

K a z i m i e r z J o d k o w s k i

## Zasadnicza nierozstrzygalność sporu ewolucjonizm-kreacjonizm

**Słowa kluczowe:** *ewolucjonizm, kreacjonizm, weryfikacja, falsyfikacja, uteoretyzowanie obserwacji, teza Duhema, konwencjonalistyczne wybiegi, epistemiczne układy odniesienia*

### Dziwny charakter sporu

Spór ewolucjonizm–kreacjonizm jest dziwny pod wieloma względami. Olbrzymia większość uczonych uważa, że teoria ewolucji posiada miażdżące dowody. Może niedopracowane są jakieś drugo- czy trzeciorzędne szczegóły, ale w podstawowych zarysach akceptowana w nauce darwinowska teoria ewolucji jest słuszna. Tak uważają zarówno sami biologowie, jak i filozofowie nauki, zajmujący się filozoficznymi aspektami ewolucjonizmu. Zdaniem Dawkinsa: „Teoria Darwina jest teraz poparta przez wszelkie dostępne ważne świadectwa, a w jej prawdziwość nie powątpiewa jakikolwiek poważny współczesny biolog”<sup>1</sup>. Podobnie, a nawet mocniej, uważa Józef Życiński: „Poza garstką pryncypialnych fundamentalistów, używających często etykiety zwolenników tzw. kreacjonizmu, nikt nie wątpi w ukazane przez Darwina związki biologiczne, które łączą człowieka z resztą przyrody”<sup>2</sup>. Dawkins uważa, że w darwinizm nie wątpi żaden poważny biolog, Życiński zaś – że nikt oprócz kreacjonistów. Twierdzenie Życińskiego ociera się o tautologię, bo prawdopodobnie podział osób zainteresowanych tą problematyką jest dychotomiczny (jeśli ktoś nie jest kreacjonistą, to jest ewolucjonistą), ale pod jednym względem jest trafniejszy

<sup>1</sup> Richard Dawkins, *The necessity of Darwinism*, „New Scientist” 15 April 1982, s. 130.

<sup>2</sup> Józef Życiński, *W kręgu filozoficznych pytań ewolucji*, w: Michał Heller i Józef Życiński, *Dylematy ewolucji*, Polskie Towarzystwo Teologiczne, Kraków 1990, s. 10.

niż twierdzenie Dawkinsa: nie tylko biologowie akceptują ewolucjonizm, robi tak olbrzymia większość innych uczonych, a także zwykłych ludzi. Ewolucyjne pochodzenie zwierząt, roślin i człowieka jest dla współczesnego człowieka oczywistością, a kwestionowanie tego faktu zrównuje się z popieraniem teorii płaskiej Ziemi<sup>3</sup>.

A jednak, i to jest pierwsza dziwna rzecz, na którą chcę zwrócić uwagę, choć co prawda olbrzymia większość uczonych to ewolucjoniści, to jednak na marginesie tej większości istnieją zwolennicy kreacjonizmu. I istnieją nie tylko wśród nefachowców, co dałoby się zrozumieć (kiepska edukacja, niezajomość faktów, wpływ mocnych ideologii, głównie religijnych, braki krytycznego myślenia itp.). Wśród zwolenników kreacjonizmu znaleźć można też i dobrze wykształcone osoby, w tym przyrodników, nawet biologów. W swojej monografii z 1998 roku omówiłem krótko dorobek kilkunastu najbardziej znanych<sup>4</sup>. W 2001 roku pojawiła się wśród kreacjonistów inicjatywa typu „Niech nas zobaczą”. Informację na ten temat znaleźć można w witrynie Polskiego Towarzystwa Kreacjonistycznego, gdzie czytamy między innymi:

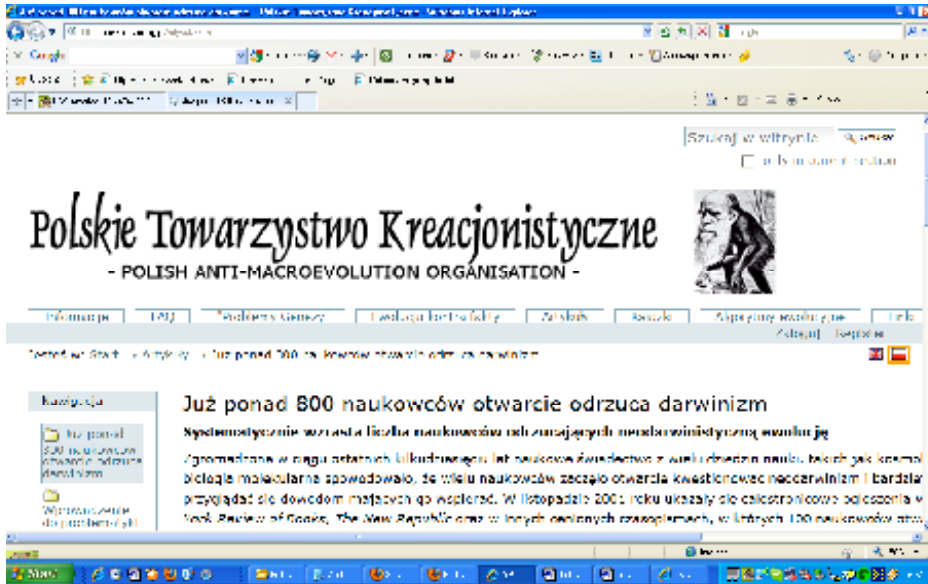
W listopadzie 2001 roku ukazały się całostronicowe ogłoszenia w *The New York Review of Books*, *The New Republic* oraz w innych cenionych czasopismach, w których 100 naukowców otwarcie wyraziło swój sceptycyzm wobec możliwości, by przypadkowe mutacje i dobór naturalny były w stanie wytworzyć złożoność życia. Była to reakcja na propagandowe deklaracje ewolucjonistów, że „wszystkie znane naukowe dowody popierają darwinowską ewolucję”, oraz że „wszyscy szanowani naukowcy na całym świecie są ewolucjonistami”. Od 2001 do listopada 2006 roku lista naukowców sceptycznych wobec neodarwinizmu powiększyła się ponad ośmiokrotnie<sup>5</sup>.

---

<sup>3</sup> „Naukowe świadectwa przekonujące o (...) procesach ewolucyjnych są dla naukowców oczywiste i miażdżące” (Isaak Asimov, *Błądzący umysł*, Pandora, Łódź 1995, s. 11; wyd. I ukazało się pod tytułem *Bóg, czarne dziury i zielone ludziki*); „być może żadna teoria nie jest lepiej zbadana, solidniej przeegzaminowana, krytyczniej przeanalizowana i powszechniej akceptowana niż teoria ewolucji” (tamże, s. 13); „Teorię ewolucji, mozolnie budowaną i rozwijaną przez ponad dwa stulecia w oparciu o badania naukowe, wspiera niezwykła ilość dowodów i argumentów. Wszyscy biolodzy bez wyjątku, niezależnie zupełnie od swoich pozycji, akceptują oczywistą prawdę, iż żyjące dzisiaj gatunki rozwinęły się z prostszych form, że podstawowa jednostka organizmów żywych – komórka powstała z przedkomórkowych okruców życia, i wreszcie, że one same powstały z materii nieożywionej w wyniku kolejnych przemian zgodnych z prawami natury w ciągu niewyobrażalnie długiego czasu kilku miliardów lat” (tamże, s. 24).

<sup>4</sup> Por. Kazimierz Jodkowski, *Metodologiczne aspekty kontrowersji ewolucjonizm-kreacjonizm*, „Realizm. Racjonalność. Relatywizm” t. 35, Wyd. UMCS, Lublin 1998, s. 238–247; <http://www.nauka-a-religia.uz.zgora.pl/index.php?action=tekst&id=112>.

<sup>5</sup> Michał Ostrowski, *Już ponad 800 naukowców otwarcie odrzuca darwinizm*, <http://creationism.org.pl/artykuly/apel>.



Cytowany tekst odsyła następnie do strony w portalu Discovery Institute, głównego *think tanku* teoretyków inteligentnego projektu, gdzie zamieszczono apel wzywający do poparcia swoim podpisem następującego stwierdzenia: „Jesteśmy sceptyczni wobec twierdzeń, że odwołanie się do przypadkowych mutacji i doboru naturalnego jest w stanie wyjaśnić złożoność życia. Zachęcamy do szczegółowego sprawdzenia danych empirycznych, przemawiających na



rzecz teorii darwinowskiej”<sup>6</sup>. Strona zatytułowana jest „Naukowe odstępstwo od darwinizmu”. Istotne jest tu słowo „naukowe”. Autorzy strony zapewniają, że takie „naukowe odstępstwo od darwinizmu istnieje” i że „zasługuje na to, by zostało usłyszane”.

W apelu nie ma mowy o kreacjonizmie, wezwanie ma słabszą wymowę. Nie jest to krytyka całego ewolucjonizmu, tylko jednej z jego postaci. Chodzi jedynie o wątpliwości co do efektywności wymyślonego przez Darwina mechanizmu ewolucji, a nie samego faktu ewolucji. Wśród podpisanych znajdują się więc i ewolucjoniści, tyle że niedarwinowscy.<sup>7</sup> Ale są też oczywiście i kreacjoniści. Należy pamiętać, że od podpisujących apel o zbadanie faktów podawanych jako poparcie dla darwinowskiej teorii ewolucji wymaga się posiadania stopnia doktorskiego (Ph.D.), ale niekoniecznie z biologii.

Napisałem na początku, że spór ewolucjonizm–kreacjonizm jest dziwny pod wieloma względami. A najdziwniejszą sprawą, tą, którą będę chciał wyjaśnić, jest właśnie: jak to możliwe, by ludzie wykształceni, znający zdobyte dotąd fakty, mogli mimo to wątpić w słuszność darwinizmu?

## Emocje wyrażone w języku

O tym, jak bardzo uczonym głównego nurtu nie mieści się w głowie odstępstwo od darwinizmu, świadczy bogaty już zestaw niezwykle emocjonalnych wypowiedzi pod adresem kreacjonistów. Do legendy przeszła zjadliwa odpowiedź T.H. Huxleya, zagorzałego zwolennika Darwina („buldoga Darwina”), na niezbyt merytoryczne pytanie anglikańskiego biskupa Oxfordu, Wilberforce’a, postawione w 1860 roku: „Czy woli pan pochodzić od Adama, stworzonego na obraz i podobieństwo Boże, czy od małpy?”. Odpowiedź Huxleya brzmiała podobno: „Wolę pochodzić od małpy niż od biskupa”<sup>8</sup>. Zresztą Huxley służył z wielu podobnych stwierdzeń. Zaatakował kiedyś kreacjonistyczne środowi-

<sup>6</sup> <http://www.dissentfromdarwin.org/>

<sup>7</sup> Lista przypomina więc tych uczonych, których omawiałem w drugim rozdziale cytowanej już monografii pod nagłówkiem „Ewolucjoniści z wątpliwościami”. Różnica polega na tym, że apel w witrynie Discovery Institute podpisują żyjący uczeni, niekoniecznie biologowie i niekoniecznie ewolucjoniści, ja zaś omawiałem wyłącznie biologów ewolucjonistów, w tym także zmarłych (por. K. Jodkowski, *Metodologiczne aspekty...*, s. 121–173).

<sup>8</sup> Istnieją zresztą różne wersje tego starcia. Kitcher na przykład podaje, że bp Wilberforce zapytał Huxleya, czy pochodzi od małpy po mieczu, czy po kądzieli (por. Philip Kitcher, *Abusing Science: The Case Against Creationism*, The MIT Press, Cambridge, Massachusetts, London, England 1982, s. 1). Henry M. Morris uważa zaś, że „różni historycy wykazali, iż popularne ujęcia tego incydentu zostały zniekształcone na korzyść Huxleya” (Henry M. Morris, *History of Modern Creationism*, Second Edition, Institute for Creation Research, Santee, CA 1993, s. 40). Ten sam autor twierdzi też, że Huxley pod koniec swego życia przyznał się, że nigdy osobiście nie był przekonany do słuszności teorii Darwina, a walczył zaciekle w jej obronie z dwu powo-

sko religijne twierdząc, że „stare damy obu płci uważają dzieło Darwina za zdecydowanie niebezpieczną książkę”<sup>9</sup>.

Podobne wypowiedzi można spotkać i dzisiaj. Znany darwinista, Richard Dawkins, nazwał kreacjonistów „bandą stukniętych ignorantów”<sup>10</sup>, a przy innej okazji orzekł:

[nauczanie o stwarzaniu] na lekcjach biologii ma mniej więcej tyle samo sensu, co domaganie się, aby na lekcjach astronomii odpowiednią liczbę godzin poświęcić na wykładanie, że ziemia jest płaska. Równie dobrze można by żądać, jak to ktoś powiedział, żeby na lekcjach wychowania seksualnego przez taką samą ilość czasu uczyć teorii o bocianach. Śmiało można przyjąć, że gdy spotkasz kogoś, kto nie wierzy w ewolucję, to masz do czynienia z człowiekiem niewykształconym, tępym lub pomylnym (bądź też złośliwym, ale tego wolę nie brać pod uwagę)<sup>11</sup>.

dów: ponieważ uważał tę teorię za skuteczną broń przeciwko zniechęconemu przez siebie duchowieństwu oraz ponieważ była to okazja do zdobycia sławy (tamże).

<sup>9</sup> Cytowane w „New Scientist”, 23/30 Dec. 1982, s. 864 (wg Alan Hayward, *Creation and Evolution. The Facts and the Fallacies*, Triangle, London 1985, s. 1–2).

<sup>10</sup> *Against alternative history*, „Times Literary Supplement”, November 1983 (wg Hayward, *Creation and Evolution...*, s. 2).

<sup>11</sup> Powyższy cytat podają za: *Oszustwa w nauce. Większe oszustwo*, „Przebudźcie się!” 8 maja 1990, nr 5, s. 8 [8–10] (brak tam jednak pełnych danych bibliograficznych). Jest to cytat z napisanej przez Dawkinsa recenzji książki Maitlanda Edeya i Donalda Johansona, *Blueprints*, „New York Times Book Review”, 9 kwietnia 1989, section VII, s. 35 [34–35]; tytuł recenzji: *Put your money on evolution* (dziękuję prof. Lloydowi Eby’emu z University of Maryland University College oraz prof. Delowi Ratzschowi z Calvin College za dane, które pozwoliły mi skompletować podaną informację bibliograficzną). Co do danych bibliograficznych tej wypowiedzi por. też Jonathan Wells, *Critics Rave Over Icons of Evolution: A Response to Published Reviews*, Discovery Institute, June 12, 2002, <http://www.discovery.org/viewDB/index.php3?command=view&id=1180&program=CRSC%20Responses>; Richard T. Halvorson, *Confessions of a Skeptic*, „The Harvard Crimson”, 7 April 2003, <http://www.thecrimson.com/article.aspx?ref=347399>; Michał Ostrowski, *Herezja w Harvardzie: Wyznania ewolucyjnego sceptyka*, „Na Początku...” 2004, nr 1–2 (177–178), s. 16 [14–19]. Wypowiedź Dawkinsa cytuje na przykład Michael Bauman, podając błędnie bez podania strony, że pochodzi ona z *The Blind Watchmaker* (por. Michael Bauman, *From Beyond the Laboratory: A Theologian Looks at Science*, „Journal of the Institute for Christian Leadership” 1992, no. 17, s. 131 [131–145]; tenże, *Between Jerusalem and the Laboratory: A Theologian Looks at Science*, w: Michael Bauman (ed.), *Man and Creation. Perspectives on Science and Theology*, Hillsdale College Press, Hillsdale, Michigan 1993, s. 247 [247–267]; jest to rozszerzona wersja poprzedniej publikacji) oraz Philip E. Johnson, nie podając w ogóle źródła cytatu (por. Phillip E. Johnson, *Darwin on Trial*, InterVarsity Press, Downers Grove, Illinois, 2<sup>nd</sup> edition, 1993, s. 9; tenże, *Sąd nad Darwinem*, Oficyna Wydawnicza Vocatio, Warszawa 1997, s. 23). Por. też Don B. DeYoung, *From Beyond the Laboratory: A Theologian Looks at Science by Michael Bauman*, „Creation Research Society Quarterly”, June 1993, Vol. 30, no. 1, s. 34 [34–35] oraz Joseph Mastropaolo, *Evolution Is Biologically Impossible*, „Acts & Facts” Nov. 1999, Vol. 28, no. 11, „Impact” #317 (tłum. polskie: *Ewolucja jest rzeczą biologicznie niemożliwą*, „Na Początku...” 2000, nr 1–2 (125–126), s. 6–7 [4–10]). Ostatnio Dawkins przypomniał tę swoją wypowiedź, tłumacząc, że nie jest ona arogancka i nietolerancyjna, lecz umiarkowana i niemal oczywiście prawdziwa (por. Richard Dawkins, *Ignorance*

Według Dennetta: „Mówiąc bez ogródek, ale szczerze: każdy, kto dzisiaj wątpi, że różnorodność życia na tej planecie została wytworzona w procesie ewolucji, jest po prostu nieukiem – nieukiem bez żadnego usprawiedliwienia, skoro trzech na czterech mieszkańców świata nauczyło się czytać i pisać”<sup>12</sup>.

Isaac Asimov, znany pisarz *science fiction*, ale też popularyzator nauki, poglądy kreacjonistów nazwał „obląkaniem”<sup>13</sup>, dodając: „Jeżeli uważam, że pewne poglądy są wariactwem, to zamierzam tak właśnie je określać”<sup>14</sup>.

Zbliżone opinie wypowiadano i dawniej:

To prawda, że Darwin nie powiedział ostatniego słowa w nauce; ale Szekspir także nie dokonał ostatecznego wglądu do ludzkiej natury. Kto nie szanuje któregośkolwiek z tych geniuszy za jego osiągnięcia, nieuchronnie musi zwrócić na siebie uwagę psychiatry<sup>15</sup>.

Również w Polsce znaleźć można podobnie „kurtuazyjne” wypowiedzi. Na przykład Leszek M. Sokołowski pozwolił sobie na następującą opinię o kreacjonistach:

*Kuriozalnym zjawiskiem* jest gwałtowna ekspansja kreacjonizmu, poglądu, który radykalnie neguje samo zjawisko ewolucji biologicznej, i który zrodził się i umocnił w USA, lecz *niestety* rozprzestrzenił się na inne kraje. (...) Zdaniem piszącego te słowa fenomen ten jest typowym przykładem *agresywnej ignorancji czerpiącej siły z nieuctwa*<sup>16</sup>.

Twierdząc, że kreacjonizm zrodził się w USA, Sokołowski trochę przesadza, bo biologia istniała także i przed Darwinem, i wówczas kreacjonizm dominował w środowiskach naukowych całego świata zachodniego, nie tylko w USA<sup>17</sup>. Twierdzi też, że kreacjonizm jest przykładem ignorancji czerpiącej siły z nieuctwa. Otóż słowo „ignorancja” znaczy właśnie tyle, co „nieuctwo”. Ostatecznie stwierdzenie Sokołowskiego sprowadza się więc do następującego:

---

*Is No Crime*, „Free Inquiry” 2001, Vol. 21, no. 3, [http://www.secularhumanism.org/library/fi/dawkins\\_21\\_3.html](http://www.secularhumanism.org/library/fi/dawkins_21_3.html)). Z artykułem Dawkinsa polemizował następnie Phillip E. Johnson (por. tenże, *Richard Dawkins*, [http://www.arn.org/docs/pjweekly/pj\\_weekly\\_010709.htm](http://www.arn.org/docs/pjweekly/pj_weekly_010709.htm)).

<sup>12</sup> Daniel C. Dennett, *Darwin's Dangerous Idea: Evolution and the Meanings of Life*, Simon & Schuster 1995, s. 46.

<sup>13</sup> Asimov, *Błądzący umysł...*, s. 60.

<sup>14</sup> Tamże, s. 61.

<sup>15</sup> G. Hardin, *Nature and Man's Fate*, Rinehart, New York 1959, s. 249.

<sup>16</sup> Leszek M. Sokołowski, „Posłowie tłumacza”, w: Arthur R. Peacocke, *Teologia i nauki przyrodnicze*, Znak, Kraków 1991, s. 259–260 [257–268] [podkreślenia moje – K.J.].

<sup>17</sup> Jest to stwierdzenie właściwie banalne: „Kreacjonizm *creatio* = tworzenie – pogląd panujący do połowy XIX w., a tłumaczący powstanie świata i organizmów żywych drogą nadnaturalnych aktów stworzenia” (Cz. Jura i H. Krzanowska (red.), *Leksykon biologiczny*, Wiedza Powszechna, Warszawa 1992, s. 323–324).

„kreacjonizm jest przykładem nieuctwa czerpiącego siły z nieuctwa”, a to trudno uznać za stwierdzenie głębokie.

Podobny lapsus, wynikający ze zdenerwowania, zdarzył się innemu polskiemu krytykowi kreacjonizmu, Karolowi Sabathowi, pracownikowi Zakładu Paleobiologii PAN i Muzeum Ewolucji PAN. W liście krytycznym do „Ducha Czasów”, miesięcznika religijnego wydawanego przez pewną wspólnotę protestancką, w którym ukazało się sporo tekstów kreacjonistycznych, zarzucił kreacjonistom, że „nie przyznają się do własnych błędów i nie liczą się z ważnymi kontrargumentami”. Ale pod koniec tego samego listu pisał sporo o tym, że kreacjoniści „po konfrontacji w terenie z paleontologami” wycofali się ze swoich wcześniejszych twierdzeń, iż ślady z Glen Rose dowodzą współwystępowania ludzi i dinozaurów<sup>18</sup>. Niechęć autora listu do kreacjonistów jest tak duża, że formułując zarzuty nie zauważył nawet, że wpadł w sprzeczność w niewielkim w gruncie rzeczy liście<sup>19</sup>.

Zmarły niedawno ks. prof. Józef Życiński, późniejszy biskup tarnowski i arcybiskup lubelski, także stosował ostrą retorykę wobec kreacjonistów. Jeden ze swoich tekstów antykreacjonistycznych zatytułował *Paraintelektualne korzenie fundamentalizmu*<sup>20</sup>. Tekst ten został później przedrukowany pod jeszcze „mocniejszym” tytułem *Kiedy Kali czytać Biblię*<sup>21</sup>. Tzw. *creation science* nazwał „karykaturalnym zniekształceniem nauki”<sup>22</sup>.

## Prawdziwości ani fałszywości teorii naukowej nie można dowieść

Odpowiedzi na pytanie, jak to możliwe, by wykształceni i kompetentni uczeni mogli odrzucać darwinowską teorię ewolucji mimo zebranych faktów, udziela filozofia nauki. Prawdziwości teorii naukowej nie można dowieść wskazując na jej przewidywania. Schemat weryfikacji:

<sup>18</sup> Karol Sabath i Mieczysław Pajewski, *Z problematyki biblijnego i naukowego kreacjonizmu* [polemika], „Duch Czasów” 1992, t. 25, nr 1–3, s. 5 [5–7, 10–11]. Polemika ta została przedrukowana w „Na Początku...” 2001, r. 9, nr 4 (141), s. 169–187.

<sup>19</sup> Wpadka ta całkowicie tłumaczy, dlaczego Sabath „nie pamięta” dziś tej polemiki. Por. jego wypowiedź: „ja także [obok prof. A. Paszewskiego – K.J.] *daremnie zabiegałem* o sprostowanie co bardziej bałamutnych twierdzeń kreacjonistów w pismach je zamieszczających” (Karol Sabath, *Jak zostałem fundamentalistą antyreligijnym*, „Kosmos” 1993, vol. 42, z. 3–4, s. 688 [687–713]; podkr. moje – K.J.).

<sup>20</sup> Józef Życiński, *Paraintelektualne korzenie fundamentalizmu*, „Zagadnienia Filozoficzne w Nauce”, z. 12, Ośrodek Badań Interdyscyplinarnych przy Wydziale Filozofii Papieskiej Akademii Teologicznej, Kraków 1990, s. 25–37.

<sup>21</sup> W: Józef Życiński, *Ulaskawianie natury*, Znak, Kraków 1992, s. 93–106.

<sup>22</sup> Bp Józef Życiński, *Bóg i ewolucja*, „Tygodnik Powszechny”, 5 stycznia 1997, nr 1 (2478), s. 1 [1, 10].

$$(T \rightarrow k) \wedge k \rightarrow T$$

nie jest bowiem tautologią logiczną. Żadna liczba sprawdzonych przewidywań teorii i zgodnych z nią obserwacji nie dowodzi jej prawdziwości. Po wielu sukcesach teorii uczeni mogą być pewni jej prawdziwości, ale to tylko stan ich umysłu, a nie obiektywna cecha teorii. W XIX wieku fizycy byli pewni prawdziwości newtonowskiej teorii grawitacji. Wiek wcześniej Immanuel Kant również był tego pewien, i na tej pewności ufundował swoją koncepcję filozoficzną zdań syntetycznych *a priori*. Jednak w XX wieku newtonowska teoria grawitacji została zastąpiona przez ogólną teorię względności. Teoria Newtona doprowadziła do wielu oszałamiających odkryć nowych planet i ich księżyców, pozwalała przewidywać ich ruch, a jednak upadła praktycznie po jednej obserwacji w tzw. eksperymencie zaćmieniowym Eddingtona w 1919 roku.

Okazuje się jednak, co jest już mniej oczywiste, że nie można dowieść również fałszywości teorii naukowej. Wprawdzie schemat falsyfikacji:

$$(T \rightarrow k) \wedge \sim k \rightarrow \sim T$$

jest tautologią logiczną, co podkreślał na przykład Karl Popper<sup>23</sup>, ale z wielu względów empiryczna falsyfikacja teorii naukowej nie ma konkluzyjnego charakteru (o czym niżej).

### a) Uteoretyzowanie obserwacji

Głównym powodem niekonkluzyjności procedury falsyfikacji teorii jest uteoretyzowanie obserwacji. Falsyfikacja teorii, w schemacie zaznaczony jako  $\sim k$ , jest zdaniem obserwacyjnym. Istnieje bogata literatura wykazująca, że w obserwacji uwidacznia się rola wcześniej zdobytej wiedzy, oczekiwań, nastawień psychicznych, innych teorii naukowych, języka, odmiennych dla różnych gatunków biologicznych uwarunkowań poznania<sup>24</sup>. Istnieją różnorodne formy

<sup>23</sup> Por. Karl R. Popper, *Logika odkrycia naukowego*, Państwowe Wydawnictwo Naukowe, Warszawa 1977, s. 40, 66. Mówiąc tak, Popper stosował zabieg propagandowy, zdawał bowiem sobie sprawę, że – inaczej niż w logice – przyrodnik może utrzymać teorię nawet w obliczu niezgodnych z nią faktów. Powszechnie nie zauważa się jednak tego, że według Poppera proponowane przezeń kryterium demarkacji nie stosuje się bezpośrednio do systemu zdań (por. tamże, s. 47 i 71), ale ma charakter etyczny, ma skłonić uczonych do odpowiedniego zachowania się, na przykład do niestosowania konwencjonalistycznych wybiegów. Naprawdę więc wg Poppera to nie systemy zdań mają charakter naukowy, ale postawy uczonych.

<sup>24</sup> Omawiałem je w następujących publikacjach: *Spór o kryterium teoretyczności pojęć*, „Studia Filozoficzne” 1980, nr 3, s. 59–77; *Problem uteoretyzowania faktów naukowych*, „Zagadnienia Naukoznawstwa” 1983, t. 19, z. 4, s. 419–445; *Teoria, język, fakt, obserwacja i odniesienie przedmiotowe w Kuhnowskiej koncepcji paradygmatów*, w: K. Jodkowski (red.), *Teoretyczny*



ingerencji założeń teoretycznych w proces badań empirycznych. Przypuszczenia i hipotezy wpływają na decyzję dotyczącą sposobu ograniczania w ten a nie inny sposób pola obserwacji. Same wyniki obserwacji, nawet liczbowe, mogą być różne, jeśli otrzymują je zwolennicy różnych koncepcji teoretycznych. Przecenianie, docenianie i lekceważenie faktów zależy od wiedzy człowieka. Teoria nadaje też sens fizyczny pomiarom oraz determinuje, jaką wielkość należy badać jako najbardziej istotną dla danego typu zjawisk. Również rozważania dotyczące błędu pomiaru i jego rzędu toczony są między innymi pod wpływem założeń co do natury zjawiska. Wynika z tego, że w badania empiryczne uwikłane są założenia teoretyczne, dotyczące bezpośrednio przedmiotu tych badań, oraz że byłyby one niemożliwe bez tych założeń. To, jakie informacje uczeni odbiorą, zależy od ich wizji świata, która jest ukonstytuowana przez teorie, to jest przez założenia, przypuszczenia, hipotezy.

Zdania obserwacyjne w związku z tym nie zdają sprawy z rzeczywistego wyglądu świata zewnętrznego wobec podmiotu poznającego. Obserwacje wizualne nie są sposobem uzyskiwania bezpośredniego kontaktu z otaczającą nas rzeczywistością, jak się zakłada używając zwrotu „rzeczywistość poznawalna zmysłowo”. Zdają one sprawę z wyglądu wytworu mózgu, hipotetycznego obrazu otaczającej nas rzeczywistości. Mózg tę hipotezę tworzy na podstawie otrzymywanych ze zmysłów bodźców, ale nie tylko. Osoby niewidome od urodzenia, którym przywrócono wzrok, przez wiele tygodni nie widzą pewnych fragmentów świata, o których istnieniu wcześniej nie wiedziały. R.L. Gregory w książce *Oko i mózg* przedstawił rysunki autobusu, którym poruszała się osoba, której przywrócono wzrok. Przez wiele tygodni, a nawet miesięcy, na rysunkach tych brakowało przodu autobusu, z którym jako niewidoma nie miała wcześniej kontaktu. Tę część autobusu pacjent musiał się dopiero nauczyć widzieć<sup>25</sup>. Nie jest więc tak, że wszyscy ludzie, niezależnie od używanego języka, wychowania, posiadanej wiedzy i szeroko rozumianej kultury, w jakiej żyją, widzą to samo na poziomie fenomenów.

Potwierdzeniem takiego rozumienia obserwacji wizualnych jest zjawisko tzw. ślepowzroczności. To rzadkie zjawisko polega na tym, że człowiek dotknięty chorobą nie widzi otaczającego go świata – to znaczy mózg nie tworzy obrazu wizualnego – ale jednak orientuje się w położeniu przedmiotów wokół siebie, choć sobie tego nie uświadamia. Przedmioty może nawet

---

*charakter wiedzy a relatywizm*, „Realizm. Racjonalność. Relatywizm”, t. 17, Wydawnictwo Uniwersytetu Marii Curie-Skłodowskiej, Lublin 1995, s. 219–244; *Wspólnoty uczonych, paradygmaty i rewolucje naukowe*, „Realizm. Racjonalność. Relatywizm”, t. 22, Wydawnictwo UMCS, Lublin 1990, s. 176–190.

<sup>25</sup> O trudnościach ludzi, którzy nie nauczyli się właściwie używać oka – mianowicie tych, którzy urodzili się niewidomi i którym przywrócono później wzrok – por. R.L. Gregory, *Oko i mózg. Psychologia widzenia*, Biblioteka Problemów, Warszawa 1971, s. 225–237.

sprawnie wymijać. Chory może też reagować na emocjonalny wyraz ludzkich twarzy. Przyczyną ślepowzroczności jest uszkodzenie tzw. pierwszorzędowej kory wzrokowej, obszaru w tylnej, potylicznej części mózgu, podczas gdy oczy są całkowicie zdrowe<sup>26</sup>. W Internecie można obejrzeć film, jak niewidomy, chory na ślepowzroczność, idzie korytarzem zagraconym pudłami, krzesłami i innymi biurowymi sprzętami. Nie wie on, że otacza go tyle przedmiotów, mimo to jednak wszystkie je omija<sup>27</sup>. Zjawisko to dowodzi, że obraz wizualny, którego jesteśmy świadomi, jest dopiero końcowym etapem obróbki danych przez mózg, który potrafi też bez niego względnie sprawnie zarządzać ruchem mięśni podczas poruszania się człowieka, i to bez udziału świadomości. Tworząc obraz wizualny otaczającej rzeczywistości mózg korzysta zarówno z *hardware'u*, specyficznego dla gatunku ludzkiego mechanizmu tworzenia takich obrazów (innego niż dla innych gatunków), oraz *software'u*, takich indywidualnych uwarunkowań, jak język, wychowanie, wykształcenie, wiedza itd.

Uwzględniając powyższe fakty należy uznać, że to, co uważamy za obrazy wizualne otaczającej nas rzeczywistości, są to w istocie niewerbalne hipotezy stawiane przez mózg na podstawie danych docierających do niego poprzez zmysły. Filozofowie języka, epistemologowie i psychologowie poznania<sup>28</sup> oraz filozofowie nauki byli w stanie wyróżnić kilka typów tej aktywności. Istnieje wpływ wiedzy (teorii) na to, co widzimy. Na niższym poziomie istnieje na to, co widzimy, wpływ języka (tego dotyczy hipoteza Sapira-Whorfa). Ale istnieje też trzeci poziom tej aktywności, bardziej podstawowy niż oba wspomniane, charakterystyczny dla gatunku poziom neuronalny, na którym dopiero nadbudowane są oba pozostałe.

Obraz percepcyjny świata nie jest jego odwzorowaniem. Zdania obserwacyjne są opisem nie świata, ale rzeczywistości wirtualnej, wykreowanej przez nasz układ nerwowy. **Hipoteza utworzona przez układ nerwowy co do szczegółów różni się od hipotez stawianych w nauce.** Tamte są pojęciowe, ta jest wizualna. Tamte powstają po dłuższym czasie, wskutek świadomego wysiłku umysłowego, ta powstaje w ułamku sekundy bez udziału świadomości. Dlatego złudzenie bezpośredniego obcowania z rzeczywistością jest tak silne. Ale

---

<sup>26</sup> Por. Beatrice de Gelder, *Widzący niewidzący*, „Świat Nauki”, czerwiec 2010, nr 6 (226), s. 50–55.

<sup>27</sup> <http://www.scientificamerican.com/video.cfm?id=navigating-by-blindsight-2010-04-22>;  
<http://www.youtube.com/watch?v=GwGmWqX0MnM>

<sup>28</sup> Dużo o aktywności mózgu mówią eksperymenty G.M. Strattona z soczewkami odwracającymi (por. Gregory, *Oko i mózg...*, s. 243–252; Thomas S. Kuhn, *Struktura rewolucji naukowych*, Fundacja Aletheia, Warszawa 2001, s. 199–200) oraz J.S. Brunnera i L.J. Postmana z nietypowymi kartami (por. J.S. Bruner, *Poza dostarczone informacje. Studia z psychologii poznawania*, Warszawa 1978, s. 137–161; Th.S. Kuhn, *Struktura rewolucji naukowych...*, s. 119–121) oraz badania percepcji tzw. figur niemożliwych.

w istocie rzeczy obie te hipotezy są tym samym — jedynie domniemaniem stanu rzeczy<sup>29</sup>.

Jeżeli zdania obserwacyjne nie są pewne, jeżeli są tylko przypuszczeniem i jako takie mogą być obalane przez dalszy rozwój wiedzy, to procedury empirycznej falsyfikacji teorii nie są konkluzywne: nigdy nie możemy być pewni, że jakaś teoria została sfalsyfikowana.

### **b) Teorię niezgodną z faktami zawsze można uratować**

Okazuje się jednak, że nawet gdyby zdania obserwacyjne były pewne — jak pierwotnie, w fazie tzw. falsyfikacjonizmu dogmatycznego, uważał Popper — to i tak takie zdania nie są w stanie teorii obalić. Powodów dla takiego stanu rzeczy jest kilka.

Pierwszy powód jest natury psychologicznej. Popperowska metodologia wymaga od uczonego, aby swoje koncepcje, owoc często wieloletniej ciężkiej pracy, poddawał surowym sprawdzianom i bezlitośnie eliminował, gdy tylko nie sprostają testom. Uczeni jednak są także ludźmi i przywiązują się emocjonalnie do swoich ciężko wypracowanych poglądów. Tego emocjonalnego przywiązania nie usunie przypuszczalnie nawet rygorystyczny trening popperowskiego sposobu myślenia<sup>30</sup>. Istnieje jeszcze jeden ważny czynnik psychologiczny: trudno wymagać od uczonego, aby porzucał teorię nie mając niczego na jej miejsce<sup>31</sup>. Na rolę psychologicznych czynników przy akceptacji i odrzucaniu teorii naukowych zwracał uwagę Thomas Kuhn, także przy pomocy metafor: „lepsze złamane wiosło od żadnego”, „lepszy dziurawy dach niż dom bez dachu”.

Powodem może być także to, co głosi tzw. teza Duhema: nie testuje się izolowanych hipotez, a więc także i teorii. Podczas testu empirycznego zakłada się dodatkowe twierdzenia, dotyczące na przykład używanych instrumentów (mikroskop, jakim posługują się biologowie, zakłada prawdziwość pewnej nie-

---

<sup>29</sup> Więcej na ten temat w: K. Jodkowski, *Obserwacja zmysłowa jako postrzeganie wirtualnej rzeczywistości*, w: Ewa Kochan (red.), *Rzeczywistość wirtualna. Światy przedstawione w nauce i sztuce*, „Uniwersytet Szczeciński. Rozprawy i Studia”, t. 522, Szczecin 2005, s. 121–153; <http://www.ifil.uz.zgora.pl/index.php?id=15,456,0,0,1,0>.

<sup>30</sup> Ten powód jednak ma niewielkie znaczenie, gdyż jeśli sam uczoney wykazuje zmniejszony krytycyzm wobec wytworów własnej myśli, to pomogą mu „życzliwi” koledzy, których w tym środowisku na szczęście nie brakuje. Zauważa to sam Popper (por. *Logika odkrycia naukowego...*, s. 22).

<sup>31</sup> Por. Thomas S. Kuhn, *Struktura rewolucji naukowych*, Fundacja Aletheia, Warszawa 2001, s. 143–144; Imre Lakatos, *Pisma z filozofii nauk empirycznych*, Biblioteka Współczesnych Filozofów, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 1995, s. 53; Stefan Amsterdamski, *Między doświadczeniem a metafizyką. Z filozoficznych zagadnień rozwoju nauki*, Książka i Wiedza, Warszawa 1973, s. 182–188.

biologicznej teorii, optyki, czyli pewnego działu fizyki). Gdy zdobyte fakty wydają się niezgodne z testowaną teorią, winę za ten stan rzeczy można zrzucić właśnie na te dodatkowe twierdzenia; to one przez swoją fałszywość mogły stworzyć błędne wrażenie, że teoria jest niezgodna z obserwacjami. Wystarczy więc jakiś podejrzany element testowanej całości usunąć albo zastąpić czymś innym, aby móc próbować uzgodnić teorię z faktami<sup>32</sup>.

Przykładów tego typu postępowania historia nauki notuje wiele. Oto jeden z nich<sup>33</sup>. Teoria heliocentryczna przewiduje tzw. zjawisko paralaksy rocznej – bliższe gwiazdy podczas obiegu Ziemi wokół Słońca powinniśmy widzieć na nieco innym tle gwiazd dalszych. Niestety, zjawiska tego nie obserwowano ani w starożytności, kiedy po raz pierwszy Arystarch z Samos (III w. p.n.e.) zaproponował tę teorię, ani w czasach Kopernika. Obserwowane fakty przemawiały więc przeciwko Kopernikowi. Umiał on jednak zneutralizować problem. Uznał, że nawet najbliższe gwiazdy są dużo dalej od Ziemi, niż dotąd sądzono, tak daleko, że zjawisko paralaksy nie jest możliwe do zaobserwowania gołym okiem. Kopernik więc, ratując swoją teorię przed falsyfikacją, zaproponował nową hipotezę na temat rozmiarów Wszechświata. Akurat miał rację, ale okazało się to dopiero blisko 200 lat po jego śmierci, gdy Friedrich Wilhelm Bessel w 1838 roku zaobserwował paralaksę gwiazdy 61 Cygni. Jak się okazało, paralaksa najbliższej nam gwiazdy, Proximy Centauri, czyli ką, pod jakim widać z tej gwiazdy pół orbity Ziemi wokół Słońca, a więc ok. 150 mln km, jest mniejsza od 1 sekundy łuku. Paralaksy innych gwiazd są jeszcze mniejsze, co wyjaśnia, dlaczego trzeba było tak długo czekać na obserwacyjne potwierdzenie słuszności teorii Kopernika.

Podobnie odrzuca się zarzut wobec teorii ewolucji, że procesów ewolucyjnych nie widać: ewolucja jest tak powolna, postępuje tak drobnymi kroczkami, że nie sposób jej zaobserwować w czasie życia człowieka (dokładniej: tej ewolucji, o którą toczy się spór z kreacjonistami, czyli makro- i megaewolucji). Można badać skutki tych procesów sekwencjonując nukleotydy w DNA, aminokwasy w białkach itp., albo rejestrując zapis kopalny. Wszędzie tu znaleźć można przykłady na naszą tezę, że dane obserwacji nie są w stanie obalić teorii. Na przykład odkrycie niedostatecznej ilości form przejściowych w zapi-

---

<sup>32</sup> Por. Pierre Duhem, *Kilka refleksji na temat fizyki eksperymentalnej*, w: Krzysztof Szlachcic (red.), *Filozofia nauki francuskiego konwencjonalizmu*, Wrocław 1994, s. 26 oraz w: Damian Leszczyński, Krzysztof Szlachcic, *Wprowadzenie do francuskiej filozofii nauki. Od Comte'a do Foucaulta*, Wydawnictwo Uniwersytetu Wrocławskiego, Wrocław 2003, s. 100. Teza Duhema doczekała się olbrzymiej literatury przedmiotu. Na uwagę zasługuje monografia Krzysztofa Szlachcica, *Filozofia nauk empirycznych Pierre'a Duhema*, Wydawnictwo Uniwersytetu Wrocławskiego, Wrocław 2011, rozdz. 8.

<sup>33</sup> Por. Jerzy Giedymin, *O teoretycznym sensie tzw. terminów i zdań obserwacyjnych*, w: Helena Eilstein i Marian Przełęcki (red.), *Teoria i doświadczenie*, PWN, Warszawa 1966, s. 94–101 [91–109].

sie kopalnym niekoniecznie musi skutkować próbą znalezienia nowej teorii ewolucji<sup>34</sup> (choć i takie próby podejmowano; najbardziej znana to Stephena Goulda i Nilesa Eldredge'a teoria przerywanej równowagi z 1972 roku)<sup>35</sup>.

Teza Duhema nie jest jedyną nadzieją dla uczonych, którzy w obliczu kłopotów obserwacyjnych starają się jednak uratować teorię. Kilka innych sposobów wymienił sam Popper, nazywając je pejoratywnie wybiegami konwencjonalistycznymi<sup>36</sup> (Hans Albert trafniej, co przyznał sam Popper, nazwał je później sposobami immunizacji teorii)<sup>37</sup>. Gdy napotkamy przypadek niezgodny z teorią, to możemy dokonać redefinicji terminów, tak aby ten napotkany przypadek wykluczyć z zakresu obowiązywania teorii. Niezgodne z teorią obserwacje można zneutralizować wprowadzając tzw. hipotezę *ad hoc*, czyli hipotezę, która nie prowadzi do nowych obserwacji lub eksperymentów<sup>38</sup>. Broniąc teorii można jeszcze wątpić w rzetelność bądź teoretyka (mógł on błędnie wyprowadzić konsekwencję empiryczną teorii), bądź obserwatora (mógł on dokonać niepoprawnie obserwacji lub eksperymentu).

Popper wiedział, że teorie naukowe, rozumiane jako systemy zdań, są nie-falsyfikowalne. Jego kryterium demarkacji stosowało się bowiem do postaw uczonych, podejmowanych przez nich decyzji, a nie do systemów zdań<sup>39</sup>.

<sup>34</sup> Por. Kazimierz Jodkowski, *Zapis kopalny. O konflikcie faktów i teorii – rozważania metodologiczne*, „Na Początku...” 2003, r. 11, nr 7–8 (170–171), s. 295–320.

<sup>35</sup> Niles Eldredge, Stephen Jay Gould, *Punctuated equilibria: an alternative to phyletic gradualism*, w: T.J.M. Schopf (ed.), *Models in Paleobiology*, Freeman, Cooper and Co., San Francisco 1972, s. 82–115 (przedruk w: Niles Eldredge, *Time Frames: The Rethinking of Evolution and the Theory of Punctuated Equilibria*, Heinemann, London 1986, s. 193–229). Filozoficzną ocenę tej teorii por. w: Kazimierz Jodkowski, *Punktualizm w perspektywie I. Lakatosa kryteriów postępu i degeneracji programu badawczego*, „Przegląd Filozoficzny – Nowa Seria” 2004, t. 13, nr 3 (51), s. 53–62; <http://www.nauka-a-religia.uz.zgora.pl/index.php?action=tekst&id=23> oraz tenże, *Ewolucja ewolucjonizmu z popperowskiego punktu widzenia*, „Filozofia Nauki” 2003, rocznik XI, nr 2 (42), s. 51–63, <http://www.nauka-a-religia.uz.zgora.pl/index.php?action=tekst&id=24>.

<sup>36</sup> Por. Popper, *Logika odkrycia naukowego...*, s. 70.

<sup>37</sup> Hans Albert, *Marktsoziologie und Entscheidungslogik*, Herman Luchterhand Verlag, Neuwied-Berlin 1976, s. 149, 227, 309, 341 (za: Karl Popper, *Nieustanne poszukiwania. Autobiografia intelektualna*, Znak, Kraków 1997, s. 57). Por. też Karl R. Popper, *Wiedza obiektywna. Ewolucyjna teoria epistemologiczna*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 1992, s. 48.

<sup>38</sup> Wojciech Sady błędnie rekonstruuje ten wybieg: „można uzupełniać zagrożone obaleniem teorie o rozmaite hipotezy dodatkowe” (*Spór o racjonalność naukową. Od Poincarégo do Laudana*, Fundacja na Rzecz Nauki Polskiej, Wrocław 2000, s. 173) i daje następnie przykład całkowicie akceptowalny – odkrycie Neptuna. Naprawdę zaś Popper mówił jedynie o podzbiorze zbioru hipotez dodatkowych, o tzw. hipotezach *ad hoc*: „Jeśli chodzi o hipotezy pomocnicze, proponujemy ustanowić regułę głoszącą, że przyjmować można tylko takie, których wprowadzenie nie zmniejsza stopnia falsyfikowalności lub sprawdzalności danego systemu, lecz przeciwnie – zwiększa go” (Popper, *Logika odkrycia naukowego...*, s. 71).

<sup>39</sup> „Przyjęte przez mnie kryterium demarkacji nie stosuje się bezpośrednio do systemu zdań” (Popper, tamże). Zdania tego nie dostrzega olbrzymia większość komentatorów myśli Poppera.

Podsumujmy ostatnie rozważania. Ponieważ obserwacje są uteoretyzowane, a przez to niepewne, i ponieważ istnieje wiele sposobów ratowania teorii przed niezgodnymi z nimi faktami, nie istnieje konieczność natychmiastowego porzucenia teorii, gdy tylko pojawi się jakiś niezgodny z nimi fakt. Jest tak zwłaszcza, gdy teoria powstała w miarę niedawno i się jeszcze rozwija<sup>40</sup>. A ponieważ trudno wyznaczyć limit czasowy, do kiedy można chronić teorię przed bezpośrednią falsyfikacją, to w praktyce chronić ją można zawsze<sup>41</sup>. W rezultacie wszystkie akceptowane wielkie teorie przyrodnicze posiadają eksperymenty lub obserwacje niezgodne z nimi<sup>42</sup>. Lakatos (powtarzając myśl Kuhna) ukuł nawet metaforyczne powiedzenie: „wszystkie teorie pływają w morzu anomalii”. Anomalie to fakty niezgodne z utrzymywaną teorią, a jednak teoria, zgodnie z metaforą Lakatosa, pływa między nimi, nie jest przez nie zatapiająca. Fakty niezgodne z teorią są bagatelizowane, odsuwane na bok, przynajmniej tymczasowo, w nadziei, że problem zostanie w przyszłości rozwiązany<sup>43</sup>. Niekiedy są tak skutecznie odsuwane na bok, że pamięć o nich jest szczątkowa<sup>44</sup>.

\*\*\*

Jeśli tak jest, to nie istnieje coś takiego jak rozstrzygający eksperyment czy rozstrzygająca obserwacja. Wprawdzie uczeni dokonują wartościujących ocen i akceptują nową teorię lub odrzucają starą, ale zwolennicy teorii odrzuconej mają prawo przy niej trwać i niekiedy historia nauki przyznaje im rację. Atomizm i heliocentryzm, odrzucone jeszcze w starożytności, doczekały się w czasach nowożytnych spektakularnych rehabilitacji. Istnieje wiele pomniejszych przykładów, gdy rehabilitacja nastąpiła dużo prędzej (np. teoria kier kontynentalnych Alfreda Wegenera). Ten nierozstrzygający charakter eksperymentów i obserwacji w pełni tłumaczy, dlaczego niewielki odsetek wykształconych osób, nawet praktykujących uczonych, sprzeciwia się dominującej teorii – w tym przypadku neodarwinowskiej teorii ewolucji. Tak jest w każdej dziedzinie, nie tylko w biologii. W każdej dziedzinie naukowej znajdujemy outsiderów, którzy stoją w opozycji do powszechnie akceptowanego paradygmatu. Niekiedy są to nawet wybitni uczeni, wystarczy wspomnieć laureata Nagrody

<sup>40</sup> Por. I. Lakatos, *Pisma z filozofii nauk empirycznych...*, s. 116.

<sup>41</sup> Por. w tej sprawie Paul K. Feyerabend, *Jak być dobrym empirystą?*, Państwowe Wydawnictwo Naukowe, Warszawa 1979, s. 222–223.

<sup>42</sup> Lakatos twierdzi nawet, że „w faktycznej historii nowe teorie rodzą się obalone: dziedzić po starej teorii wiele anomalii” (Lakatos, *Pisma z filozofii nauk empirycznych...*, s. 52).

<sup>43</sup> Por. Th. Kuhn, *Struktura rewolucji naukowych...*, s. 149; I. Lakatos, *Pisma z filozofii nauk empirycznych...*, s. 81.

<sup>44</sup> Albert Einstein twierdził, że o eksperymentach Michelsona-Morleya dowiedział się już po opublikowaniu szczególnej teorii względności (por. R.S. Shankland, *Rozmowy z Albertem Einsteinem*, „Postępy Fizyki” 1964, t. 15, z. 2, s. 89–116).

Nobla, Wilhelma Ostwalda, który odrzucał istnienie atomów (pod koniec życia jednak uznał to za błąd), czy Alberta Einsteina, który do końca życia nie uznał kopenhaskiej interpretacji mechaniki kwantowej. Istnienie outsiderów naukowych jest powszechnym zjawiskiem i może budzić zdziwienie tylko wtedy, gdy przyjmujemy błędną koncepcję nauki – tzw. model monotetyczny, według którego naprzeciw teorii stają i decydują o jej akceptacji lub odrzuceniu same fakty. Przy modelu pluralistycznym, według którego rywalizuje ze sobą wiele teorii, a fakty zakładają prawdziwość różnych teorii, żadna decyzja metodologiczna nie jest pewna i każda po jakimś czasie może okazać się nietrafna (co też nigdy nie jest pewne).

Jak wszystkie spory, w których rywalizujące strony odwołują się do danych empirycznych, tak i spór ewolucjonizm–kreacjonizm nie może być rozstrzygalny w absolutnym sensie. Ale w nauce istnieje przynajmniej słabiej rozumiana rozstrzygalność – hipotetyczna, omylna, tymczasowa, czasami rewidowana przez późniejszy rozwój nauki. Tezą mojego artykułu jest, że w sporze ewolucjonizm–kreacjonizm nawet ta słabsza rozstrzygalność nie ma miejsca. Spór ten jest zasadniczo nierozstrzygalny. Powodem są odmienne epistemiczne układy odniesienia zwolenników obu stron sporu.

## Epistemiczne układy odniesienia ewolucjonizmu i kreacjonizmu

Istnienie epistemicznych układów odniesienia jest słabo rozpoznane we współczesnej filozofii nauki. Mówi się w niej całkiem sporo o jednym z nich, o tzw. naturalizmie metodologicznym<sup>45</sup>, nie zdając sobie chyba sprawy, że jest to tylko jeden z wielu możliwych i nawet dawniej praktykowanych epistemicznych układów odniesienia. Epistemiczny układ odniesienia to szereg 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<sup>46</sup>.

---

<sup>45</sup> Szereg opinii i wypowiedzi na temat naturalizmu można znaleźć w moich publikacjach: Kazimierz Jodkowski, *Kreacjonizm a naturalizm nauk przyrodniczych*, „Ruch Filozoficzny” 1996, t. 53, nr 2–3, s. 209–222; tenże, *Metodologiczne aspekty...*, s. 291–302. Por. też Piotr Bylica, *Konflikt między teizmem i nauką bazującą na naturalizmie – w ujęciu Phillipa E. Johnsona*, „Zagadnienia Naukoznawstwa” 2003, z. 3–4, s. 227–238; tenże, *Naturalizm metodologiczny jako warunek naukowości w kontekście relacji nauki i religii*, „Przegląd Filozoficzny – Nowa Seria” 2004, r. 13, nr 3 (51), s. 163–175.

<sup>46</sup> Pojęcie epistemicznego układu odniesienia wprowadziłem na konferencji „Filozoficzne i naukowo-przyrodnicze elementy obrazu świata 8” (Uniwersytet Kardynała Stefana Wyszyń-

W dzisiejszej nauce panuje powszechnie epistemiczny układ odniesienia w postaci naturalizmu metodologicznego. Naturalizm metodologiczny to pogląd, że w wyjaśnianiu naukowym nie można wykraczać poza zjawiska i prawa przyrody<sup>47</sup>, nie wolno odwoływać się do przyczyn nadnaturalnych, nadprzyrodzonych. W naukach przyrodniczych nie ma „wyjścia łańcucha wyjaśnień poza to, co trzeba wyjaśnić, czyli poza świat materialny”<sup>48</sup>. Zwrot „naturalizm metodologiczny” został ukuty przez Paula de Vriesa w referacie wygłoszonym na konferencji odbytej w 1983 roku. Tekst tego referatu został opublikowany 3 lata później<sup>49</sup>.

Sama nazwa jest względnie nowa, ale idea naturalizmu metodologicznego ma tyle lat, co teoria ewolucji Darwina. Bo Darwin był twórcą nie tylko nowej teorii pochodzenia różnych form życia, ale także dzisiejszego rozumienia nauki jako przedsięwzięcia naturalistycznego. Wprawdzie naturalistyczne badania przyrody były szeroko stosowane od czasów Galileusza i Newtona, co może być przyczyną błędnego poglądu, że to wspomniani uczeni narzucili światu nauki naturalizm<sup>50</sup>, ale XVII-wieczny naturalizm metodologiczny zezwalał na wyjątki. Newton nie wahał się przed odwoływaniem się do Boga, gdy konsekwentne stosowanie jego teorii grawitacji prowadziło do wniosku o niestabilności świata gwiazd<sup>51</sup>. Realne działanie Boga w świecie było wedle Newtona niezbędne dla utrzymania świata w obecnej postaci<sup>52</sup>. Stosowanie

---

skiego, Warszawa, 1 grudnia 2004) w referacie pt. *Epistemiczne układy odniesienia i „warunek Jodkowskiego”*. Tekst referatu opublikowany został w: Anna Latawiec, Grzegorz Bugajak (red.), *Filozoficzne i naukowo-przyrodnicze elementy obrazu świata 7*, Wydawnictwo Uniwersytetu Kardynała Stefana Wyszyńskiego, Warszawa 2008, s. 108–123, oraz w: Włodzimierz Zięba przy współpracy Krzysztofa J. Kiliana (red.), *Człowiek świadomością istnienia. Prace ofiarowane prof. dr. hab. Andrzejowi L. Zachariaszowi*, Wydawnictwo Uniwersytetu Rzeszowskiego, Rzeszów 2009, s. 103–115, <http://tiny.pl/hnds2>.

<sup>47</sup> Por. K. Jodkowski, *Metodologiczne aspekty...*, s. 294.

<sup>48</sup> Michał Heller, *Stworzenie a ewolucja*, „Communio. Międzynarodowy Przegląd Teologiczny” 1982, nr 4 (10), s. 63 [58–66]; tenże, *Nowa fizyka i nowa teologia*, Biblos, Tarnów 1992, s. 120.

<sup>49</sup> Por. Paul de Vries, *Naturalism in the Natural Sciences*, „Christian Scholar’s Review” 1986, vol. 15, s. 388–396.

<sup>50</sup> Por. abp Józef Życiński, *Bóg i ewolucja. Podstawowe pytania ewolucjonizmu chrześcijańskiego*, Prace Wydziału Filozoficznego 89, Towarzystwo Naukowe Katolickiego Uniwersytetu Lubelskiego, Lublin 2002, s. 65; tenże, *Niedźwiedzia przysługa fundamentalistów*, „Gazeta Wyborcza”, 16–17 lipca 2005, s. 26, <http://serwisy.gazeta.pl/wyborcza/1,42786,2823374.html>

<sup>51</sup> Por. George Smoot, Keay Davidson, *Narodziny galaktyk*, tłum. Piotr Amsterdamski, Wyd. CIS, Warszawa 1996, s. 35–36; James E. Force, *Providence and Newton’s Pantokrator: Natural Law, Miracles, and Newtonian Science*, w: James E. Force and Sarah Hutton (eds.), *Newton and Newtonianism*, Kluwer Academic Publishers, New York, Boston, Dordrecht, London, Moscow 2004, s. 74 [65–92].

<sup>52</sup> Por. Władysław Krajewski, *Ontologia. Główne zagadnienia i kierunki filozofii*, cz. II, Państwowe Wydawnictwo Naukowe, Warszawa 1965, s. 54.



zasady naturalizmu metodologicznego bez żadnych wyjątków jest zasługą dopiero Karola Darwina.

*Vera causa* to termin, jakiego Darwin używał w odniesieniu do przyczyn naturalnych: „przypuszczenie, że każdy gatunek powstał tylko na jednym, pierwotnym obszarze urzeka swą prostotą. Kto odrzuca to przypuszczenie, odrzuca także *vera causa* zwykłego powstania i następnego rozpowszechnienia gatunków, a odwołuje się do cudu”<sup>53</sup>. Dla Darwina więc cuda to przyczyny nieistotne, nieprawdziwe. Darwin stwierdzał, że biologowie nie mają prawa odwoływać się do Boga, gdyż opuszczają wówczas teren nauki<sup>54</sup>.

Spór między ewolucjonizmem i kreacjonizmem<sup>55</sup> nie jest więc, jak by chcieli kreacjoniści, sporem między dwiema teoriami naukowymi. Obie te koncepcje różni coś więcej niż tylko treść akceptowanych twierdzeń. Różnią się one przede wszystkim samą koncepcją nauki. Jest to przyczyna standardowych oskarżeń, wysuwanych pod adresem kreacjonizmu, o jego nienaukowość czy pseudonaukowość.

Darwin nie tylko obalał kreacjonizm, ale także propagował nowe rozumienie nauki, opartej o zasadę naturalizmu metodologicznego, z czego dobrze sobie zdają sprawę dzisiejsi filozofowie biologii.

duża część konfliktu w czasach Darwina pochodziła z faktu, że istniały w efekcie dwa, a nie jeden, główne systemy poznania historii naturalnej [...] pozytywizm i kreacjonizm. Pozytywista ograniczał poznanie naukowe, które uznawał za jedynie poprawną formę poznania, do praw przyrody i do procesów obejmujących wyłącznie „drugorzędne”, czyli przyrodnicze przyczyny<sup>56</sup>.

Naturalizm był główną przesłanką w myśleniu Darwina, a sukces jego teorii mocno poparł słuszość naturalizmu, pokazując, że nadnaturalne ujęcie rzekomego projektu świata było powierzchowne<sup>57</sup>.

---

<sup>53</sup> Karol Darwin, *O powstawaniu gatunków drogą doboru naturalnego czyli o utrzymaniu się doskonalszych ras w walce o byt*, w: Karol Darwin, *Dzieła wybrane*, t. II, przeł. Szymon Dickstein i Józef Nusbaum, Państwowe Wydawnictwo Rolnicze i Leśne, s. 386, 508.

<sup>54</sup> Por. na przykład: „Sądzą oni, że wiele szczegółów budowy stworzonych zostało dla piękna, aby zachwycały człowieka lub Stwórcę (ostatni ten wzgląd stoi zresztą poza obrębem naukowej dyskusji)” (Darwin, tamże, s. 198). Por. też tamże, s. 164.

<sup>55</sup> W prezentowanym artykule mówię jedynie o tej wersji kreacjonizmu, którą jej zwolennicy nazywają kreacjonizmem naukowym, a która poprawnie winna nosić nazwę kreacjonizmu przyrodniczego (por. K. Jodkowski, *Metodologiczne aspekty...*, s. 34).

<sup>56</sup> Neal C. Gillespie, *Charles Darwin and the Problem of Creation*, University of Chicago Press, Chicago 1979, s. 3.

<sup>57</sup> David Oldroyd, *Darwinian Impacts: an Introduction to the Darwinian Revolution*, Humanities Press, Atlantic Highlands, N.J. 1980, s. 254.

Od czasów Darwina naturalizm metodologiczny jest fundamentem nauki tak dalece, że każda próba jego podważenia automatycznie piętnowana jest jako anty- i pseudonaukowa.

Najpoważniejszym zagrożeniem ze strony kreacjonizmu jest to, że gdyby odniósł on sukces, to zdusiłby badania naukowe<sup>58</sup>.

kreacjonista może łatwo wyjaśnić każde zjawisko mówiąc po prostu „Bóg to zrobił”. Takie podejście, chociaż może być całkowicie poprawne, nie sprzyja dalszemu badaniu i dlatego jest intelektualnie bezpłodne<sup>59</sup>.

Kreacjonizm to coś więcej niż zaprzeczanie szczegółowym twierdzeniom ewolucjonizmu. Na pierwszy rzut oka może się wydawać, że płaszczyzna jest ta sama: kreacjoniści mówią o genetyce, paleontologii, termodynamice, geologii itd., ale wnioski, jakie wyprowadzają, wskazują na radykalne zerwanie ze sposobem uprawiania nauki przez ewolucjonistów. Kreacjoniści uważają, że oprócz pierwotnego stworzenia Wszechświata *ex nihilo*, Bóg od czasu do czasu bezpośrednio interweniował w rozwój Wszechświata, stwarzając na przykład życie i jego większe typy, w tym człowieka. Interwencje te mogły, ale nie musiały łamać istniejących praw przyrody: kreacjoniści w związku z tym wyróżniają interwencje mocne (niezgodne z prawami przyrody) i słabe.

Kreacjonistom zarzuca się często, że swoje twierdzenia o stworzeniu nie wyprowadzają ze znanych faktów, lecz z pozanaukowych źródeł, np. z Pisma Świętego<sup>60</sup>. Zarzuty te, choć prawdziwe, nie dyskwalifikują jednak kreacjonistów, gdyż wedle XX-wiecznej metodologii o wartości propozycji teoretycznej nie decyduje jej pochodzenie, ale zgodność bądź niezgodność z faktami<sup>61</sup>. A w tej ostatniej sprawie kreacjoniści muszą przejawiać dużą aktywność,

---

<sup>58</sup> Preston Cloud, w: Jerry P. Lightner (ed.), *A Compendium of Information of the Theory of Evolution and the Evolution-Creationism Controversy*, National Association of Biology Teachers, Reston, VA 1978, s. 83 (cyt za: Charles B. Thaxton, Walter L. Bradley, Roger L. Olsen, *The Mystery of Life's Origin: Reassessing Current Theories*, Philosophical Library, New York 1984, s. 205).

<sup>59</sup> William Stansfield, *The Science of Evolution*, MacMillan, New York 1977, s. 10 (cyt za: Ch.B. Thaxton, W.L. Bradley, R.L. Olsen, *The Mystery of Life's Origin...*, s. 205). Inne tego typu wypowiedzi zob. w: K. Jodkowski, *Metodologiczne aspekty...*, s. 291–293, 312–313.

<sup>60</sup> „Kreacjonizm naukowy tym różni się od większości nauk, że nie dochodzi do wniosków ogólnych i budowania modelu świata na podstawie indukcji z faktów empirycznych. Przeciwnie, docelowy model świata jest dany *a priori*” (Karol Sabath, *Na bezdrożach kreacjonizmu „naukowego”*, w: Eugeniusz Moczydłowski (red.), *Pan Bóg czy dobór naturalny*, Megas, Białystok 1994, s. 76 [64–82]; oryginał ukazał się w: „Kosmos” 1991, vol. 40, z. 2–3, s. [153–163]).

<sup>61</sup> Omówienie tej sprawy por. w: Kazimierz Jodkowski, *Jak powstają teorie naukowe?*, „Akcent” 1984, nr 1 (15), s. 154–164, <http://www.ifil.uz.zgora.pl/download.php?4d6a92bc625e05ac31577a5f66616cd0>.

zwłaszcza najbardziej skrajni z nich – kreacjoniści młodej Ziemi<sup>62</sup>. Uważają oni, że stworzenie nastąpiło w takich ramach czasowych, na jakie pozwala (dosłownie odczytywana) Biblia, czyli 6–10 tys. lat temu, najwyżej 15 tys. lat temu, a to przysparza im sporo kłopotów, gdyż oszacowania wieku Ziemi dokonywane w różnych dyscyplinach naukowych różnią się od biblijnych kilka rzędów wielkości. Kreacjoniści ci uważają jednak, że naukę należy uprawiać zgodnie z podstawowymi twierdzeniami Biblii.

Jako szczególne objawienie Boże Biblia dostarcza prawdy we wszystkich dziedzinach – dziedzinach, o których mówi *bezpośrednio*, oraz dziedzinach, o których mówi *pośrednio*. Dlatego Pismo Święte powinno być pierwszym źródłem konsultowanym przy ocenianiu dyscyplin akademickich. Konsultacja ta nie powinna polegać tylko na poszukiwaniu słów kluczowych jakiejś dziedziny. Należy zwrócić uwagę na to, jak wszystkie zasady i standardy biblijne wpływają na tę dziedzinę. Na każde istotne pytanie – na przykład „czy należy badać tę dziedzinę?” albo „co trzeba i czego nie należy badać w tej dziedzinie?” – powinno się odpowiadać po drobiazgowym metodycznym sprawdzeniu Pisma. Cały fundament filozoficzny danej dziedziny powinien być systematycznie zbadany w świetle twierdzeń i zasad biblijnych<sup>63</sup>.

Uważają jednocześnie, że to ich podstawowe założenie, prawdziwość Biblii, jest równoważne podstawowemu założeniu ewolucjonistów, czyli naturalizmowi metodologicznemu<sup>64</sup>.

Łatwo zauważyć, że z logicznego punktu widzenia rzeczywiście tak jest. Odwoływanie się w wyjaśnianiu zjawisk przyrodniczych do interwencji Boga, bytu nadprzyrodzonego, jest zanegowaniem naturalizmu metodologicznego, który nakazuje ograniczać się tylko do „prawdziwej przyczyny” (*vera causa*), jak ją nazywał Darwin<sup>65</sup>, czyli do przyczyny ze świata przyrody. Żadna ze stron nie kwestionuje tego podstawowego założenia (ewolucjoniści – naturalizmu metodologicznego, kreacjoniści – nadnaturalizmu metodologicznego wyznaczonego przez dosłownie rozumianą treść Biblii) i dopiero w tak wyznaczonych ramach praktykuje charakterystyczną dla siebie aktywność. Dlatego właśnie ramy te nazwałem epistemicznym układem odniesienia.

---

<sup>62</sup> Omówienie różnych form kreacjonizmu zob. w: K. Jodkowski, *Metodologiczne aspekty...*, s. 32–119 (<http://www.nauka-a-religia.uz.zgora.pl/index.php?action=tekst&id=41>).

<sup>63</sup> Kurt P. Wise, *Faith, Form, and Time. What the Bible teaches and science confirms about creation and the age of the universe*, Broadman & Holman Publishers, Nashville, Tennessee 2002, s. 29 (podkreślenia autora). Por. też Kurt P. Wise, Sheila A. Richardson, *Something from Nothing. Understanding What You Believe About Creation and Why*, Broadman & Holman Publishers, Nashville, Tennessee 2004, s. 16–18.

<sup>64</sup> Por. Henry M. Morris (ed.), *Scientific Creationism*, Master Books, 2001 (1<sup>st</sup> ed. 1974), s. 8–13; Henry M. Morris, John D. Morris, *The Modern Creation Trilogy, Volume II: Science and Creation*, Master Books 1996, s. 14–19.

<sup>65</sup> Por. wyżej przypisy 53 i 54.

Oczywiście można twierdzić, że nie ma potrzeby wyodrębniania epistemicznych układów odniesienia i że można włączać je do samej teorii, na przykład do jej twardego jądra. W zasadzie jest to sprawa konwencji. Epistemiczny układ odniesienia, jak i twarde jądro teorii są nieobalalne na mocy decyzji uczonych. Ale jeśli epistemiczny układ odniesienia uznamy za element twardego jądra, to składałoby się ono z dwóch rodzajów twierdzeń. Jeden rodzaj (epistemiczny układ odniesienia) byłby bardziej trwałe niż drugi (twarde jądro w tradycyjnym Lakatosowym sensie). Bowiemy w tym samym epistemicznym układzie odniesienia można formułować wiele alternatywnych teorii z wieloma różnymi twardymi rdzeniami. Nawet teorie z różnych dyscyplin naukowych, jak fizyka, biologia, chemia czy astronomia, mogą zakładać i dzisiaj zakładają ten sam epistemiczny układ odniesienia (naturalizm metodologiczny). Lepiej więc oddzielać twarde rdzenie teorii od tego układu.

Mogłoby się wydawać, że epistemiczny układ odniesienia kreacjonistów (dokładniej: kreacjonistów młodej Ziemi) ma zupełnie inny charakter niż ewolucjonistów, składa się bowiem z twierdzeń faktycznych (np. dotyczących wieku Ziemi), a układ odniesienia ewolucjonizmu ma metodologiczny charakter (zakazuje wyjaśnień nadnaturalistycznych). Jednak bliższe przyjrzenie się pokazuje, że ta różnica jest mniejsza. Jeden i drugi epistemiczny układ odniesienia wyklucza jedno i narzuca inne twierdzenia faktyczne (kreacjonistyczny wyklucza twierdzenia o starej Ziemi, ewolucjonistyczny narzuca twierdzenia, że każde zjawisko lub struktura ma przyczynę naturalną), z tym, że kreacjonistyczny układ odniesienia jest bardziej restryktywny. Nie jest wcale pewne, czy w ogóle projekt uprawiania nauki w epistemicznym układzie odniesienia opartym na Biblii da się realizować. Może on bowiem napotkać nieprzewidywalne trudności. Dla większości współczesnych kreacjonistów trudnością taką może być na przykład wiek Ziemi. Przyjmują oni koncepcję młodej Ziemi, bo tak im mówi ich własne odczytanie Księgi Rodzaju, podczas gdy bardzo wiele szczegółowo opracowanych metod badania wieku np. warstw geologicznych lub skamieniałości czy skał daje wyniki różniące się kilka rzędów wielkości od tych, o których mówią kreacjoniści. Jest to dla współczesnych uczonych różnica zbyt wielka, by można było przypuszczać, iż zniknie ona w rezultacie dalszych badań<sup>66</sup>. Kreacjoniści muszą znaleźć sposoby neutralizowania wszystkich tych uznanych faktów (a jest ich całkiem sporo), które wskazują na starożytność Ziemi. I poświęcają temu wiele wysiłku.

Ponieważ głównym źródłem naukowego przekonania o wielomiliardowym wieku Ziemi są metody radiodatowania (oparte na tempie rozpadu promieniotwórczych pierwiastków lub izotopów), kilkanaście lat temu główne organiza-

---

<sup>66</sup> Kreacjoniści zmuszeni są więc do podważania wiarygodności istniejących metod datowania, co powoduje, że ich postawę postrzega się jako antynaukową.

cje kreacjonistyczne, Institute for Creation Research (ICR), The Creation Research Society (CRS) i Answers in Genesis (AiG), powołały do życia tzw. *RATE project* (skrót od: *Radioactivity and the Age of The Earth*), w ramach którego członkowie grupy starają się opracować modele przyspieszonego rozpadu promieniotwórczego i znajdować argumenty na rzecz młodej Ziemi. Rezultatem są konferencje, artykuły i książki<sup>67</sup>.

Są też tacy kreacjoniści, którzy próbują uprawiać naukę opartą na niedosłownym rozumieniu biblijnego opisu stworzenia<sup>68</sup>, na Koranie<sup>69</sup>, a nawet na podstawowych założeniach Hare Kriszna<sup>70</sup>.

Nie ulega wątpliwości, że źródłem powszechnego odrzucania kreacjonizmu w kręgach naukowych jest jego odmienny układ epistemiczny, odrzucenie naturalizmu metodologicznego, nadnaturalizm. To dlatego uczeni uznają kreacjonizm za pseudonaukę i niezwykle rzadko wdają się w merytoryczną polemikę z kreacjonistami, a jeśli już angażują się w nią, to z reguły argumentują na płaszczyźnie metodologicznej. Trudność tę próbują ominąć twórcy i zwolennicy tzw. teorii inteligentnego projektu, ale problematyka ta przekracza ramy niniejszego artykułu<sup>71</sup>.

Obie strony sporu ewolucjonizm–kreacjonizm mogą odwoływać się do tych samych faktów empirycznych, ale naprawdę chodzi im o coś innego. Rywalizacja ta przypomina spór o to, kto lepiej gra – szachista czy pianista? Takiego sporu nie da się sensownie rozstrzygnąć. Odmiennie epistemiczne układy odniesienia przyjmowane przez ewolucjonistów i kreacjonistów powodują, że ich spór jest pozorny i naprawdę nie dotyczy tego, która koncepcja ma lepsze poparcie empiryczne, ale odsyła do samej istoty nauki.

---

<sup>67</sup> Por. John D. Morris, *The Young Earth*, Master Books, Green Forest, AR 1994; John Woodmorappe, *The Mythology of Modern Dating Methods*, The Institute for Creation Research 1999; Larry Vardiman, Andrew A. Snelling, Eugene F. Chaffin (eds.), *Radioisotopes and the Age of the Earth: A Young-Earth Creationist Research Initiative*, Institute for Creation Research, El Cajon, CA and Creation Research Society, St. Joseph, MO 2000 (książka jest dostępna w internecie: <http://www.icr.org/pdf/research/rate-all.pdf>); Don DeYoung, *Thousands... not Billions*, Master Books, Green Forest, AR 2005. Por. też *Creationists „Five Year Plan” to „Remove” Radioisotopic Dating*, „Skeptic” 1999, Vol. 7, no. 3, s. 14.

<sup>68</sup> Por. na przykład książki i artykuły Hugh Rossa z organizacji Reasons to Believe (<http://www.reasons.org/>).

<sup>69</sup> Por. Harun Yahya, *The Evolution Deceit*, Arastirma Publishing, Cagaloglu – Istanbul 2002 i inne książki tego autora. Omówienie sylwetki tego kreacjonisty w: Kazimierz Jodkowski, *Harun Yahya jako czołowy przedstawiciel islamskiego kreacjonizmu*, „Na Początku...” wrzesień 2001, nr 9 (146), s. 269–274, <http://creationism.org.pl/artykuly/KJodkowski8>.

<sup>70</sup> Por. Michael A. Cremo, Richard L. Thompson, *Zakazana archeologia*, Arche s.c., Wrocław 1998.

<sup>71</sup> Por. Kazimierz Jodkowski, *Antynaturalizm teorii inteligentnego projektu*, „Roczniki Filozoficzne” 2006, t. 54, nr 2, s. 63–76, <http://www.nauka-a-religia.uz.zgora.pl/index.php?action=tekst&id=110>.

## Streszczenie

Autor przypomina znane z filozofii nauki powody, dla których spory między teoriami naukowymi nie są rozstrzygalne. Do powodów tych należy uteoretyzowanie obserwacji, teza Duhema i różne czynniki pozaempiryczne (psychologiczne, filozoficzne, socjologiczne itp.). Jednak uczeni potrafią w praktyce rozstrzygać, która z rywalizujących teorii naukowych jest lepsza. Rozstrzygnięcia te są hipotetyczne i omylne, a przez to samym tymczasowe. W przypadku sporu ewolucjonizm–kreacjonizm niemożliwe są nawet takie tymczasowe rozstrzygnięcia. Obie strony konfliktu zakładają bowiem odmienne epistemiczne układy odniesienia, które inaczej definiują istotę nauki.