dziesięciokrotnie uhonorowany w Torze, między innymi ze względu na ofiary składane w Świątyni, kapłaństwo, królów i książąt Izraela. Z kolei izraelski kosmolog Gerald Schroeder znalazł w pismach rabina Nachmanidesa³⁷ (XIII w.) ciekawe spostrzeżenie dotyczące definicji układu odniesienia w opowieści o stworzeniu świata: „Pierwszy” jest w porównaniu do innych, a określenie „jeden” jest absolutne. Nachmanides tłumaczy, że w „Dniu Jeden” został stworzony czas.³⁸

Obecnie, wzięwszy pod uwagę dobrze potwierdzone dane naukowe, wydaje się, że opis ten jest bardzo bliski rzeczywistości kosmicznej odkrywanej i opisy-

³⁶ Samuel Ben Ammi należał do amoraistów palestyńskich początku IV wieku (por. Wilhelm BACHER and Schulim OCHSER, „Samuel Ben Ammi”, w: SINGER, VIZETELLY, and FUNK (eds.), *The Jewish Encyclopedia...*, <http://www.jewishencyclopedia.com/articles/13091-samuel-ben-ammi> [26.06.2017]).

³⁷ Rabin Mosze ben Nachman (1194-1270) — kabalista, wybitny komentator Tory i Talmudu (por. „Moses Ben Nahman Gerondi”, w: SINGER, VIZETELLY, and FUNK (eds.), *The Jewish Encyclopedia...*, <http://www.jewishencyclopedia.com/articles/11284-nahmanides-moses> [26.06.2017]).

³⁸ Por. Gerald SCHROEDER, „Age of the Universe”, http://www.aish.com/societywork/science/nature/Age_of_the_Universe.asp (29.04.2017).

wanej metodami naukowymi.³⁹ Stephen Hawking utrzymuje, że „Wszechświat i czas jako taki miały swój początek w Wielkim Wybuchu”.⁴⁰ Roger Penrose twierdzi: „Czas i przestrzeń nie mogą być rozważane oddzielnie, lecz są jedynie szczególnymi aspektami łączącej je «czasoprzestrzeni»”.⁴¹ Zbigniew Treppa pisze o odcinku czasu rzędu „10⁻⁴³ sekundy po Wielkim Wybuchu. Wtedy to właśnie zaistniał czas i przestrzeń, materia, energia, oddziaływania”.⁴² Zbliżona do tych ustaleń naukowych koncepcja nierozłącznej czasoprzestrzeni, zauważalna w rozważaniach rabinów, zapewne ma swoje źródła w samej warstwie językowej, gdyż hebrajski wyraz *olam* (עולם)⁴³ oznacza jednocześnie wszechświat jako przestrzeń i wieczność jako przestrzeń czasową między początkiem i końcem istnienia świata materialnego.

Jako ciekawostkę można odnotować fakt, że spekulacje rabiniczne wokół opisu stworzenia wygenerowały koncepcję, której autorstwo przypisuje sobie Hawking. W jednym z wykładów stwierdza on:

Chodzi o to, że najbardziej prawdopodobna historia powstawania Wszechświata przypomina powierzchnię, na której tworzą się bąbelki. Wiele bąbelków się pojawia i znika. To odpowiada [pojawianiu się] wielu wszechświatów, które zaczynają się rozszerzać, ale potem ulegają zniszczeniu, wciąż będąc mikroskopijnych rozmiarów. Potencjalnie są alternatywnymi wszechświatami, ale nie stanowią przedmiotu zainteresowania, ponieważ nie istnieją wystarczająco długo, by rozwinąć galaktyki i gwiazdy, nie mówiąc już o inteligentnej formie życia. Niektóre z tych bąbelków jednak rozrastają się do określonych rozmiarów zapewniających bezpieczne trwanie. Będą powiększać się coraz bardziej, tworząc bąbelki widoczne gołym okiem. Te bąbelki odpowiadają

³⁹ Więcej na ten temat w artykule: Mirosław RUCKI, „Sześć dni stworzenia — Heksaameron”, *Teologia i Człowiek* 2016, nr 1 (33), s. 85-105.

⁴⁰ Stephen HAWKING, „The Beginning of Time”, <http://www.hawking.org.uk/the-beginning-of-time.html> (29.04.2017).

⁴¹ Roger PENROSE, **Droga do rzeczywistości. Wyczerpujący przewodnik o prawach rządzących Wszechświatem**, przeł. Jerzy Przystawa, Prószyński i S-ka, Warszawa 2006, s. 589.

⁴² Zbigniew TREPPA, **Fotografia z Manopello. Twarz Zmartwychwstającego Mesjasza**, Wydawnictwo Duszpasterstwa Rolników, Włocławek 2009, s. 16.

⁴³ To samo dotyczy powszechnie używanego w czasach talmudycznych języka aramejskiego. Marcus Jastrow podaje jako znaczenie wyrazu עולם (*olam*) jednocześnie *eternity*, *world* („wieczność”, „świat”), gdyż często rozróżnienie tych dwóch znaczeń w pismach rabinicznych jest praktycznie niemożliwe (por. Marcus JASTROW, **A Dictionary of the Targumim, the Talmud Babli and Yerushalmi, and the Midrashic Literature**, vol. 2, Luzac & Co, London 1903, s. 1084).

wszechświatom, które mogą rozszerzać się coraz bardziej. To zjawisko nazywane jest inflacją, tak samo jak coroczny wzrost cen.⁴⁴

W traktacie *Be-reszit Raba* wymieniona jest opinia rabina Abbahu,⁴⁵ który uważał, że nadejście wieczoru pierwszego dnia stworzenia sugeruje istnienie wcześniejszego porządku czasowego. Z tego wyprowadzał on twierdzenie, że Bóg stwarzał wszechświaty i niszczył je, aż w końcu udało Mu się stworzyć aktualny świat. „Ten świat mi się podoba, a tamte się nie podobają” (parafraza Rdz 1,31) — orzekł Bóg i pozostawił nasz wszechświat, w którym zostaliśmy stworzeni.

Z powodów zrozumiałych, wobec niewielkiej wiedzy i małej wartości praktycznej, „spekulacje techniczne” dotyczące konstrukcji wszechświata, a szczególnie nieba, zajmują mało miejsca i są raczej fantazjami. Bazując na jednym lub dwóch słowach, rabini rozważają warstwową strukturę nieba, grubość poszczególnych warstw i sposób utrzymania na nich Słońca, Księżyca i gwiazd. Godny odnotowania jest fakt, że w tych spekulacjach praktycznie nie ma odniesienia do obszernej wiedzy astronomicznej, zdobytej ówczesnie przez Babilończyków.⁴⁶

4. Stworzenie człowieka

Komentując stworzenie człowieka (Rdz 1,26nn), rabin Johanan⁴⁷ odniósł się do Ps 139,5, wnioskując, że Bóg, stwarzając człowieka, od początku przeznaczył go do życia „w tym świecie” i „świecie przyszłym”, czyli do życia

⁴⁴ Stephen HAWKING, „The Origin of the Universe”, <http://www.hawking.org.uk/the-origin-of-the-universe.html> (29.04.2017).

⁴⁵ Por. FREEDMAN and SIMON (eds.), *Midrash Rabbah...*, s. 64. O życiu rabina Abbahu nie zachowały się informacje; z dyskusji wynika, że mógł należeć do amoraistów palestyńskich.

⁴⁶ Maciej Popko podaje, że już w IV wieku przed Chrystusem w Babilonii dokonywano obliczeń astronomicznych z dokładnością, jaka została osiągnięta w Europie dopiero w czasach nowożytnych (por. Maciej POPKO, „Wschód starożytny a początki myśli europejskiej”, *Przegląd Orientalistyczny* 1999, nr 1-2 (189-190), s. 15-25).

⁴⁷ Por. FREEDMAN and SIMON (eds.), *Midrash Rabbah...*, s. 54.

wiecznego po zmartwychwstaniu.⁴⁸ Rabin Berekia⁴⁹ sugerował z kolei, że Bóg, stwarzając pierwszego człowieka, Adama, przewidywał, że część jego potomków będzie sprawiedliwych, a część nieprawych. Na podstawie Ps 1,6 doszedł do wniosku, że Bóg usunął sprzed siebie wizję tych niesprawiedliwych, ignorując ich, i w miłosierdziu stworzył pierwszego człowieka.⁵⁰ Według innej interpretacji Bóg ukrył wiedzę o przyszłych niesprawiedliwych przed aniołami, którzy byli obecni przy stwarzaniu świata. Wniosek z tych rozważań jest taki, że gdyby Bóg rozważył dobroć i niegodziwość przyszłych pokoleń, Jego sędziowska sprawiedliwość nie pozwoliłaby Mu na stworzenie człowieka.

Bazując na wersecie Ps 85,2, rabini utworzyli rozbudowany *midrasz* dotyczący dyskusji aniołów wokół zagadnienia, czy człowiek ma być stworzony, czy nie.⁵¹ Argumentem miłości było to, że człowiek będzie kochał i okazywał miłosierdzie, ale prawda⁵² wysuwała kontrargument, że człowiek będzie kłamał, nie warto zatem go stwarzać. Z kolei sprawiedliwość argumentowała, że stworzony człowiek będzie postępować sprawiedliwie, należy więc go stworzyć, ale pokój oponował, że będzie jednak miał zamiłowanie do przemocy, nie trzeba zatem go stwarzać. Rabin Huna Starszy z Seforis⁵³ uważał, że Bóg stworzył człowieka, podczas gdy aniołowie się spierali, i postawił ich ostatecznie przed faktem dokonanym.

Stworzenie człowieka zostało uznane przez Boga za „bardzo dobre” (Rdz 1,31), co rabini Pinchas⁵⁴ i Chilkia⁵⁵ uzasadniają na podstawie podobieństwa

⁴⁸ Hebrajskie słowa *צרתני וקדם אחר* są tłumaczone na polski jako „Ty ogarniasz mnie zewsząd i kładziesz na mnie swą rękę”, rabini jednak rozumieją *צרתני* jako „uksztaltowałaś mnie”, *וקדם* jako „przed i po” albo „wcześniej i później”.

⁴⁹ Zapewne rabin Berekia I, amoraite palestyński z III wieku (por. Marcus JASTROW and S. MENDELSON, „Berechiah I”, w: SINGER, VIZETELLY, and FUNK (eds.), *The Jewish Encyclopedia...*, <http://www.jewishencyclopedia.com/articles/3036-berechiah-i-i> [26.06.2017]).

⁵⁰ Słowa Psalmu „Pan uznaje drogę sprawiedliwych, a droga występnych zaginie” są w tej dyskusji rozumiane jako „Bóg usunął ją sprzed oczu”.

⁵¹ Słowa Psalmu „Łaskawość i wierność spotkają (בפגשו) się z sobą, ucałują się (בשקו) sprawiedliwość i pokój” są rozumiane wręcz jako zbrojne starcie aniołów reprezentujących Miłosierdzie i Prawdę oraz Sprawiedliwość i Pokój.

⁵² Słowo *אמת* (*emet*) może oznaczać zarówno „wierność”, jak i „prawdę”.

⁵³ POR. FREEDMAN and SIMON (eds.), *Midrash Rabbah...*, s. 58.

słów „człowiek” (אדם — *adam*) i „bardzo” (רבה — *meod*), składających się z tych samych spółgłosek: *alef, dalet, mem*.

Jedną z ważniejszych cech człowieka, wyeksponowanych przez rabinów, jest wolna wola, nawet w popełnianiu grzechów, między innymi bałwochwaltwa. Autor *midraszu* opowiada, że kiedy Mojżesz spisywał teksty Tory na Synaju, doszedł do słów „Rzekł Bóg: uczynimy człowieka” (Rdz 1,26) i zapytał: „Panie wszechświata! Po co [mówisz w liczbie mnogiej], stwarzając podstawy dla wielobóstwa?”. Na co Bóg miał odpowiedzieć: „Napisz, [jak powiedziałem], a kto chce błędzić, niech błędzi”.

Rabini wskazują również na cztery cechy „anielskie” i cztery „zwierzęce”, które są charakterystyczne dla człowieka. Do aniołów człowieka upodabnia: postawa stojąca (jak u posługujących aniołów), mowa, rozumienie i widzenie.⁵⁶ Do zwierząt natomiast człowieka upodabniają cztery cechy: człowiek musi jeść i pić, rozmnażać się, wypróżniać się, w końcu zaś umiera tak samo jak zwierzę. Rabin Tifdaj⁵⁷ wkłada w usta Boga słowa: „Jeśli stworzę człowieka tylko z elementów duchowych, będzie żył [wiecznie] i nie umrze, ale jeśli stworzę go tylko z elementów ziemskich, umrze i nie będzie żył. Stworzę więc [człowieka] z elementów górnych [duchowych] i dolnych [materialnych]: jeśli zgrzeszy — umrze, jeśli nie zgrzeszy — będzie żył”.

Interesujący temat jest poruszany w związku ze słowami Boga: „Wszystko było bardzo dobre”. Pojawia się pytanie o to, czy takie rzeczy jak śmierć, cierpienie czy złe skłonności mogą być uważane za dobre. Odpowiedź, jaką proponują rabini, z reguły odnosi się do życia wiecznego w przyszłym świecie. Na przykład cierpienie jest dobre, ponieważ prowadzi do oczyszczenia i pokuty,

⁵⁴ Najprawdopodobniej jest to Pinchas ben Jair, *tanna* czwartego pokolenia, który działał w drugiej połowie drugiego stulecia. Przypisywano mu wiele cudów, między innymi chodzenie po wodzie (por. Wilhelm BACHER and Isaac BROYDÉ, „Phinehas Ben Jair”, w: SINGER, VIZETELLY, and FUNK (eds.), *The Jewish Encyclopedia...*, <http://www.jewishencyclopedia.com/articles/12121-phinehas-ben-jair> [26.06.2017]).

⁵⁵ Por. FREEDMAN and SIMON (eds.), *Midrash Rabbah...*, s. 58. Rabin Chilkia najprawdopodobniej należał do amoraistów babilońskich.

⁵⁶ Autor komentarza wyjaśnia, że w odróżnieniu od zwierząt człowiek może zmieniać kąt patrzenia, obracając gałkami ocznymi, bez poruszania głową.

⁵⁷ Rabin Tifdaj wymieniany jest tylko w tym miejscu traktatu (por. FREEDMAN and SIMON (eds.), *Midrash Rabbah...*, s. 61-62).

czyli ostatecznie do życia wiecznego. Nawet w śmierci rabini dopatrzyli się dobra: dla sprawiedliwego bowiem jest ona gwarancją podwójnej nagrody w życiu przyszłym — jedną sprawiedliwy otrzyma za swoje prawe uczynki, a drugą za to, że zaznał śmierci, na którą nie zasługiwał. Ponadto śmierć jest odpoczynkiem dla sprawiedliwego, który musi całe życie zmagać się, stawiając czoła swoim złym skłonnościom i niegodziwości złych ludzi.

Widzimy zatem, że refleksja dotycząca stworzenia człowieka nieuchronnie prowadzi do pytania o wolę. Większość słowników wolę definiuje jako świadome i celowe regulowanie swego postępowania. Wola to również dyspozycja psychiczna człowieka do świadomego i celowego regulowania swego postępowania, do podejmowania decyzji i wysiłków w celu realizacji pewnych działań, przyjęcia pewnych postaw.⁵⁸ Trochę inną definicję woli podaje **Leksykon biblijny**. Słowa „wola” oraz „chcieć” oddają różne pojęcia hebrajskie i greckie, które w języku hebrajskim oznaczają nie tyle decyzję, ile działanie. Słowo „chcieć” tłumaczy często jedną z form czasownika hebrajskiego, która oznacza raczej „uczynić” lub „kontynuować”.⁵⁹

Definicje te mówią przede wszystkim o dwóch aspektach woli: świadomości i celowości. Nie uwzględniają one problemu pochodzenia aktów woli ani tego, czy akty te są wolne, czy zależne. Odpowiedzi na te pytania usiłują znaleźć filozofowie czy kognitywiści, podczas gdy rabini dostrzegają pochodzenie woli człowieka bezpośrednio w akcie stworzenia ludzkiej istoty „na obraz i podobieństwo Boga”.

5. Ukończenie i odpoczynek

Ukończenie dzieła stworzenia również stanowiło dla rabinów przedmiot refleksji, nie tylko *halachicznej*, ale też filozoficznej. Ich uwagę przyciągnęło między innymi zdanie: „A gdy Bóg ukończył w dniu szóstym swe dzieło, nad którym pracował, odpoczął dnia siódmego po całym swym trudzie, jaki podjął” (Rdz 2,2).

⁵⁸ Por. Krystyna DŁUGOSZ-KURCZABOWA, **Wielki słownik etymologiczno-historyczny języka polskiego**, PWN, Warszawa 2008, s. 725.

⁵⁹ Por. Fritz RIENECKER i Gerhard MAIER, **Leksykon biblijny**, przeł. Danuta Irmińska, Vocatio, Warszawa 2001, s. 864.

Typowo *halachicznym* problemem rabinów było określenie początku soboty jako dnia odpoczynku, czyli chwili, po której już nie wolno Żydom wykonywać żadnej pracy. W swoich rozważaniach mędrzy uznali, że Bóg jako Stwórca i Pan wszechrzeczy (w tym czasie) z pewnością był w stanie zidentyfikować moment, który jeszcze należał do dnia szóstego, i moment następny, który już należał do szabatu. Obrazowo granicę między tymi dwoma momentami rabini przedstawiają jako barierę „grubości włoska”. W pewnym sensie rabini mieli rację, że taką granicę między poszczególnymi chwilami w ogóle da się wyodrębnić. Dzisiejsza fizyka definiuje najkrótszy odstęp czasu, nazywany czasem Plancka, jako:

$$t_p = 5,39116(13) \times 10^{-44} \text{ s}$$

a upływ czasu traktuje jako przeskoki od jednej chwili t_p do drugiej.⁶⁰

Odcinek czasu krótszy od czasu Plancka nie ma sensu fizycznego, stąd można uznać, że taka jest właśnie granica (odstęp) między poszczególnymi chwilami obserwowanego przez nas czasu. Kosmologia kwantowa odnosi się do czasu i przestrzeni powyżej wymiarów (jednostek) Plancka. Fizycy kwantowi otwarcie przyznają, że przed osiągnięciem przez wszechświat wymiarów Plancka, w chwili równej stałej Plancka, rozwojem wszechświata mógł kierować Bóg stwarzający wszystko z „niczego”.⁶¹ Taki odcinek jak stała Plancka (czy jak włoszek według definicji rabinów) jest o wiele za krótki jak na ludzkie możliwości percepcji, dlatego też rabini dochodzą do wniosku, że Żydzi muszą „dodać czas nieświęty do świętego”. Innymi słowy, rozpoczęcie obchodów szabatu jakiś czas przed rzeczywistym rozpoczęciem siódmego dnia jest konieczne, by nie złamać przykazania o przestrzeganiu szabatu przez przekroczenie tej niezauważalnej dla człowieka granicy między piątkiem a sobotą.

Ważnym zadaniem z punktu widzenia wypełniania przykazań sformułowanych w Torze było określenie pojęcia „praca”, gdyż nie wolno jej było wykonywać w szabat. Wbrew pozorom nie stanowiło to łatwego zadania i niejedna dyskusja w środowisku rabinicznym była na ten temat przeprowadzona. Autorzy traktatu *Be-reszit Raba* odnoszą się do tego zagadnienia, zastanawiając się nad tym, czy Bóg rzeczywiście tak się utrudził, że musiał odpoczywać. Rabin Bere-

⁶⁰ Por. Jonathan SUMBER, *On the Nature and Origin of Time, Space, Gravity and Reality*, Outskirts Press, Denver 2016, s. 20.

⁶¹ Por. Rem EDWARDS, *What Caused the Big Bang?*, Brill, Amsterdam — New York 2001, s. 4.

kia⁶² wyrażał opinię, że Bóg uczynił wszystko bez wysiłku i trudu, ale słowa „dzieło, nad którym pracował” są napisane ze względu na ukaranie ludzi, którzy będą niszczyć „stworzony z trudem” świat, i nagrodę dla sprawiedliwych, którzy własną pracą ulepszają powierzony sobie przez Boga świat. Przywołując werset Wj 20,11, rabin Lewi wyjaśnia: „Póki ręce Pana pracowały nad [światem], on się powiększał; ale kiedy ręce Pana spoczęły, spoczynek został udzielony [stworzeniu]”. W tym miejscu Lewi interpretuje słowo יִשְׁבֵה „odpoczął” jako „stworzył odpoczynek”.

Tekst hebrajski Biblii, szczególnie niektóre rękopisy, sugeruje, że dzieło stworzenia zostało ukończone w dniu siódmym, a nie szóstym. Autor traktatu *Be-reszit Raba* usiłuje wyjaśnić to, przytaczając opinie różnych rabinów, że szabat, będąc ukoronowaniem stworzenia, sam z siebie stanowił jego element. Rabin, porównując Boga do króla budującego pałac dla panny młodej, mówili: „Czego brakowało po ukończeniu pałacu? Panny młodej! Podobnie czego brakowało światu [po ukończeniu stworzenia]? Szabatu!”. Zatem właśnie szabat i jego odpoczynek, niebędący przecież aktem stworzenia, jest uzupełnieniem tegoż stworzenia, bez którego nie ma ono sensu. Dlatego wielokrotnie w obchodach soboty podkreśla się, że ona jest królową⁶³ i oblubienicą.⁶⁴

Podsumowanie

Zastanawiając się nad początkami świata, rabini byli świadomi własnych ograniczeń. Wiele zjawisk otaczającego świata było dla nich niezrozumiałych. W *midraszu Be-reszit Raba* odnotowane są słowa rabina Huny: „Jeśli nie jesteś w stanie pojąć natury błyskawicy, to jak możesz pojąć naturę wszechświata?”. Wprawdzie dzisiejsze nauki przyrodnicze opisują świat i jego funkcjonowanie w sposób o wiele bardziej szczegółowy niż tysiące lat temu, stwarzając nieraz wrażenie, że rozumiemy naturę wielu zjawisk, to jednak dalecy jesteśmy od pojęcia natury wszechświata. Dlatego chciałbym zacytować dalszą część wypowiedzi rabina Huny: „Jeśli ktoś ci powie, że zrozumiał naturę wszechświata, odpowiedz mu: *czegoż jeszcze dokonać może człowiek, który nastąpi po królu, nad*

⁶² Por. FREEDMAN and SIMON (eds.), *Midrash Rabbah...*, s. 78.

⁶³ Por. np. modlitewnik hebrajski: POLONSKI (ed.), *Sidur...*, s. 517.

⁶⁴ Por. POLONSKI (ed.), *Sidur...*, s. 471.

to, czego on już dokonał?, czyli nad to, czego dokonał Król, Pan Wszechświata (Koh 2,12)”.⁶⁵ W rzeczywistości bowiem, nawet jeśli pojmiemy, jak otaczający nas świat został urządzony, i tak nie będziemy w stanie zbudować nawet niewielkiego mini-wszechświata.

Traktat *Be-reszit Raba* stanowi, jak się wydaje, ciekawe źródło informacji o myśli rabinicznej, zbliżonej do myśli filozoficznej, zawierającej refleksje nad początkiem świata. Tekst Pięcioksięgu był traktowany przez autorów wypowiedzi umieszczonych w traktacie jako niepodważalne źródło informacji pochodzącej bezpośrednio od Boga, choć przekazanej w sposób niejednoznaczny, dopuszczający wiele interpretacji. Przeprowadzona analiza wskazuje na sensowność wielu refleksji rabinicznych nawet w świetle dzisiejszej wiedzy naukowej o świecie i jego początkach.



Mirosław Rucki i Michał Prończuk

Bibliografia

BACHER Wilhelm and BROYDÉ Isaac, „Phinehas Ben Jair”, w: SINGER, VIZETELLY, and FUNK (eds.), *The Jewish Encyclopedia...*, <http://www.jewishencyclopedia.com/articles/12121-phinehas-ben-jair> (26.06.2017).

BACHER Wilhelm and OCHSER Schulim, „Samuel Ben Ammi”, w: SINGER, VIZETELLY, and FUNK (eds.), *The Jewish Encyclopedia...*, <http://www.jewishencyclopedia.com/articles/13091-samuel-ben-ammi> (26.06.2017).

„Bar Kappara”, w: SINGER, VIZETELLY, and FUNK (eds.), *The Jewish Encyclopedia...*, <http://www.jewishencyclopedia.com/articles/13703-simeon-bar-kappara> (26.06.2017).

BORZYMIŃSKA Zofia, „*Midrasz Raba*”, w: *Polski Słownik Judaistyczny*, http://www.jhi.pl/psj/Midrasz_Raba (17.06.2017).

DE MORGAN Augustus, *A Budget of Paradoxes*, The Open Court Publishing Co., Chicago/London 1915.

DEŁUGOSZ-KURCZABOWA Krystyna, *Wielki słownik etymologiczno-historyczny języka polskiego*, PWN, Warszawa 2008.

EDWARDS Rem, *What Caused the Big Bang?*, Brill, Amsterdam — New York 2001.

FREEDMAN Harry and SIMON Maurice (eds.), *Midrash Rabbah*, vol. 1, The Soncino Press, London 1961.

⁶⁵ FREEDMAN and SIMON (eds.), *Midrash Rabbah...*, s. 87.

„Hama b. Hanina”, w: SINGER, VIZETELLY, and FUNK (eds.), **The Jewish Encyclopedia...**, <http://www.jewishencyclopedia.com/articles/7119-hama-b-hanina> (26.06.2017).

HAWKING Stephen, „The Origin of the Universe”, <http://www.hawking.org.uk/the-origin-of-the-universe.html> (29.04.2017).

HAWKING Stephen, „The Beginning of Time”, <http://www.hawking.org.uk/the-beginning-of-time.html> (29.04.2017).

<http://beta.hebrewbooks.org/11574> (22.06.2017).

<http://www.daat.co.il/daat/tanach/raba1/1.htm> (22.06.2017).

JACOBS Joseph and LAUTERBACH Jacob Zallel, „Zugot”, w: SINGER, VIZETELLY, and FUNK (eds.), **The Jewish Encyclopedia...**, <http://www.jewishencyclopedia.com/articles/15293-zugot> (26.06.2017).

JASTROW Marcus, **A Dictionary of the Targumim, the Talmud Babli and Yerushalmi, and the Midrashic Literature**, vol. 2, Luzac & Co, London 1903.

JASTROW Marcus and MENDELSON S., „Berechiah I”, w: SINGER, VIZETELLY, and FUNK (eds.), **The Jewish Encyclopedia...**, <http://www.jewishencyclopedia.com/articles/3036-berechiah-i-r> (26.06.2017).

KOEHLER Ludwik, BAUMGARTNER Walter i STAMM Johann Jakob, **Wielki słownik hebrajsko-polski i aramejsko-polski Starego Testamentu**, t. 2, Vocatio, Warszawa 2008.

KOLB Bryan i WHISHAW Ian Q., **Fundamentals of Human Neuropsychology**, Freeman and Company, New York 1996.

Konstytucja dogmatyczna o Objawieniu Bożym *DEI VERBUM*, <http://tiny.pl/g1nkd> (26.06.2017).

LISOWSKY Gerhard (Hg.), **Konkordanz zum Hebräischen Alten Testament**, Deutsche Bibelgesellschaft, Stuttgart 1993.

MIELZINER Moses, „Amora”, w: SINGER, VIZETELLY, and FUNK (eds.), **The Jewish Encyclopedia...**, <http://www.jewishencyclopedia.com/articles/1421-amora> (29.04.2017).

„Moses Ben Nahman Gerondi”, w: SINGER, VIZETELLY, and FUNK (eds.), **The Jewish Encyclopedia...**, <http://www.jewishencyclopedia.com/articles/11284-nahmanides-moses> (26.06.2017).

PENROSE Roger, **Droga do rzeczywistości. Wyczerpujący przewodnik o prawach rządzących Wszechświatem**, przeł. Jerzy Przystawa, Prószyński i S-ka, Warszawa 2006.

PLATON, **Dialogi**, przeł. Władysław Witwicki, Tower Press, Gdańsk 2000.

PLATON, **Państwo**, przeł. Władysław Witwicki, Wydawnictwo ANTYK, Kęty 2003.

POLONSKI Pinchas (ed.), **Sidur szaarej tfila**, Machanaim, Jerusalem 2008.

POPKO Maciej, „Wschód starożytny a początki myśli europejskiej”, *Przegląd Orientalistyczny* 1999, nr 1-2 (189-190), s. 15-25.

„Rabbi Dr. Isidore Epstein, B.A., Ph.D., D.Lit., 1894-1962”, *Transactions (Jewish Historical Society of England)* 1962-1967, vol. 21, s. 327-336.

RIENECKER Fritz i MAIER Gerhard, **Leksykon biblijny**, przeł. Danuta Irmińska, Vocatio, Warszawa 2001.

RUCKI Mirosław, „Sześć dni stworzenia — Heksaameron”, *Teologia i Człowiek* 2016, nr 1 (33), s. 85-105.

SCHECHTER Solomon and MENDELSON S., „Jonah”, w: SINGER, VIZETELLY, and FUNK (eds.), **The Jewish Encyclopedia...**, <http://www.jewishencyclopedia.com/articles/8752-jonah> (26.06.2017).

SCHECHTER Solomon and MENDELSON S., „Levi II”, w: SINGER, VIZETELLY, and FUNK (eds.), **The Jewish Encyclopedia...**, <http://www.jewishencyclopedia.com/articles/9803-levi-ii> (26.06.2017).

SCHOLEM Gershom, **Mistycyzm żydowski i jego główne kierunki**, przeł. Ireneusz Kania, Wydawnictwo Aletheia, Warszawa 2007.

SCHROEDER Gerald, „Age of the Universe”, http://www.aish.com/societywork/sciencenature/Age_of_the_Universe.asp (29.04.2017).

SINGER Isidore and BROYDÉ Isaac, „Huna Bar Abbin Ha-Kohen”, w: SINGER, VIZETELLY, and FUNK (eds.), **The Jewish Encyclopedia...**, <http://www.jewishencyclopedia.com/articles/7933-huna-bar-abbin-ha-kohen> (17.06.2017).

SINGER Isidore and LAUTERBACH Jacob Zallel, „Judah Ben Ilai”, w: SINGER, VIZETELLY, and FUNK (eds.), **The Jewish Encyclopedia...**, <http://www.jewishencyclopedia.com/articles/8994-judah-ben-ilai> (26.06.2017).

SINGER Isidore, VIZETELLY Frank, and FUNK Isaac (eds.), **The Jewish Encyclopedia**, vol. 1-12, Funk & Wagnals Co., New York — London 1901-1906.

SUMNER Jonathan, **On the Nature and Origin of Time, Space, Gravity and Reality**, Outskirts Press, Denver 2016.

„Tannaim and amoraim”, w: SINGER, VIZETELLY, and FUNK (eds.), **The Jewish Encyclopedia...**, <http://www.jewishencyclopedia.com/articles/14240-tannaim-and-amoraim> (17.06.2017).

TATARKIEWICZ Władysław, **Historia filozofii**, t. I, PWN, Warszawa 1978.

TREPPA Zbigniew, **Fotografia z Manopello. Twarz Zmartwychwstającego Mesjasza**, Wydawnictwo Duszpasterstwa Rolników, Włocławek 2009.

TUREK Przemysław, **Od Gilgamesza do kasydy. Poezja semicka w oryginale i w przekładzie**, Księgarnia Akademicka, Kraków 2010.

VIDAS Moulie, **Tradition and the Formation of the Talmud**, Princeton University Press, Princeton 2014.

WOLEŃSKI Jan, **Epistemologia**, PWN, Warszawa 2005.

ZABOŁOTNY Andrzej, „Naturalizm metodologiczny w nauce — dylemat teisty”, *Filozoficzne Aspekty Genezy* 2016, t. 13, s. 25-48.

Refleksja nad początkami wszechświata w traktacie *Be-reszit Raba*

Streszczenie

Z punktu widzenia dzisiejszej metodologii naukowej Biblia nie stanowi źródła wiedzy naukowej, przynajmniej w zakresie nauk przyrodniczych. Przez wiele wieków teksty Biblii były jednak źródłem refleksji, w tym filozoficznej, nad początkiem istnienia wszechrzeczy. Przykładem takiej refleksji jest traktat *Midrasz Raba* zawierający komentarze do Księgi Rodzaju. I choć rozważania rabiniczne mają raczej charakter praktyczny (są ukierunkowane na wypełnianie przepisów Prawa Mojżeszowego), to często odwołują się do pytań egzystencjalnych i filozoficznych. Jest to szczególnie zauważalne w przytaczanych w traktacie dyskusjach z filozofami greckimi. Przeprowadzona analiza wskazuje na sensowność wielu refleksji rabinicznych, nawet w świetle dzisiejszej wiedzy naukowej o świecie i jego początkach, mimo że rabini nie odwoływali się do wiedzy przyrodniczej, a bazowali wyłącznie na tekstach biblijnych.

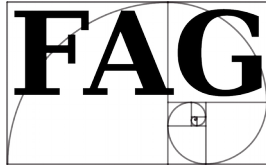
Słowa kluczowe: *midrasz*, judaizm, Księga Rodzaju, początek, stworzenie.

Reflection on the Beginning of the Universe in the Treatise *Bereshit Rabbah*

Summary

From the perspective of today's scientific methodology, the Bible does not count as a scientific source, at least as far as the natural sciences are concerned. However, for many centuries biblical texts have inspired reflections — including those of a philosophical kind — on the beginning of the existence of all things. The treatise *Midrash Rabbah*, with its commentary on the Book of Genesis, is an example of such reflections. In spite of the fact that rabbinic interpretation focuses on practical aspects of the Mosaic Law, it often raises philosophical and existential questions, especially in the context of those discussions that involve the gentile philosophers referred to in the treatise. The analysis undertaken here seeks to highlight those rabbinic reflections that appear reasonable even from the perspective of modern science aimed at describing the world and its origin — even though the rabbis were not themselves engaged in any form of the natural sciences and based their reflections exclusively on biblical texts.

Keywords: *midrash*, Judaism, the Book of Genesis, the beginning, creation.



ISSN 2299-0356

Filozoficzne Aspekty Genezy — 2017, t. 14

Philosophical Aspects of Origin s. 351-363

<http://www.nauka-a-religia.uz.zgora.pl/images/FAG/2017.t.14/art.10.pdf>

Piotr Pałac

Wokół problematyki genezy w **Czekając na Godota** Samuela Becketta

Dwutomowe wydanie dzieł Samuela Becketta w przekładzie Antoniego Libery, które ukazało się nakładem Państwowego Instytutu Wydawniczego,¹ zachęca do odświeżenia znajomości tekstów Irlandczyka oraz do ponownej refleksji nad nimi. Zresztą powodów, by to uczynić, było w ostatnim czasie więcej — w roku 2015 ukazała się książka-dialog Libery z dominikaninem o. Januszem Pydą.² Jej lektura pozwala na poznanie myśli Becketta zawartych w wybranych dramatach i na skonfrontowanie ich z teologią chrześcijańską, co prowadzi niejednokrotnie do bardzo ciekawych spostrzeżeń.

Nazwisko ucznia Jamesa Joyce'a w obiegowej opinii kojarzy się zwykle z jednym tylko utworem, z tragikomedią **Czekając na Godota**, która na dodatek często pozbawiana jest swej głębi znaczeniowej na rzecz prostej konstatacji, że oto tytułowy Godot to Bóg, a główne postaci po prostu Nań czekają.³ Bar-

MGR PIOTR PAŁAC — Uniwersytet Zielonogórski, e-mail: piotr1p@poczta.onet.pl.

© Copyright by Piotr Pałac & *Filozoficzne Aspekty Genezy*.

¹ Por. Samuel BECKETT, **Utwory wybrane w przekładzie Antoniego Libery. Tom 1: dramaty, słuchowiska, scenariusze**, Państwowy Instytut Wydawniczy, Warszawa 2017; Samuel BECKETT, **Utwory wybrane w przekładzie Antoniego Libery. Tom 2: eseje, proza, wiersze**, Państwowy Instytut Wydawniczy, Warszawa 2017.

² Por. Antoni LIBERA i Janusz PYDA OP, **Jesteście na Ziemi, na to rady nie ma! Dialogi o teatrze Samuela Becketta**, Fundacja Dominikańskie Studium Filozofii i Teologii, Kraków 2015. Najnowsze wydanie ukazało się w roku 2018 nakładem Państwowego Instytutu Wydawniczego.

³ Por. Marek KĘDZIERSKI, **Samuel Beckett**, Wiedza Powszechna, Warszawa 1990, s. 370-375; Antoni LIBERA, „Wstęp”, w: Samuel BECKETT, **Dramaty**, przeł. Antoni Libera, Zakład Narodowy im. Ossolińskich, Wrocław — Warszawa — Kraków 1999, s. XXXVIII-XL. Autorzy wymieniają wszystkie możliwości interpretacyjne związane z tajemniczym Godotem, przytaczają też anegdoty związane z wyborem takiego imienia.

dziej kompetentny odbiorca połączy tekst Becketta z teatrem absurdu i odnajdzie w sztuce — w układzie scenicznym, zachowaniu oraz kwestiach postaci — cechy wyróżniające tego ważnego nurtu w dramaturgii dwudziestego wieku.

Warto przypomnieć najważniejsze myśli zawarte w najbardziej znanym utworze Becketta, tym bardziej, że wyniósł go na szczyty literackiego Parnasu, przynosząc Nagrodę Nobla. Jego problematyka, dzięki charakterystycznemu dla pisarstwa autora **Końcówki** uogólnieniu, jest wciąż aktualna, a bogactwo formalne i znaczeniowe dramatu otwiera możliwość wielokierunkowej interpretacji.

Godot to dzieło pansemiotyczne, można je ujmować na różne sposoby — na przykład badać jego muzyczność, szukać w nim śladów biografii pisarza, dokonywać obrachunku z wiekiem dwudziestym, badać zależności intertekstualne, teologiczne i filozoficzne, można by wreszcie też, przechodząc na grunt ściśle polski, porównać dwa przekłady, Juliana Rogozińskiego i Libery, wskazując konsekwencje różnych lekcji tłumaczenia dla recepcji, rozumienia całości oraz inscenizacji teatralnych.

Ambicje tego szkicu są skromniejsze, zawarte tu rozważania skupiają się na problemie pojęcia genezy w dramacie Becketta. Gdy mowa o powstawaniu dzieła literackiego, odwołujemy się do całej gamy czynników go konstytuujących. Należy wziąć pod uwagę aspekt biograficzny, a więc wiek pisarza, czas i miejsce spisywania historii oraz jego wcześniejszą twórczość, i to zarówno teksty krytyczne, jak i beletrystykę oraz inne źródła, w których pojawiają się ślady myśli wyrażonych w badanym dziele. Z badaniem genezy utworu wiąże się również poszukiwanie wpływów filozoficznych, religijnych, literackich czy, szerzej, estetycznych, które przyczyniły się do ukształtowania danego utworu. Mielibyśmy tedy do czynienia z genezą w sensie podstawowym, prymarnym, teoretycznoliterackim. Odnalezienie i uwzględnienie w interpretacji wyżej wymienionych kontekstów pozwoliłoby zrekonstruować genezę w sensie formalnym, odnoszącą się do powstawania dzieła literackiego. Na tym jednak nie koniec. W przypadku **Czekając na Godota** można też mówić o innego typu genezie, wynikającej z rozumienia myśli zawartej w dramacie. Innymi słowy, tekst Becketta daje odpowiedź na pytanie o okoliczności jego powstania, a *także* mówi coś ważnego na temat ludzkości. Tego rodzaju geneza wynika z interpretacji treści.

Reasumując, mamy tu do czynienia z dwoma rodzajami genezy, które w przypadku tekstu Becketta są ze sobą ściśle związane, można rzec — wynikają jeden z drugiego, co znajduje odbicie w formalnym ukształtowaniu tragikomedii.

Zanim przejdziemy do ich omówienia, przypomnijmy pokrótce fabułę omawianego utworu, co pozwoli wprowadzić w temat niniejszego szkicu. Dramat Becketta, powstały w języku francuskim w roku 1948, a następnie przełożony przez niego samego na język angielski, składa się z dwóch aktów. W obu występują Estragon i Vladimir oraz Pozzo i Lucky. Druga para bohaterów zjawia się na scenie tylko na chwilę, dzieląc poszczególne akty na części: przed ich przyjściem, z nimi na scenie oraz po ich wyruszeniu w dalszą drogę.

Estragon i Vladimir pojawiają się wieczorem w tym samym miejscu. Z tekstu jasno wynika, iż znają to miejsce od dawna, a w każdym razie nie jest to ich pierwsze spotkanie. Witają się, rozmawiają o czasie spędzonym przed przyjściem, często się sprzecykają, czekają na Godota, który ma odmienić ich los. W międzyczasie Estragon walczy z butem, Vladimir uderza w dno kapelusza, wspominają przeszłość, grożą sobie odejściem od siebie, myślą o samobójstwie, dziwią się na widok egzotycznej pary Pozza i Lucky'ego, który jest prowadzony na sznurze przez pierwszego jak niewolnik. Estragon i Vladimir wysłuchują monologu tego drugiego. W końcu, po ich odejściu, nadchodzi Chłopiec, który informuje, że Godot dziś nie przyjdzie, zapewnia ich jednak, że zrobi to jutro. Zapada noc, wschodzi księżyc, postaci mówią o odejściu, lecz stoją nieruchomo na scenie.

W akcie drugim,⁴ choć z mniej lub bardziej drobnymi zmianami, schemat powtarza się: przywitanie, rozmowa o rozdzieleniu się, o pobiciu, rozmowy dla zabicia czasu, wielokrotne wspomnienie Godota, nadejście zmroku, spotkanie z Pozzem i Luckym, wizyta Chłopca-brata bliźniaka Chłopca z dnia poprzedniego, zapowiedź odejścia z jednoczesnym pozostaniem na miejscu.

Geneza *Czekając na Godota* jako tekstu literackiego

Aby wskazać genezę powstania dramatu, należy odwołać się do biografii Becketta, do inspiracji filozoficznych, religijnych i literackich oraz do wcze-

⁴ O różnicach między dwoma aktami będzie mowa niżej.

śniejszego dorobku pisarza.⁵ Autor **Nienazywanego** w czasie II wojny światowej, z racji tego, iż należał do Ruchu Oporu, ukrywał się na południu Francji, pracując u pewnego właściciela winnicy. W dramacie pada nazwa departamentu (Vaucluse), nazwa miejscowości (Roussillon) oraz nazwisko owego właściciela (Bonnelly):

VLADIMIR Mimo wszystko nie powiesz mi jednak, że to (*gest*) przypomina Vaucluse! Jest jednak duża różnica.

ESTRAGON Vaucluse! Jakże Vaucluse?

[...]

VLADIMIR A jednak byliśmy tam razem, głowę dam za to. Pracowaliśmy przy winobranii, u takiego jednego, co się nazywał... (*strzela palcami*) no, nie mogę sobie przypomnieć nazwiska... no tam, wiesz... (*strzela palcami*) nie mogę sobie przypomnieć nazwy... nie pamiętasz?

ESTRAGON (*spokojniej*) Może. Nic mi nie świta.

VLADIMIR Tam, niżej, wszystko było czerwone!⁶

Nadto drzewo obecne na scenie to wierzba. W starożytności sadzono je koło winnic, sądzono, że posiada ono dobry wpływ na dojrzewanie winogron, było również przydatne z powodu giętkich gałązek — służyły do podwiązywania winnej latorośli.⁷ Być może taka wierzba rosła koło winnicy, w której pracował Beckett. Wiejski pejzaż, na który składają się droga, rów, drzewo, kamień, niebo podczas zachodu oraz księżycowa noc, również mogą mieć swe źródło w pobycie w Roussillon w czasie wojny i wędrówkach po okolicy. Dodatkowo Estragon pyta, na kogo miałaby krzyczeć zbliżająca się postać: „Na konia”, odpowiada Vladimir;⁸ Pozzo powozi Luckym: „Wio!”, krzyczy pierwszy na drugiego,

⁵ Por. KĘDZIERSKI, **Samuel Beckett...**, s. 370-400. Badacz wskazuje zależności dramatu od wcześniejszych utworów Becketta.

⁶ Samuel BECKETT, **Czekając na Godota**, w: BECKETT, **Utwory wybrane w przekładzie Antoniego Libery. Tom 1...**, s. 65 [11-101]. Wszystkie nazwy padają tylko w wersji francuskiej. W wersji angielskiej — samo Vaucluse. Por. także przypis tłumacza do kwestii Vladimira na temat czerwonego koloru ziemi.

⁷ Por. Dorothea FORSTNER OSB, **Świat symboliki chrześcijańskiej. Leksykon**, przeł. Wanda Zarzevska, Paweł Pachciarek i Ryszard Turzyński, Instytut Wydawniczy PAX, Warszawa 2001, s. 178-180.

⁸ BECKETT, **Czekając na Godota...**, s. 22-23.

strzela batem.⁹ Lektura dramatu nie pozostawia wątpliwości — mamy do czynienia z pejzażem wiejskim, miejsce to można wskazać na mapie Francji, z dużą dozą prawdopodobieństwa można też stwierdzić, że to ono posłużyło autorowi do zbudowania przestrzeni scenicznej tekstu.

Wpływ na powstanie dramatu miały również inspiracje filozoficzne. W tekście widoczne są bezpośrednie odwołania do filozofii, często przekształcone i zaprawione humorem. Już na początku czytamy słowa Vladimira skierowane do Estragona: „Więc znowu jesteś”, na co ten odpowiada: „Myślisz?”. To, naturalnie, wymiana zdań odnosząca się do słynnych słów Kartezjusza. Beckett uważnie czytał dzieła autora **Rozprawy o metodzie**, jego dualizm często powraca w utworach Irlandczyka. Dwaj główni bohaterowie obsesyjnie boją się swego nieistnienia, życie zdaje się tylko snem, pragną *być*, najprawdopodobniej to właśnie z tego powodu przywołano myśl Kartezjusza, to echo jego eksperymentu myślowego. Pod koniec pierwszego aktu, w słynnym monologu Lucky’ego pojawia się nazwisko Woltera,¹⁰ uosabiającego ten nurt w filozofii, który zmienił perspektywę poznawczą, czyniąc z człowieka, z jego poznającego umysłu, a nie przedmiotów, centrum. Ludzkość zaczęła wówczas tracić wiarę w fundamentalne prawdy, pewniki, które objaśniały porządek świata.¹¹ Apogeum tego procesu przypadło na wiek dwudziesty. Tłumacz, w przypisie ósmym do pierwszego aktu, zauważa, że akcja dramatu rozgrywa się najprawdopodobniej w latach czterdziestych tegoż wieku. Wyjaśnienie to dołączone jest do dość zaskakujących słów Vladimira: „[...] dlaczego akurat teraz upadać na duchu? Trzeba było o tym [rozstaniu] pomyśleć z milion lat temu, przed tysiąc dziewięćsetnym”.¹² Skoro więc akcja rozgrywa się w latach czterdziestych, to dlaczego „przed tysiąc dziewięćsetnym” to „milion lat temu”? Być może chodzi tu o przyspieszenie rozwoju ludzkości oraz o konsekwencje procesu myślowego rozpoczętego przez wspomnianych Kartezjusza, Woltera, przez Spinozę, Berke-

⁹ BECKETT, **Czekając na Godota...**, s. 25. Całe zachowanie Pozza względem Lucky’ego przypomina relacje (w tym wypadku — wypaczone) właściciela z posiadany zwierzęciem.

¹⁰ W wersji angielskiej dramatu pada nazwisko Berkeleya (por. przyp. 88 na s. 430 do pierwszego aktu **Czekając na Godota**).

¹¹ POI, LIBERA i PYDA, **Jesteście na Ziemi...**, s. 29-33. Jak zaznacza Libera, Beckett nie ocenia tej zmiany, stwierdza jedynie, że tak się stało, że wpłynęło to na dalsze losy człowieka, który nie jest szczęśliwy.

¹² BECKETT, **Czekając na Godota...**, s. 12.

leya, Kanta i Schopenhauera, co z kolei, jako duchowe dziedzictwo, znalazło wyraz w teorii ewolucji, psychoanalizie i teorii względności.¹³ Człowiek stanowi o sobie samym, lecz jednocześnie stracił wiarę, „skurczył się” — jak stwierdził w swym monologu-parodii języka naukowego Lucky.

W akcie drugim padają słynne słowa „Nie wchodzi się nigdy dwa razy w to samo gówno”. To ironiczne nawiązanie do Heraklita z Efezu jest jednocześnie wyrazem ogólnej myśli zawartej w tekście, a dotyczącej upływu czasu.¹⁴ Niszczy on ludzkość jako gatunek i jako jednostkę, co znajduje wyraz w subtelnych, lecz wyraźnych różnicach pomiędzy dwoma aktami tragikomedii.¹⁵

Ważne wydaje się także nawiązanie — nie wyrażone *explicite* w tekście — do poglądów Giambattisty Vico, który, wypowiadając się w swojej **Nauce nowej** na temat rozwoju ludzkości i rozwoju społecznego, dzielił je na trzy etapy, trzy epoki, które następują po sobie w linii spiralnej. Tymi fazami są: epoka bogów, epoka bohaterów i epoka ludzi. Odpowiadają im trzy instytucje: Religii, Małżeństwa i Pogrzebienia oraz abstrakcyjne: Narodziny, Dojrzałość i Zepsucie. Znajduje to też odbicie w klasyfikacji języka na Hieroglificzny, inaczej sakralny, Metaforyczny, czyli poetycki i Filozoficzny, pełen abstrakcji i uogólnień. Po epoce ludzi następuje *ricorso*, powrót do epoki pierwszej, lecz na wyższym poziomie. Czas w tej koncepcji jest kolisty, nie linearny.¹⁶ W kontekście omawianego dzieła kluczowa okazuje się trzecia z tych epok. W niej człowiek zdobywa pełnię samowiedzy o sobie, staje się niezależny, nie wierzy w wyjaśnienia na temat świata proponowane w poprzednich epokach. Koresponduje to z wcześniejszą refleksją na temat Woltera i wymienionych filozofów, którzy w bezpośredni lub pośredni sposób wpłynęli na przełom w myśleniu, mający swoje apogeum w wieku dwudziestym. W dramacie wciąż wspomina się o samotności, braku pocieszenia, czekaniu. Najpełniej wyraża to monolog Lucky’ego, stylizowany na język naukowy. Przywołuje on wyniki badań, padają nazwiska naukowców,

¹³ Por. LIBERA i PYDA, **Jesteście na Ziemi...**, s. 30.

¹⁴ Por. LIBERA, „Wstęp...”, s. XXX-XXXIII.

¹⁵ Najwyraźniej zaznacza się to w kondycji Pozza i Lucky’ego: pierwszy w drugim akcie jest niewidomy, a drugi — niemy; różnice między aktami wymienia Libera (por. LIBERA, „Wstęp...”, s. L-LI).

¹⁶ Por. Samuel BECKETT, „Dante... Bruno. Vico... Joyce”, w: Samuel BECKETT, **Wierność przegranej**, przeł. Antoni Libera, Znak, Kraków 1999, s. 6-17; Antoni LIBERA, „Posłowie”, w: BECKETT, **Wierność przegranej...**, s. 128-133.

Lucky jąka się, deprecjonując w ten sposób wartość tego, co mówi. Zostaje również wyrażona myśl na temat człowieka, który, pomimo wszechstronnego rozwoju, „marnieje i usycha”, „usycha i kurczy się”.¹⁷ Filozofia pozwoliła człowiekowi na oddzielenie od bezrefleksyjnej natury, dała mu kulturę, dzięki której może tworzyć, może poczuć się kimś więcej niż zwierzęta, jednocześnie zaś traci szczęście, czuje się wyobcowany.

W **Czekając na Godota** pojawia się również szereg odwołań literackich, które miały wpływ na genezę powstania dramatu. Do najważniejszych z nich należą aluzje lub cytaty z Biblii, zarówno Starego, jak i Nowego Testamentu, oraz nawiązania do utworu Pedra Calderona **Życie jest snem**.

Beckett, podobnie jak jego mistrz Joyce, przykładał wielką wagę do formy dzieła literackiego. Miało ono znaczyć nie tylko poprzez warstwę leksykalną, lecz także poprzez ukształtowanie formalne innych poziomów dzieła. Dochodzimy tym samym do fascynacji Becketta sentencją Świętego Augustyna, który napisał w **Wyznaniach** na temat ukrzyżowanego Jezusa oraz łotrów: „Nie rozpaczaj: jeden z łotrów został zbawiony. Nie pozwalaj sobie: jeden z łotrów został potępiony”, co odnosi się do Łk 23:39-43. Najważniejsza jest tu, zaznaczmy od razu, fascynacja formą, symetrią, układem 2+1: dwa elementy i trzeci z nich wynikający. To, naturalnie, elementy stosowanej często przez Becketta kompozycji liczbowej dzieła literackiego, której początki można zauważyć już w starożytności. Liczba liter alfabetu greckiego wpłynęła na dokonany przez filologów aleksandryjskich podział **Iliady** oraz **Odysei** na 12 ksiąg każda. Źródłem symboliki liczb była filozofia Pitagorasa, rozwinięta później przez jego uczniów, a w średniowieczu wzmocniona chrześcijańskim symbolizmem liczbowym. W epoce tej niezwykłą popularnością cieszył się jeden werset z Księgi Mądrości (11:20): *omnia in mensura et numero et pondere disposuisti* [„aleś Ty wszystko urządził według miary i liczby, i wagi!"]. „Idea *ordo* w średniowiecznym obrazie świata wywodzi się właśnie z tego jednego wersetu Biblii”.¹⁸ Bóg stworzył świat, kierując się określonym planem, a liczba stała się „czynnikiem nadającym for-

¹⁷ BECKETT, **Czekając na Godota...**, s. 47-48.

¹⁸ Ernst Robert CURTIUS, **Literatura europejska i łacińskie średniowiecze**, przeł. Andrzej Borowski, Universitas, Kraków 1997, s. 530. Rozdział, z którego pochodzi ten cytat, w całości poświęcony jest zagadnieniu kompozycji liczbowej. Autor podaje wiele ciekawych przykładów utworów literackich budowanych na bazie określonych liczb.

mę”.¹⁹ Zaczęły więc powstawać dzieła, których forma (liczba wersów, strof oraz innych jednostek konstrukcyjnych) wyrażała ów porządek stworzonego świata poprzez język liczb. Libera dokonał imponującego zestawienia zabawy Becketta formą. Budowa oraz inne elementy znaczące **Czekając na Godota** oparte są na wzorze „2+1”, dominują „dwójka” i „trójka”. Oto wybrane przykłady:²⁰

- **Czekając na Godota** składa się z dwóch aktów, każdy z nich zbudowany jest, o czym była już mowa, z trzech części;
- w dramacie występują dwie pary bohaterów, Estragon i Vladimir, dopełnieni w obu aktach przez Chłopca (trzeci element);
- Chłopców jest dwóch (bracia bliźniacy), a pracują oni dla kogoś trzeciego, czyli Godota;
- na scenie obecne są dwa elementy świata przyrody — roślina, drzewo, wierzba (przyroda ożywiona) oraz kamień (przyroda nieożywiona), dwa elementy plus trzeci — człowiek, odróżniający się od reszty swoją zdolnością myślenia i tworzenia;
- na scenie obecne są dwa obiekty: kamień i drzewo oraz element trzeci — droga, metafora wędrówki człowieka;
- występują dwie postaci, z racji tego, iż sentencja Augustyna nawiązuje do sceny ukrzyżowania, trzy razy stoją łącznie na trzech nogach;
- Vladimir proponuje Estragonowi trzy rodzaje pożywienia, w sumie w tekście je on dwa razy, wybiera dwa rodzaje posiłków, ale spożywa tylko element trzeci — marchewkę;
- Estragon i Vladimir, czyli dwaj bohaterowie, podtrzymują w obu aktach trzecią postać (w I akcie był to Lucky, w II akcie — Pozzo), co z kolei przypomina trzy krzyże na Golgocie.

To rzadko spotykana koncepcja kompozycyjna: forma dzieła literackiego jest podporządkowana treści. Gdyby Beckett nie przeczytał **Wyznań** Augusty-

¹⁹ CURTIUS, *Literatura europejska...*, s. 531.

²⁰ Por. LIBERA, „Wstęp...”, s. XLIII-XLV.

na, nie byłoby **Godota** w takim kształcie, w jakim możemy go dziś poznać. To kluczowa inspiracja mająca ogromny wpływ na genezę powstania tego dramatu.

Geneza człowieka i istoty boskiej w *Czekając na Godota*

Inspiracja Świętym z Hippony nie kończy się tylko na formie. Beckett idzie dalej, łączy plan wyrażania z planem treści. Wzór „2+1”, a tym samym przypisanie szczególnej roli „dwójce” i „trójce”, można także odnieść do historii gatunku ludzkiego. W jaki sposób pisarz dokonał tego połączenia? Aby odpowiedzieć na to pytanie, należy dokonać analizy formalnej imion postaci. Czytelnik ujrzy wówczas — jeszcze raz — symetrię Augustyna:

Estragon — osiem liter — *trzy* sylaby;

Vladimir — osiem liter — *trzy* sylaby.

Inna (*druga*, zdrobniła) wersja imienia:

Estragon: Gogo — cztery litery — *dwie* sylaby — każda sylaba składa się z *dwóch* liter;

Vladimir: Didi — cztery litery — *dwie* sylaby — każda sylaba składa się z *dwóch* liter

(*dwie* pary postaci, każda z nich zostaje dopełniona *trzecim* elementem: Estragon i Vladimir — Chłopcem, ale także Godotem, na którego czekają, oraz Pozzem i Luckym, z którymi tworzą pełen obraz ludzkości; Pozzo i Lucky — Estragonem i Vladimirem).

Pozzo — pięć liter — *dwie* sylaby;

Lucky — pięć liter — *dwie* sylaby;

Godot — pięć liter — *dwie* sylaby.

Imię używane przez Chłopców w stosunku do Vladimira:

Albert — *dwie* sylaby.

Dalej: imiona Godota i Pozza zostają przekreślone na *dwa* sposoby: Bozzo-Gozzo i Gobot-Godet, co razem z ich poprawnymi wersjami tworzy układ *trójczłonowy*: Pozzo-Bozzo-Gozzo, Godot-Gobot-Godet.

To forma, teraz jednak należy przyjrzeć się znaczeniu imion.

Imię Estragon, nie bez powodu wymieniane w niniejszym szkicu zawsze jako pierwsze, oznacza ziele, które pobudza apetyt. Forma zdrobniała — Gogo, czyli powtórzony dwukrotnie czasownik angielski „iść”. Estragon jest kapryśny, ciągle głodny, prosi Vladimira o jedzenie, rzuca się na kości kurczaka zjedzonego przez Pozza, nadto często cierpi z powodu uciskającego buta, często też siada, jest zmęczony, myśli o spaniu, za pomoc udzieloną Pozzowi chce pieniędzy. Słowem — jest interesowny, skupiony na sobie; to ciało człowieka, to, co materialne, przyziemne, związane z popędami, naturą.

Vladimir, czyli ten, który „panuje nad światem”, w formie zdrobniałej Didi, od powtórzonego czasownika francuskiego *dire*, „mówić”, opiekuje się Estragonem, wiele razy podkreśla, że ten nie dałby rady bez niego, myśli, mówi, przejmuje się losem Lucky’ego, a więc nie myśli tylko o sobie — to umysł, intelekt, sfera duchowa człowieka, świat kultury.

Imię tytułowej postaci rzeczywiście może kojarzyć się z angielskim *God*, jednak w połączeniu z francuskim przyrostkiem *-ot*, biorąc jeszcze pod uwagę dwie wersje językowe sztuki, wymyka się jednoznacznej interpretacji. Na pewno upatrywanie w nim Boga jest uzasadnione, jednak tylko pod pewnymi warunkami.

Pozzo to „szambo”, a Lucky — „szczęściarz” lub ktoś, kto, poprzez odwołanie do pełnych wersji angielskich imion, czyli do Łukasza lub Lucjana, jest związany ze światłem.

To ważne objaśnienie²¹ pozwala lepiej zrozumieć drugie wspomniane na wstępie znaczenie pojęcia genezy — genezy rodzaju ludzkiego, a co za tym idzie: idei czekania oraz istoty boskiej.

Na początku był Estragon, bardzo samotny i nieszczęśliwy. Zaczął mówić. Żadna inna istota tego nie potrafi — tylko człowiek. W mówieniu tkwi, immanentnie, dialogiczność. Jest ten, kto mówi, oraz ten, kto słucha i odpowiada. Tak


²¹ Por. LIBERA, „Wstęp...”, s. XLIII-XLIV.

powstał Vladimir, swoiste remedium na samotność, który z czasem stał się Rozumem, Intelktem. Środek uśmierzający samotność nie działał jednak zbyt długo, Estragon i wydzielony z niego Vladimir dalej byli samotni, ten ostatni więc musiał stworzyć kogoś niezależnego, transcendentnego, wykraczającego poza niego i świat. Powstała idea istoty boskiej, Godota, który odmieni los człowieka. Utwór Becketta nie traktuje jednak o Godocie, jego bowiem, jak na razie, nie ma. To tekst o czekaniu na niego, o kondycji ludzkiej w czasie czekania. Z wypowiedzi postaci wynika, że kiedyś były szczęśliwe, pełne nadziei. Gdy zbliża się koniec aktu drugiego i Chłopiec mówi, że Godot i tym razem nie przyjdzie, Vladimir rzuca: „Chryste, zmiłuj się nad nami!” Vladimir zresztą przewiduje odpowiedź Chłopca w drugim akcie, zupełnie tak, jakby wiedział, że Godot nie przyjdzie. Najprawdopodobniej nie przyjdzie dlatego, że nie istnieje, bo jest wymysłem wyrwanej przyrodzie przez filozofię i rozwój cywilizacji Ludzkości, która szuka większego znaczenia dla swojej egzystencji.²²

Pisarstwo Samuela Becketta często jest charakteryzowane francuskim *comment c'est*, co znaczy „jak jest”. Pisarz nie decyduje, nie rozstrzyga, przedstawia jedynie obraz tego, czego doświadcza on sam i ludzie na świecie wszystkich czasów. Przedstawiona w dramacie historia jest niezwykle prosta, to wzór. Nie odwołuje się do zagadnienia grzechu pierworodnego, jest niezależna od całej mitologii judeochrześcijańskiej, można wręcz zaryzykować stwierdzenie, że to idea Zbawiciela, Pocieszyciela zawarta w Starym i Nowym Testamencie, jest wyrazem ogólnej tęsknoty rodzaju ludzkiego, o której mowa w **Czekając na Godota**. Beckett odsłonił przed czytelnikiem mechanizm: samotność, poczucie wyobcowania, przerażenie spowodowane koniecznością śmierci kazały uwierzyć człowiekowi w ideę zbawienia, w możliwość odmiany losu. To było pierwsze, dopiero potem narodziła się religia z jej konkretnymi rozwiązaniami w tej materii.

Człowiek, żyjący w epoce ludzi, Pogrzebania-Zepsucia-Języka Filozoficznego, czyli w wieku dwudziestym, bogaty w doświadczenia minionych czasów, odkrywa prawdę o istnieniu: to czekanie na odmianę, wymyślone przez niego

²² Całościowe omówienie problematyki **Czekając na Godota** znaleźć można w: LIBERA, „Wstęp...”, s. XXXVIII-LXII.

samego lub objawione, lecz jednak czekanie, któremu towarzyszą samotność, zwątpienie, śmierć. O tym właśnie traktuje **Czekając na Godota** Becketta. 

Piotr Pałac

Bibliografia

- BECKETT Samuel, **Czekając na Godota**, w: Beckett, **Utwory wybrane w przekładzie Antoniego Libery. Tom 1...**, s. 11-101.
- BECKETT Samuel, „Dante... Bruno. Vico... Joyce”, w: BECKETT, **Wierność przegranej...**, s. 6-17.
- BECKETT Samuel, **Dramaty**, przeł. Antoni Libera, Zakład Narodowy im. Ossolińskich, Wrocław — Warszawa — Kraków 1999.
- BECKETT Samuel, **Utwory wybrane w przekładzie Antoniego Libery. Tom 1: dramaty, słuchowiska, scenariusze**, Państwowy Instytut Wydawniczy, Warszawa 2017.
- BECKETT Samuel, **Utwory wybrane w przekładzie Antoniego Libery. Tom 2: eseje, proza, wiersze**, Państwowy Instytut Wydawniczy, Warszawa 2017.
- BECKETT Samuel, **Wierność przegranej**, przeł. Antoni Libera, Znak, Kraków 1999.
- CURTIS Ernst Robert, **Literatura europejska i łacińskie średniowiecze**, przeł. Andrzej Borowski, Universitas, Kraków 1997.
- FORSTNER Dorothea OSB, **Świat symboliki chrześcijańskiej. Leksykon**, przeł. Wanda Zarzevska, Paweł Pachciarek i Ryszard Turzyński, Instytut Wydawniczy PAX, Warszawa 2001.
- KĘDZIERSKI Marek, **Samuel Beckett**, Wiedza Powszechna, Warszawa 1990.
- LIBERA Antoni, „Posłowie”, w: BECKETT, **Wierność przegranej...**, s. 128-133.
- LIBERA Antoni, „Wstęp”, w: BECKETT, **Dramaty...**, s. XXXVIII-XL.
- LIBERA Antoni i PYDA Janusz OP, **Jesteście na Ziemi, na to rady nie ma! Dialogi o teatrze Samuela Becketta**, Fundacja Dominikańskie Studium Filozofii i Teologii, Kraków 2015.

Wokół problematyki genezy w *Czekając na Godota* Samuela Becketta

Streszczenie

Szkic podejmuje problem genezy w *Czekając na Godota* Samuela Becketta.

W pierwszej części ukazano genezę w sensie formalnym. Wymieniono w niej czynniki, które wpłynęły na powstanie tragikomedii. Są to: aspekt biograficzny, związany z pobytem

Becketta w czasie II wojny światowej na południu Francji oraz inspiracje kulturowe (filozoficzne, religijne i literackie). Fascynacja autora frazą z **Wyznań** Świętego Augustyna wpłynęła na płaszczyznę formalną utworu. Beckett zrealizował w nim ideę jedności formy i treści.

W dalszej części szkicu poruszono problem genezy rodzaju ludzkiego. Człowiek, od zarania dziejów samotny, dążył do odmiany losu. Wytworzył Rozum, Intelpekt i rozpoczął dialog niwelujący samotność oraz rozpacz. Ten zabieg nie przyniósł spodziewanych efektów, dlatego też zrodziła się idea istoty transcendentnej wobec niego. Od tego momentu człowiek czeka na nią i na odmianę swego losu.

Słowa kluczowe: geneza, jedność formy i treści, Kartezjusz, Święty Augustyn, Giambattista Vico, dualizm, kompozycja liczbowa, samotność, czekanie.

Elaborating Issues of Genesis in the Play *Waiting for Godot* by Samuel Beckett

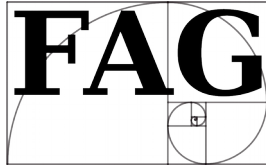
Summary

This sketch focuses on the problem of genesis as it figures in the play **Waiting for Godot** by Samuel Beckett.

The first part presents the notion of genesis in formal terms, listing the factors that had an influence on the emergence of the tragicomic in Beckett. These consist of a biographical aspect relating to his stay in the south of France during the Second World War, and some cultural inspirations of a philosophical, religious and literary sort. Beckett's fascination with a phrase deriving from the **Confessions** of Saint Augustine influenced the work from the point of view of its formal concerns, and acting under its influence, he sought to create a unity of form and content.

In the next part of the sketch, the issue of the genesis of mankind is raised. Humankind, afflicted by loneliness since the dawn of time, has sought to reverse this fate — by conceiving Reason and Intellect, and by starting a dialogue aimed at eliminating that very loneliness and despair. Yet this did not bring the expected results, so in response the idea of a transcendent being was created. Ever since that moment, humanity has found itself waiting for the latter to appear, and for the reversal of its fate that this was supposed to bring.

Keywords: genesis, unity of form and content, Descartes, Saint Augustine, Giambattista Vico, dualism, numerical composition, loneliness, waiting.



ISSN 2299-0356

Filozoficzne Aspekty Genezy — 2017, t. 14

Philosophical Aspects of Origin s. 365-366

<http://www.nauka-a-religia.uz.zgora.pl/images/FAG/2017.t.14/art.11.pdf>

Lista recenzentów tomu (Volume Reviewers)

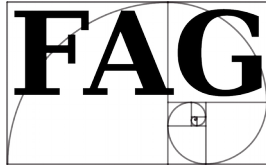
- Józef Dębowski — Uniwersytet Warmińsko-Mazurski w Olsztynie;
Stanisław Janeczek — Katolicki Uniwersytet Lubelski Jana Pawła II;
Kazimierz Jodkowski — Uniwersytet Zielonogórski;
Radosław Kazibut — Uniwersytet im. Adama Mickiewicza w Poznaniu;
Katarzyna Kornacka-Sareło — Uniwersytet im. Adama Mickiewicza
w Poznaniu;
Mateusz Kotowski — Politechnika Wroclawska;
Stanisław Krajewski — Uniwersytet Warszawski;
Sławomir Leciejewski — Uniwersytet im. Adama Mickiewicza w Poznaniu;
Andrzej Łukasik — Uniwersytet Marii Curie-Skłodowskiej w Lublinie;
Anna Marek-Bieniasz — Akademia Ekonomiczno-Humanistyczna w Biel-
sku-Białej;
Michał Markiewicz — Wyższa Szkoła Handlowa we Wrocławiu;
Jarosław Mrozek — Uniwersytet Gdański;
Grzegorz Nowak — Uniwersytet Marii Curie-Skłodowskiej w Lublinie;
Krzysztof Pilarczyk — Uniwersytet Jagielloński;
Zenon Roskal — Katolicki Uniwersytet Lubelski Jana Pawła II;
Piotr Roszak — Universidad de Navarra;

Adam Świeżyński — Uniwersytet Kardynała Stefana Wyszyńskiego
w Warszawie;

Jacek Uglik — Uniwersytet Zielonogórski;

Marian Wnuk — Katolicki Uniwersytet Lubelski Jana Pawła II;

Zbigniew Wróblewski — Katolicki Uniwersytet Lubelski Jana Pawła II.



ISSN 2299-0356

Filozoficzne Aspekty Genezy — 2017, t. 14

Philosophical Aspects of Origin s. 367-376

<http://www.nauka-a-religia.uz.zgora.pl/images/FAG/2017.t.14/art.12.pdf>

Zasady przyjmowania artykułów do czasopisma

Filozoficzne Aspekty Genezy (ISSN 2299-0356) to wąskotematyczne, specjalistyczne internetowe czasopismo filozoficzne, poświęcone problematyce genezy — Wszechświata, pierwszego życia, późniejszych form życia, człowieka, psychiki, świadomości, języka, teorii naukowych, religii itp. Profil czasopisma obejmuje również filozoficzne bądź metodologiczne rozważania nad teoriami lub poglądami dotyczącymi problemu genezy.

Przyjmujemy do publikacji teksty polskojęzyczne, a od 2014 roku również anglojęzyczne — artykuły, polemiki, przekłady, recenzje książek.

Teksty należy nadsyłać na adres elektroniczny sekretarza redakcji. Do tekstu polskojęzycznego należy dołączyć streszczenia oraz słowa kluczowe w dwóch językach: polskim i angielskim, jak również tytuł artykułu w języku angielskim. Autorzy tekstów anglojęzycznych powinni dołączyć streszczenie i słowa kluczowe wyłącznie w języku angielskim.

W *Filozoficznych Aspektach Genezy* **proces recenzji** przebiega na zasadzie *double-blind review* — ani recenzenci nie znają tożsamości autora, ani autor nazwisk recenzentów. To autor musi się jednak postarać o przygotowanie tekstu w taki sposób, aby jego tożsamości nie można było się domyślić na podstawie treści tekstu (treści zdradzające tożsamość autora można dołączyć do tekstu po przyjęciu go do druku). W przypadku przekładów recenzenci znają nazwisko autora, ale nie wiedzą, kim jest tłumacz. Przekłady tekstów, które ukazały się w renomowanych wydawnictwach zagranicznych, sprawdzane są wyłącznie pod kątem jakości polskiego tłumaczenia. Nazwiska wszystkich recenzentów danego tomu podawane są zbiorczo w każdym osobnym tomie.

Wszystkie nadesłane teksty po wstępnej akceptacji redaktora naczelnego (w przypadku tekstów na temat relacji nauka-religia — również redaktora tema-

tycznego) wysyłane są do dwóch niezależnych recenzentów spoza jednostki naukowej, do której afiliowany jest autor lub tłumacz. Jeśli tylko jedna z recenzji jest negatywna, tekst kierowany jest do trzeciego recenzenta, którego opinia uznawana jest za rozstrzygającą. Dwie negatywne recenzje skutkują automatycznym odrzuceniem tekstu.

Redakcja nie informuje, czy tekst został odrzucony na wstępnym etapie, czy po recenzji, chyba że recenzenci wyrażą zgodę na ujawnienie treści recenzji. Za zgodą autora i redaktora naczelnego istnieje jednak możliwość wstawienia odrzuconego tekstu do działu *Inne teksty*, by umożliwić podjęcie dyskusji nad jego treścią, ale tylko wtedy, gdy redakcja lub recenzenci uważają, że taka dyskusja może być cenna.

Texty przyjęte do druku odsyłane są, po składzie i łamaniu komputerowym, do autorów w celu dokonania korekty autorskiej. Nieodesłanie korekty w wyznaczonym przez redakcję terminie uznawane jest za zgodę autora na publikację tekstu w jego dotychczasowej postaci.

Redakcja *Filozoficznych Aspektów Genezy* podejmie starania, by przyjęty tekst jak najszybciej znalazł się w Internecie w wersji pdf. Należy jednak pamiętać, że ostateczną kolejność tekstów w danym tomie ustala się dopiero po jego zamknięciu, w związku z czym numeracja stron poszczególnych tekstów jest do tego momentu tymczasowa.

W trosce o zachowanie podstawowych zasad rzetelności naukowej redakcja *Filozoficznych Aspektów Genezy* podejmuje starania o przeciwdziałanie zjawiskom **ghostwriting** i **guest autorship**. „Ghostwriting” polega na nieujawnianiu nazwiska osoby, która wniosła istotny wkład w powstanie publikacji, była rzeczywistym autorem lub współautorem pracy. „Guest autorship” to uwzględnianie jakiejś osoby jako współautora pracy, mimo że jej wkład w publikację był znikomy albo nawet zerowy.

Obie postawy są przejawem nieuczciwości naukowej, dlatego też wszelkie wykryte nieprawidłowości będą przez redakcję demaskowane i dokumentowane. Redakcja będzie też powiadamiała o tym odpowiednie podmioty, w tym instytucje naukowe zatrudniające autorów, inne ośrodki naukowe bądź czasopiśma. Wszyscy potencjalni autorzy proszeni są zatem o ujawnianie rzeczywistego wkładu — własnego i innych osób — w powstaniu tekstu. Odpowiedzialność spada przede wszystkim na autora. Redakcja prosi autorów także o podanie in-

formacji na temat ewentualnych źródeł finansowania badań, których efektem jest nadesłany tekst, oraz wskazanie podmiotów finansujących. Autorzy muszą również zaświadczyć, że nadesłane przez nich artykuły są oryginalne i nie były wcześniej publikowane oraz że nie występują konfliktów interesów związanych z finansowym powiązaniem autora z osobami lub instytucjami, które mogłyby wywrzeć niepożądany wpływ na rezultaty ich badań.

Dostęp do każdego tekstu opublikowanego na łamach *Filozoficznych Aspektów Genezy* jest swobodny i bezpłatny. Publikacje autorskie mogą być przedrukowywane lub tłumaczone w całości, w formie drukowanej bądź elektronicznej, bez uprzedniej zgody Redakcji czasopisma, aczkolwiek należy uzyskać zgodę Autora danej publikacji. Przedruk całych przekładów oraz tekstów przedrukowanych z innych wydawnictw wymaga uprzedniej zgody zarówno Autora, jak i Wydawcy publikacji oryginalnej. Wykorzystanie tylko krótkich fragmentów publikacji autorskich, przekładów oraz tekstów przedrukowanych nie wymaga uprzedniej zgody Redakcji, Autora ani pierwotnego Wydawcy danego tekstu.

Jedynym wymogiem stawianym bezpośrednio przez Redakcję czasopisma w zakresie całościowego lub częściowego przedrukowywania i tłumaczenia dowolnych tekstów opublikowanych na łamach *Filozoficznych Aspektów Genezy* jest wskazanie źródła danej publikacji lub jej fragmentu.

Aktualnie *Filozoficzne Aspekty Genezy* zarejestrowane są w następujących bazach danych:

- BazHum
- Central and Eastern European Online Library (CEEOL)
- Index Copernicus International Journals Master List
- Index Copernicus International Publishers Panel
- POL-index
- The Central European Journal of Social Sciences and Humanities (CEJSH)

Zgodnie z aktualną oceną parametryczną Ministerstwa Nauki i Szkolnictwa Wyższego za artykuły publikowane na łamach *Filozoficznych Aspektów Genezy* otrzymuje się **5 punktów**.



Dariusz Sagan

Cytowanie

W nadsyłanych tekstach należy stosować tzw. zielonogórski system cytowania. Poniżej przykłady, a po przykładach uzasadnienie wszystkich szczegółów.

Przed wszystkim numer przypisu umieszcza się **PO**, a nie przed znakiem interpunkcyjnym (czyli po kropce lub po przecinku). Odchodzimy tu więc od tzw. standardu PWNowskiego, w którym numer przypisu umieszcza się przed znakiem interpunkcyjnym, tuż za ostatnim słowem. Standard PWNowski w kilku przypadkach prowadzi do nieporozumień lub śmiesznych sytuacji. Oto te przypadki:

a) Załóżmy, że chcemy postawić przypis po zdaniu kończącym się tak: „... w roku 44 p.n.e.” Gdzie w takiej sytuacji postawić numer przypisu? Przed kropką? Ale ta kropka pełni jednocześnie dwie funkcje w zdaniu — kończy je oraz decyduje o skrócie. Przypisu nie można postawić przed kropką, bo likwidujemy wówczas tę drugą funkcję. Problem ten znika, gdy zdecydujemy, że numery przypisów stawiamy po kropce, przecinku itp.

b) Przypuśćmy, że chcemy postawić przypis po zdaniu, które kończy się informacją na przykład o liczbie atomów we Wszechświecie „... wynosi 10^{80} .” Jeśli teraz wstawimy, jak wymaga tego standard PWNowski, przypis przed kropką, doprowadzimy do nieporozumienia, bowiem zdanie to będzie wyglądać tak: „... wynosi 10^{80} .” (gdzie ⁵ jest numerem przypisu). W standardzie zielonogórskim problem ten nie istnieje, gdyż numer przypisu jest postawiony po kropce. Mamy więc: „... wynosi 10^{80} .⁵”

Tylko w jednym przypadku przypis możemy wstawić przed znakiem interpunkcyjnym, wtedy mianowicie, gdy dotyczy on nie całego zdania lub dużej części zdania, ale wyłącznie ostatniego słowa w zdaniu. W ten sposób zielonogórski system cytowania umożliwia precyzyjne odnoszenie się przypisów do zamierzonej części tekstu.

A. Cytowanie książek

a) pierwsze cytowanie: imię i nazwisko autora (nazwisko kapitalikami), tytuł fontem pogrubionym, jeśli książka jest tłumaczeniem z języka obcego, to po tytule informacja o postaci: przeł. Jan Kowalski, jeśli książkę wydano w serii, to

kursywą nazwa serii wydawniczej i bez kursywy numer tomu, następnie wydawnictwo, miejsce i rok wydania, numer strony. Przykład:

Józef Marceł DOŁĘGA, **Kreacjonizm i ewolucjonizm. Ewolucyjny model kreacjonizmu a problem hominizacji**, Akademia Teologii Katolickiej, Warszawa 1988, s. 17; Kazimierz JODKOWSKI, **Metodologiczne aspekty kontrowersji ewolucjonizm-kreacjonizm**, *Realizm. Racjonalność. Relatywizm*, t. 35, Wydawnictwo UMCS, Lublin 1998, s. 395-396; Richard DAWKINS, **Ślepy zegarmistrz czyli, jak ewolucja dowodzi, że świat nie został zaplanowany**, przeł. Antoni Hoffmann, *Biblioteka Myśli Współczesnej*, PIW, Warszawa 1994, s. 48.

b) kolejne cytowania: nazwisko autora (kapitałkami), skrót tytułu zakończony wielokropkiem, numer strony. Przykład:

DOŁĘGA, **Kreacjonizm i ewolucjonizm...**, s. 17; JODKOWSKI, **Metodologiczne aspekty...**, s. 395-396; DAWKINS, **Ślepy zegarmistrz...**, s. 48.

B. Cytowanie artykułów, recenzji itp.

a) pierwsze cytowanie: imię i nazwisko autora (nazwisko kapitałkami), tytuł w cudzysłowie, jeśli jest to przekład, to skrót „przeł.” oraz imię i nazwisko tłumacza, nazwa czasopisma kursywą i rok, numer tomu, zeszyt lub część tomu, numer strony, w nawiasie kwadratowym pierwsza i ostatnia strona tekstu; jeśli artykuł ukazał się w pracy zbiorowej, to po tytule (ewentualnie po nazwisku tłumacza) imię i nazwisko redaktora, w nawiasie skrót „red.” lub jego odpowiednik w innych językach, tytuł pracy zbiorowej, wydawnictwo, miejsce i rok wydania, strona, w nawiasie kwadratowym pierwsza i ostatnia strona tekstu. Przykłady:

Dieter MÜNCH, „Umysły, mózgi i nauka kognitywna”, przeł. Paweł Łupkowski, *Filozoficzne Aspekty Genezy* 2004, t. 1, s. 148 [140-160]; Gonzalo MUNÉVAR, „Dopuszczanie sprzeczności w nauce”, przeł. Kazimierz Jodkowski, w: Kazimierz JODKOWSKI (red.), **Czy sprzeczność może być racjonalna?**, *Realizm. Racjonalność. Relatywizm*, t. 4, Wydawnictwo UMCS, Lublin 1991, s. 210 [209-214].

b) kolejne cytowania: nazwisko autora (kapitałkami), skrót tytułu zakończony wielokropkiem, numer strony. Przykłady:

MÜNCH, „Umysły, mózgi i nauka kognitywna...”, s. 148; MUNÉVAR, „Dopuszczanie sprzeczności w nauce...”, s. 210.

Dlaczego akurat tak, a nie w któryś z częściej spotykanych sposobów?

Niektórzy w tekście głównym (lub w przypisie) odnoszą się do publikacji, wymieniając autora i rok wydania publikacji, np. tak: Feyerabend 1965, albo tak: Feyerabend [1965], albo też tak: [Feyerabend 1965]. Po przecinku lub dwukropku dodają też numer strony, np. [Feyerabend 1965, s. 34] lub [Feyerabend 1965:34]. Pełne dane bibliograficzne czytelnik znajduje wówczas w spisie bibliograficznym umieszczonym na końcu publikacji. Niektórzy idą jeszcze dalej i pozbywają się nawet nazwiska autora, zastępując je numerem pozycji w spisie bibliograficznym, np. [34, s. 17] lub [34:17]. Ten sposób cytowania w jego rozmaitych wariantach jest dla humanistów najgorszy — ma kilka wad, które poniżej wymienię.

1) Sposób ten jest dobry w publikacjach z nauk przyrodniczych, gdzie ważne jest tylko, kto i kiedy dokonał jakiegoś odkrycia udokumentowanego publikacją, a nie to, jaki tytuł miała ta publikacja. W naukach humanistycznych jednak oprócz autora i roku ważny jest też tytuł publikacji. Wyobraźmy sobie referat, w którym mówimy: „Jak wykazał Popper 1959, a z czym się nie zgodził Kuhn 1962...” Dziwacznie, prawda? Mówimy bowiem tak: „Jak wykazał Popper w **Logice odkrycia naukowego**, a z czym się nie zgodził Kuhn w **Strukturyzmie rewolucji naukowych**...”.

2) Sposób ten ma też wielką wadę: niezwykle łatwo popełnić tu błąd. Palec może się ześlizgnąć i przy wpisywaniu daty podamy inną niż należy; albo też pomylimy się z literami a, b, c itd., gdy zaznaczamy publikacje pochodzące z tego samego roku. Natomiast gdy zrobimy literówkę, pisząc normalny tytuł, nadal mimo błędu będzie on możliwy do zidentyfikowania. Autor jednego z tekstów w naszym czasopiśmie w oryginale używał właśnie omawianej metody cytowania. Przy zamianie stylu cytowania na zielonogórski ujawnił się szereg błędów i autor ma teraz problem, jak je usunąć. Wada ta nie ujawnia się w tekstach przyrodników, gdyż najczęściej ich teksty są krótkie i cytowanych jest kilka lub kilkanaście publikacji — w rezultacie względnie łatwo jest się ustrzec przed popełnieniem błędu. Teksty humanistyczne są jednak kilkakrotnie dłuższe, a i bibliografia znacznie większa.

3) Trzecia wada to dziwaczny wygląd tekstów dawnych autorów. Możemy bowiem otrzymać coś takiego: Arystoteles 1985, Platon 2003 itp. Gdyby jeszcze chodziło o teksty Lenina, który — jak wiadomo — jest wiecznie żywy, to pół

biedy. Przytaczanie zaś, jak proponujemy w systemie zielonogórskim, tytułu lub skrótu publikacji wygląda naturalnie bez względu na epokę, w której żył cytowany autor. Wada ta nie ujawnia się w tekstach przyrodników, gdyż cytują oni tylko najnowsze publikacje. Przyrodnika nie interesuje, co w omawianej sprawie sądził Kopernik czy Newton — przyrodnicy najczęściej nie znają, nie czytają i nie cytują tekstów klasycznych, nawet jeśli powstały one kilkadziesiąt lat temu.

4) Ostatnia wada krytykowanego systemu, na którą chcemy zwrócić uwagę, dotyczy cytowania tych autorów, którzy posiadają „popularne” nazwiska. Czasami jest tak, że trzeba zacytować kilka osób o tym samym nazwisku (np. Hintikkę czy Nagla). Nie da się wtedy uniknąć podania imienia, a wtedy ten sposób cytowania staje się niekonsekwentny — raz jest imię, kiedy indziej go nie ma.

Wszystkich tych wad unikamy, gdy cytując podajemy imię, nazwisko, tytuł i pozostałe dane bibliograficzne publikacji.

Dlaczego imię, a nie — jak się to powszechnie stosuje — inicjał imienia? Po pierwsze, dlatego, że imię czasami pozwala nam rozpoznać płeć autora, a niekiedy też jego narodowość (uniknąć należy barbarzyńskiego zwyczaju tłumaczenia imion na ich odpowiedniki polskie, chyba że jest to już utrwalony zwyczaj, np. Karol Darwin). Jeżeli na okładce książki **The Reach of Science** widzę imię Henryk (Henryk Mehlberg), to wiem, że niezależnie od pochodzenia autora i miejsca zamieszkania czuł się on Polakiem. Poza tym, warto po prostu znać imiona autorów, skoro tak często w humanistyce mówimy o osobach (przyrodnicy raczej mówią o problemach).

Dlaczego nazwisko autora kapitalikami? Z dwu powodów.

Po pierwsze, czasami czytelnik nie wie, co jest imieniem, a co nazwiskiem. Na przykład słynny ewolucjonista, John Maynard Smith, uchodzi wśród niewtajemniczonych za Smitha, który ma dwa imiona: John i Maynard. Naprawdę jednak jest to Maynard Smith o imieniu John. Kapitaliki uniemożliwią tego rodzaju nieporozumienie.

Po drugie, czasami publikacje są pisane przez kilku autorów, a w tytule też są wymieniane jakieś nazwiska. Przykład: Andrzej Łodyński, Thomas S. Kuhn, Paul K. Feyerabend i problem niewspółmierności teorii naukowych, *Studia Filozoficzne* 1980, nr 5, s. 19-40. Jeśli nazwisko autora (autorów) napiszemy kapi-

talikami, to rozstrzygniemy problem, czy to sam Łodyński napisał artykuł o Kuhnie i Feyerabendzie, czy też artykuł o Feyerabendzie napisali razem Łodyński i Kuhn. Prawdą jest to pierwsze, ale nie zawsze prawda musi być tak oczywista, jak w tym przypadku. Przykład (ponownie autentyczny): Joseph Agassi, Tristram Shandy, Pierre Menard, and All That, *Inquiry* 1971, vol. 14, s. 152-164.

Dlaczego tytuł książki czcionką pogrubioną, a artykułu — niepogrubioną?

W najbardziej rozpowszechnionym systemie cytowań, w tzw. systemie PWNowskim, zarówno tytuły książek, jak i artykułów zapisywane są kursywą. Podstawową wadą tego zapisu jest jednak to, że utrudniają one identyfikację rodzaju publikacji (książka czy artykuł?). Wprawdzie przy pierwszym cytowaniu ten problem nie istnieje — jeśli jest wydawnictwo, miejsce i rok wydania, to wiadomo, że chodzi o książkę; jeśli jest tytuł czasopisma, numer tomu, to wiadomo, że chodzi o artykuł — ale co będzie przy każdym następnym cytowaniu? Jest ono skrótowe, nie powtarzamy wszystkich danych bibliograficznych, a wtedy, gdy zawodzi nas pamięć, będziemy mieli trudności z odróżnieniem książki od artykułu. A czasami nawet i dobra pamięć nie pomoże. Dennett napisał i książkę, i artykuł pod tym samym tytułem: **Darwin's Dangerous Idea**. Przy skróconym cytowaniu tylko rodzaj czcionki pozwoli nam odróżnić książkę od artykułu Dennetta. Ja sam przygotowuję książkę **Twarde jądro ewolucjonizmu**, a opublikowałem już artykuł „Twarde jądro ewolucjonizmu”. W systemie PWNowskim przy skróconym cytowaniu obie te publikacje będą nie do odróżnienia.

Gdyby cytowanie dotyczyło jedynie przypisów, można by zrezygnować z proponowanego w systemie zielonogórskim umieszczania tytułów artykułów w cudzysłowach. Ale czasami tytuł artykułu chcemy podać w tekście głównym. Wówczas, jeśli nie umieścimy go w cudzysłowach, będzie się zlewał z sąsiednim tekstem. Trudność tę usuwamy umieszczając tytuły artykułów w cudzysłowach. W takim razie konsekwentnie stosujemy cudzysłowy także i w przypisach.

Z tego samego powodu, z powodu wyróżnienia w tekście głównym, tytuł czasopisma należy zapisywać kursywą.

Istnieje jeszcze jedna wada systemu PWNowskiego. Wymaga on, by słowa i wyrażenia obce pisać kursywą. Jednocześnie tytuły publikacji według tego systemu należy pisać kursywą. Problem pojawia się wtedy, gdy w tytule publi-

kacji występują wyrażenia obcego pochodzenia. Jak zaznaczyć „kursywę w kursywie”? Problem ten nie istnieje w zapisie zielonogórskim. Przykład (autentyczny): Nicholas Tiho MIROV, **The Genus *Pinus***, Ronald Press Co., New York 1967.

Przy pierwszym cytowaniu podajemy nie tylko numer strony, ale i w nawiasach kwadratowych pierwszą i ostatnią stronę artykułu. Moje doświadczenie mówi mi, że jest to niezwykle pomocne dla piszącego autora. Nie musi on powtórnie sięgać do źródeł, gdy po napisaniu całej pracy przygotowuje bibliografię. Pozwala też czasami zidentyfikować powstały błąd. Przykład: pani Joanna Najder na stronie 10 swojej pracy licencjackiej w przypisie 13 cytuje pewien artykuł Goulda i podaje konkretny numer strony tego artykułu. Nie podaje jednak wyjątkowo w nawiasie kwadratowym numerów pierwszej i ostatniej strony tego artykułu. A szkoda, bo gdyby podała, zorientowałaby się, że „coś tu nie gra”. Strony tego artykułu podane w Bibliografii nie pasują bowiem do podanej w tym przypisie numeru strony.


Wielokropek przy powtórnym cytowaniu wskazuje, że pominięto część danych bibliograficznych.

C. Cytowanie fragmentów cudzych prac naukowych

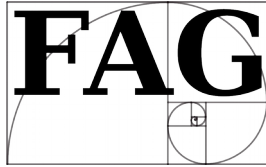
Jeśli fragment ten jest dość długi, jeśli to nie jest kilka słów, to zalecam wyodrębnianie cytatu przy pomocy lewostronnego indentu z niewielkim odstępem u góry i u dołu, czcionką tej wielkości, jakiej są robione przypisy, oraz z pojedynczym odstępem (czyli ogólnie: tak jak przypisy plus indent z lewej strony). Przykładem takiego zapisu jest niniejszy tekst.

Pozwala to osiągnąć pewien efekt wizualny. Tekst nie jest monotony, jest zróżnicowany. Cudze myśli są wyodrębnione, łatwiej je znaleźć przy późniejszym szukaniu. Ale jeśli cytat jest krótki, wystarczy umieszczenie go w cudzysłowach. Przy dłuższym cudzysłów jest niepotrzebny, bo tę rolę pełni indent i pozostałe cechy tekstu.

Osobną sprawą jest cytowanie prac nieprzetłumaczonych na język polski. Cytowanie fragmentów w brzmieniu oryginalnym, a jeszcze bardziej i w polskim, i w oryginalnym, jest naganne. Od tej zasady istnieje wyjątek: można, a nawet należy cytować tekst w brzmieniu oryginalnym, jeśli istnieje ważny po-

wód, by tak czynić. Na przykład tekst oryginalny posiada pewną ważną cechę, której nie daje się odtworzyć w polskim tłumaczeniu (może być dwuznaczny lub aluzyjny i polski przekład tę dwuznaczność lub aluzyjność gubi; gdy występuje gra słów, a tej z reguły nie można odtworzyć w języku polskim itp.). Takim ważnym powodem może być też polemika z innym autorem, który odnosił się do cytowanego fragmentu i naszym zdaniem popełnił błąd. Wtedy trzeba zacytować tekst oryginalny, żeby czytelnik uwierzył nam, a nie autorowi, z którym polemizujemy. Jeszcze innym powodem może być „smakowitość” oryginalnego tekstu, zgrabne brzmienie, dosadny sens itp., co powoduje, że warto fragment zacytować w oryginale. Cytat taki, zależnie od wagi, umieszczamy bądź w tekście głównym, bądź w przypisie. 

Kazimierz Jodkowski



ISSN 2299-0356

Filozoficzne Aspekty Genezy — 2017, t. 14

Philosophical Aspects of Origin s. 377-386

<http://www.nauka-a-religia.uz.zgora.pl/images/FAG/2017.t.14/art.13.pdf>

Publishing Policy

Philosophical Aspects of Origin (Polish title: *Filozoficzne Aspekty Genezy*) (ISSN 2299-0356) is an online philosophical journal devoted to the problem of origin — of the Universe, the first life, subsequent life forms, man, psyche, consciousness, language, scientific theories, religions etc. The scope of the journal also covers philosophical or methodological analysis of theories or beliefs related to the problem of origin.

We accept submissions written in Polish and (since 2014) in English — this includes articles, polemics, translations and book reviews.

The manuscripts should be sent to the editorial assistant's e-mail address. The manuscript written in Polish should be accompanied with a summary and keywords both in Polish and English and its English title should also be provided. Authors of manuscripts written in English should include a summary and keywords only in English.

The **reviewing process** in *Philosophical Aspects of Origin* is based on the *double-blind* principle, where neither the reviewers nor the author know each other's personal details. It is, however, the responsibility of an author to compose the manuscript in such a way so as to conceal his or her identity. The content that potentially reveals author's identity can be added on later, after the manuscript has been accepted for publication. In case of translations, the reviewers are aware of the author's name but not of the translator's identity. In case of the translated versions of articles that have been originally published by renowned international publishing houses, the review concerns the quality of the translation only. The names of all the reviewers that contributed to a given volume are provided in each volume separately.

All submitted manuscripts, after an initial acceptance of the editor-in-chief (in case of manuscripts dealing with relations between science and religion —

also of an area editor) are sent to two independent reviewers affiliated at academic institutions different to that of the author/translator. If only one of the reviews is negative, the manuscript is sent to a third reviewer, whose opinion is considered final. Two negative reviews result in the rejection of the submitted manuscript.

The author is not informed whether the manuscript has been rejected at the initial or at the proper review stage of the reviewing process, unless the reviewers agree to make their reviews available. If both the author(s) and the editor-in-chief agree, the rejected manuscript can be, however, placed in the *Other texts* section in order to facilitate a discussion on the contents of the article. This can happen only in case if either the editorial board or the reviewers deem such a discussion potentially fruitful.

The accepted manuscripts, after the typesetting and text makeup processes, are sent back to the author(s) for proofs. When the proof-read article is not sent back within the deadline, it is understood that the author agrees that no corrections are necessary and the article can be published as is.

The editorial board of *Philosophical Aspects of Origin* will do their utmost to publish the accepted pdf version of the article online as soon as possible. It should be kept in mind, however, that the order of articles in a given volume is decided only after the volume has been closed; hence until then the page numbering of the articles should be treated as temporary.

Ensuring that good scientific practices are being promoted, the editorial board of *Philosophical Aspects of Origin* actively opposes **ghostwriting** and **guest authorship**. “Ghostwriting” is related to not mentioning the name of an individual that significantly contributed to the article and should be considered an author or a co-author. “Guest authorship” means mentioning an individual as a co-author despite the fact that his or her contribution was negligible or non-existent.

The above are examples of scientific misconduct, hence all uncovered improprieties will be publicised and appropriately documented. The editorial board will contact relevant authorities, including the institutions employing the authors of the manuscript in question, as well as other relevant academic institutions or journals. Hence, all potential authors are hereby asked to provide appropriate information on who and to what extent contributed to the submitted work. It is the


authors that are considered responsible for ensuring that information provided is true and correct. The editorial board also asks authors to provide the details regarding the funding schemes or funding bodies connected to the submitted manuscript. The submitted manuscripts have to be original work and must not be previously published. There also cannot be a conflict of interest related to the financial ties of the author with individuals or institutions that can negatively influence the research results.

Every work published in *Philosophical Aspects of Origin* is available online free of charge. The publications featuring original research can be re-printed or translated in full, both in traditional and electronic forms, without prior consent of the editorial board; note that the consent of the author is however required. Reprinting of entire translations or articles re-printed from other sources requires prior consent of the authors and the publisher of the original article. Using only short fragments of original research articles, translations or re-printed materials requires no prior consent of the editorial board, the author or the original publisher.

The only requirement for using the material published in *Philosophical Aspects of Origin*, either in full or partially, is that the source of a given publication or its fragment is appropriately stated.

Presently, *Philosophical Aspects of Origin* is included in the following databases:

- BazHum
- Central and Eastern European Online Library (CEEOL)
- Index Copernicus International Journals Master List
- Index Copernicus International Publishers Panel
- POL-index
- The Central European Journal of Social Sciences and Humanities (CEJSH)

As a result of the most recent parametric evaluation performed by Polish Ministry of Science and Higher Education, the articles published in *Philosophical Aspects of Origin* are assigned **5 points**. 

Dariusz Sagan

Citation Rules

The submitted manuscripts must use the so-called Zielona Góra citation rules. In what follows we present examples and justification for all the rules.

The footnote number should be placed **AFTER** and not before a punctuation mark. This is then a departure from some of the most popular citing standards (including the PWN standard, widespread in Poland), where a footnote number is placed before a punctuation mark, right after the last word. In some cases, this standard leads to misunderstanding or unintentionally funny situation. Consider the following:

a) Let us assume that a footnote should be placed after the sentence that ends thus: "... in the year 44 B.C." Where, in such a case, the footnote number should be placed? Before the full stop? Yet the full stop is on double duty here — it ends the sentence and abbreviates the phrase. A footnote cannot be placed before the full stop as this latter function is thus invalidated. The problem disappears when footnote numbers are placed after the punctuation marks.

b) Consider the situation where the footnote is to be placed, say, after a sentence that ends with information on the number of atoms in the Universe: "... is 10^{80} ." If now we place a footnote number before the full stop, we risk a misunderstanding: "... is 10^{80^5} ." (where ⁵ is the footnote number). The Zielona Góra citation rules avoid this problem by ensuring that a footnote number is placed after the full stop. Hence, we have: "... is 10^{80} .⁵"

There is only one case when a footnote number can be placed before a punctuation mark; namely, when the footnote does not relate to the entire sentence (or its large part) but only to the last word used there. This way, the Zielona Góra citation rules allow footnotes to precisely refer to the intended part of the sentence.

A. Citing Books

a) the first citation: the first and last name of the author (the last name in small caps), the title in boldface, if the book is translated, the following should be added after the title: trans. Jan Kowalski, if the book is a part of a series, the series should be given in italics, then (non-italicised) volume number, then the

publishing house, place and year of publication, then the page number. For example:

Józef Marcełi DOŁĘGA, **Kreacjonizm i ewolucjonizm. Ewolucyjny model kreacjonizmu a problem hominizacji**, Akademia Teologii Katolickiej, Warszawa 1988, p. 17; Kazimierz JODKOWSKI, **Metodologiczne aspekty kontrowersji ewolucjonizm-kreacjonizm**, *Realizm. Racjonalność. Relatywizm*, vol. 35, Wydawnictwo UMCS, Lublin 1998, pp. 395-396; Richard DAWKINS, **Ślepy zegarmistrz, czyli jak ewolucja dowodzi, że świat nie został zaplanowany**, trans. Antoni Hoffmann, *Biblioteka Myśli Współczesnej*, PIW, Warszawa 1994, p. 48.

b) subsequent citations: the last name of author (in small caps), abbreviated title ending in points of ellipsis, page number. For example:

DOŁĘGA, **Kreacjonizm i ewolucjonizm...**, p. 17; JODKOWSKI, **Metodologiczne aspekty...**, pp. 395-396; DAWKINS, **Ślepy zegarmistrz...**, p. 48.

B. Citing Articles, Reviews etc.

a) the first citation: the first and last name of the author (the last name in small caps), the title in quotation marks, if it is a translation, then the phrase “trans.” and the first and last name of the translator, journal title in italics, year, volume number, issue or volume part, page number, the first and last page of the text in square brackets; if the article was a part of joint publication, then after the title (or after the translator’s name) the first and last name of the editor, abbreviation “ed.” in brackets, the title of the joint publication, publishing house, place and year of publication, page number, and the first and the last page of the text in square brackets. For example:

Dieter MÜNCH, “Umysły, mózgi i nauka kognitywna”, trans. Paweł Łupkowski, *Filozoficzne Aspekty Genezy* 2004, vol. 1, p. 148 [140-160]; Gonzalo MUNÉVAR, “Dopuszczanie sprzeczności w nauce”, trans. Kazimierz Jodkowski, in: Kazimierz JODKOWSKI (ed.), **Czy sprzeczność może być racjonalna?**, *Realizm. Racjonalność. Relatywizm*, vol. 4, Wydawnictwo UMCS, Lublin 1991, p. 210 [209-214].

b) subsequent citations: the last name of author (in small caps), abbreviated title ending in points of ellipsis, page number. For example:

MÜNCH, “Umysty, mózgi i nauka kognitywna...”, p. 148; MUNÉVAR, “Dopuszczanie sprzeczności w nauce...”, p. 210.

Why do it this way and not in a way consistent with some of the most popular citation rules?

Some authors refer to a publication in the body text (or in a footnote) citing author’s name and year of publication, for example: Feyerabend 1965, or: Feyerabend [1965], or: [Feyerabend 1965]. Sometimes after a comma or a semicolon a page number is added, e.g. [Feyerabend 1965, p. 34] or [Feyerabend 1965:34]. In such cases, the full bibliographic data is to be found in the references section at the end of the publication. Some go a step further and do not even mention the name of the author, replacing it with the number assigned to a given item in the references section, for example [34, p. 17] or [34:17]. From the point of view of humanities, this citation style — in its many guises — is the worst. Some of its drawbacks are listed in what follows.

1) This citation style works well in natural sciences, where the most important information is rather who and when discovered something as documented in a given publication, and not the title of the publication. In humanities, however, the title of the publication is also important. Imagine a conference talk, where we say “As it was shown by Popper 1959 and which was rejected by Kuhn 1962...” Sounds strange, doesn’t it? For we normally speak in the following manner: “As it was shown by Popper in **The Logic of Scientific Discovery** and which was rejected by Kuhn in **The Structure of Scientific Revolutions**...”.

2) This citation style has a great disadvantage: it is extremely easy to make a mistake. A finger can slip resulting in a wrongly-typed year; or confused a, b, c etc. when citing publications from the same year. In contrast, when a regular title is used, it is still identifiable despite a potential typo. One of the authors that submitted a manuscript to the journal originally used this criticised citation style. After the citation style had been changed consistently with the Zielona Góra citation rules, a number of errors became evident and the author had problems correcting them. This disadvantage is not that evident in the publications from natural sciences, since these articles are often short and there are only a dozen of references — as a result, it is relatively easier to not to make that type of mistakes. The publications in humanities are, however, often much longer and contain a large number of references.

3) The third disadvantage is related to citing very old publications. One can end up with the following: Aristotle 1985, Plato 2003 etc. If this only concerned the works of Lenin, who — as it is known — will live forever, it would not be that bad. Citing the title or an abbreviation, consistently with the Zielona Góra citation rules, looks natural no matter the time period, when the cited author lived. This disadvantage is not as evident in publications from natural sciences, as these refer mostly to contemporary publications. Authors of such publications are not interested in what did Copernicus or Newton think on the given problem — they often neither know nor read nor cite classical texts, even if these were written only a half a century before.

4) The last drawback of this citation style is related to citing authors with popular names. It sometimes happens that a number of individuals with the same last name (e.g. Hintikka or Nagel) are cited within one article. In order to distinguish between them, one has to refer to the first names of such authors, which results in irregularities — in one place a first name is mentioned and in other it is not.

All this is avoided if, when citing, the first and last name of an author as well as the title and other bibliographic data of a given publication are all provided.

Why the first name in full instead — as it is more common — merely an initial? First of all, it often allows one to recognise sex, and sometimes nationality, of a given author (a barbaric custom of translating names into their analogues in other languages should be avoided, unless it is a well established usage — e.g. Karol Darwin for Charles Darwin in Polish). If the name Henryk (Henryk Mehlberg) is printed on the cover of **The Reach of Science**, this tells me that notwithstanding the author's background and place of residence, he felt Polish. Moreover, it is worthwhile to know the first names of the authors, as research in humanities often deals with individuals (the research in natural sciences is rather focused on problems).

Why the last name of an author should be typed in small caps? For two reasons.

Firstly, the reader can sometimes confuse the first and the last name of a given author. For example, a famous evolutionist John Maynard Smith is often considered to be a Smith with two first names: John and Maynard. In reality,

however, he is a Maynard Smith with the first name John. Small caps make this sort of confusion impossible.

Secondly, it sometimes happens that a publication is co-authored by a number of authors and that the title also mentions some names. Consider the following (real-life) example: Andrzej Łodyński, Thomas S. Kuhn, Paul K. Feyerabend i problem niewspółmierności teorii naukowych, *Studia Filozoficzne* 1980, no. 5, pp. 19-40. If the name is written in small caps, the problem if it was only Łodyński that wrote about Kuhn and Feyerabend or that Łodyński co-wrote an article on Feyerabend with Kuhn is instantly solved. In this example, the former is the case, but it is not always that evident. Consider the following (also real-life) example: Joseph Agassi, Tristram Shandy, Pierre Menard, and All That, *Inquiry* 1971, vol. 14, pp. 152-164.

Why a book title is typed in boldface and an article title is not?

Some of the most common citation standards advise writing both book and article titles in italics. This approach has a fundamental flaw — it is hard to identify the publication type (a book or an article?). Admittedly, the first citation is free from this problem — if the publishing house, place and year of publication are provided, then it is a book; if the journal title and volume number are given, then the citation relates to an article — it becomes, however, evident with full force in the subsequent citations as these are heavily loaded with abbreviations, avoiding the repetition of all bibliographic data. In a case when we fail to remember all the details, we might run into troubles when trying to decide whether the citation deals with a book or an article. And there are situations where even a good memory is of no use. Dennett wrote both a book and an article with the same title: **Darwin's Dangerous Idea**. When citing using abbreviations, only the varying typeface allows one to distinguish the book from the article. I, for one, prepare a book entitled **Twarde jądro ewolucjonizmu** with an article entitled “Twarde jądro ewolucjonizmu” already published. In the citation standard with abbreviated citations both these publications would be indistinguishable.

If citation were confined to footnotes only, there would be no necessity to place article titles in quotation marks. But there are times when article title appears in the body text. In such cases, if it is not placed between quotation marks,

it will be hardly distinguishable from the surrounding text. For the sake of consistency, the quotation marks should also be used in footnotes.

For the same reason, to allow it to stand out from the surrounding text, the journal titles should be written in italics.

According to some citation standards, foreign phrases should be written in italics. This can cause problems when, at the same time, the publication titles are to be also written in italics. The problem arises when one stumbles upon a title containing some foreign phrases. How one is to add italics to the already italicised text? This problem is non-existent when using the Zielona Góra citation rules. Consider the following (real-life) example: Nicholas Tiho MIROV, **The Genus *Pinus***, Ronald Press Co., New York 1967.

The first citation provides not only the page numbers but also, in square brackets, the first and the last page of the article. In my experience this is very helpful to the author. One does not have to re-visit the sources when, after writing up the entire article, he or she prepares the references section. This feature also sometimes allows one to identify an error. For example: Ms Joanna Najder on page 10 of her BA thesis in footnote 13 cites Gould's article and refers to a specific page number from that article. For some reason this time, the first and last pages of the article are not given. Which is a pity, as if it had been, the author would have noticed that "something is wrong here". The article page range given in the references section does not match the page number provided in the footnote.


The points of ellipsis in subsequent citation indicate that some bibliographic data have been omitted.

C. Citing Fragments of Publications

If the fragment is relatively long, if it is not just a couple of words, I suggest making the quotation distinguishable by left-side indent with a small space on top and bottom with footnote-size font and single line spacing (in short: similar to footnotes but with left-sided indent). As shown in this example.

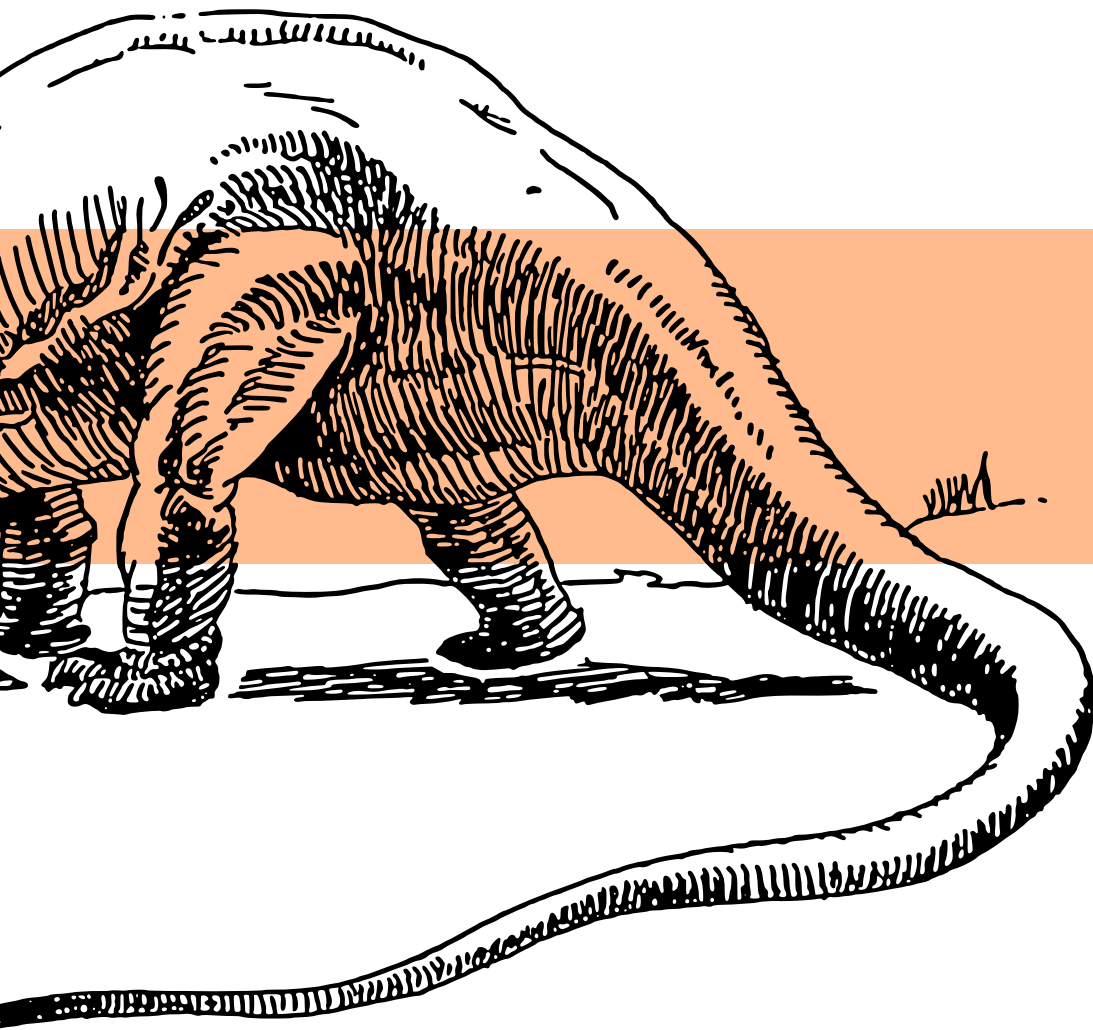
This allows one to achieve certain visual effect. The text is not monotonous and the thoughts of author(s) stand out, making them easier to find when skimming the article. However, if the quotation is short, placing it between the quota-

tion marks suffices. In case of a longer quotation, the quotation marks are not necessary as their function is fulfilled by the indent and text formatting.

Citing works that have not been translated into the language, in which the article is being written, is another matter. Quotations in original or both in original and the article's language are considered bad style. This rule does have its exceptions: it is permissible or even advisable to quote the text in the original language, if there is an important reason to do so. For example, if the original text has a feature that is lost in translation (double entendre, word play etc.). Another valid reason for quoting in original is the situation, where we want to criticise some other author who referred to this fragment and, in our opinion, made a mistake. Then, we should quote the original so that the reader can be convinced by our argumentation. Also, sometimes we want to focus the reader's attention on the style of the text, the phraseology used etc., which can justify quoting the original. Such a quotation, depending on its importance, can be placed either in the body text or in a footnote. 

Kazimierz Jodkowski

www.nauka-a-religia.uz.zgora.pl



CZASOPISMO INTERNETOWE/ONLINE JOURNAL

Filozoficzne Aspekty Genezy

Philosophical Aspects of Origin

ISSN 2299-0356

ROCZNIK/ANNUAL

2017
tom 14