

KATOLICKI UNIWERSYTET LUBELSKI

JANA PAWŁA II

WYDZIAŁ TEOLOGII

INSTYTUT NAUK TEOLOGICZNYCH

dr nauk fizycznych Ewa Banasińska

Numer albumu 134554

**Relacje między naukami przyrodniczymi a teologią
chrześcijańską w świetle twórczości Johna Polkinghorne'a
jako fizyka i teologa**

Rozprawa doktorska

napisana na seminarium z teologii fundamentalnej

pod kierunkiem ks. dr. hab. Pawła Borto

promotor pomocniczy: ks. dr hab. Paweł Tambor

Lublin 2024

SPIS TREŚCI

WYKAZ SKRÓTÓW	5
WSTĘP	9
1. Rozdział 1. Nauki przyrodnicze	15
1.1. Przedmiot nauk przyrodniczych	15
1.1.1. Cechy świata fizycznego (ontologia).....	16
1.1.2. Płaszczyzny poznania świata fizycznego (epistemologia).....	24
1.2. Cel nauk przyrodniczych	32
1.3. Metody stosowane w naukach przyrodniczych	41
2. Rozdział 2. Nauki teologiczne	61
2.1. Przedmiot nauk teologicznych.....	61
2.2. Cel nauk teologicznych.....	75
2.3. Metody nauk teologicznych.....	91
3. Rozdział 3. Nauki przyrodnicze a nauki teologiczne	103
3.1. Relacje między naukami przyrodniczymi a teologią.....	103
3.2. Teologia naturalna	123
4. Rozdział 4. Wybrane wspólne zagadnienia nauk przyrodniczych i teologicznych w rozumieniu Johna Polkinghorne'a	139
4.1. Dzieło stworzenia	139
4.2. Działanie Boga w świecie.....	154
4.3. Eschatologia.....	171
ZAKOŃCZENIE	193
BIBLIOGRAFIA	201

WYKAZ SKRÓTÓW

KKK – Katechizm Kościoła Katolickiego, Poznań 1994

op. cit. – dzieło cytowane

ibid. – jak wyżej

por. – porównaj

zob. – zobacz

red. – redaktor, redaktorzy

rozdz. – rozdział

i in. – i inni

oprac. – opracowanie

„Czy naprawdę istnieje nieprzezwycięzalna sprzeczność pomiędzy religią i nauką?

Czy religia może zostać zastąpiona przez naukę?

*Trwające wiele stuleci próby znalezienia odpowiedzi na te pytania
były źródłem poważnych dyskusji, a nawet krwawych walk.*

*Niemniej jednak, moim zdaniem, nie ulega wątpliwości,
że w obu przypadkach powyższych pytań obiektywne rozważania
mogą doprowadzić tylko do odpowiedzi przeczącej”*

Albert Einstein, Jak wyobrażam sobie świat.

WSTĘP

Zagadnienie relacji zachodzących między naukami przyrodniczymi a teologicznymi stanowi ważną kwestię nie tylko dla przyrodników i dla teologów, ale także dla wszystkich, którzy chcieliby osiąść pełniejszą wiedzę o Wszechświecie. Wiedza o Wszechświecie – podzielona na niezależne od siebie domeny – nie daje naukowcom pełnej satysfakcji. Tym, czego jej brakuje, to uwzględnienie relacji zachodzących pomiędzy poszczególnymi aspektami poznania i wzajemne odnoszenie się do siebie różnych dziedzin nauki. Jeśli Stwórca Wszechświata jest Autorem zarówno praw rządzących światem materialnym, jak i światem duchowym, to wynika z tego logiczny wniosek: prawa – mające tego samego autora – nie tylko nie mogą sobie przeczyć, ale muszą się wzajemnie dopełniać¹.

Zagadnienie relacji między naukami typu *science* a teologią jest ważne również z tego powodu, że nauki te mogą sobie wzajemnie wiele powiedzieć. Teologia może pomóc naukom przyrodniczym w udzielaniu odpowiedzi na metapytania, które wprowadzając się w toku dysput naukowych, nie mogą jednak znaleźć odpowiedzi w żadnej ze ściśle naukowych teorii, ponieważ przekraczają ściśle naukowe ujęcie. Jednym z przykładów takiego metapytania jest zagadnienie pojmovalności świata: dlaczego w ogóle możliwe jest to, że świat jest zrozumiały i daje się badać naukowo? Nauka z kolei służy teologii, przekazując wiedzę o stworzonym przez Boga świecie, określając tym samym pewne zasady, które winny być respektowane w toku każdego dyskursu teologicznego. Przykładem takiego systemu zasad jest teoria kosmologiczna odnosząca się do powstania Wszechświata².

W dyskusji nad statusem naukowym wspomnianych dwóch sposobów poznania nie można też pominąć opinii, która podważa naukowy charakter poznania teologicznego, a tym samym wyklucza sens porównywania poznania o charakterze przyrodniczym z poznaniem teologicznym. Takie twierdzenie opiera się na przekonaniu, że nauki przyrodnicze zajmują się konkretnymi faktami i prawdą rozumianą jako zgodność sądów

¹ Por. J. C. Polkinghorne, *Prawa natury i prawa fizyki*, tł. T. Sierotowicz, w: M. Heller, T. Sierotowicz (red.), *Bóg – Wszechświat – Człowiek*, Tarnów 2006, s. 200-215.

² Por. A. Olszewski, *Punkty styczności pomiędzy teologią a nauką*, w: J. Mączka, P. Urbańczyk (red.), *Teologia nauki*, Kraków 2015, s. 95-108.

z rzeczywistością, natomiast teologia buduje jedynie na opiniach, a więc nie ma podstaw ku temu, by wypowiadała się na temat prawdy obiektywnej i na temat rzeczywistości, w jakiej żyjemy. Stwierdzenie to opiera się jednak na dwóch błędnych założeniach. Pierwsze dotyczy pojmowania nauki. Nie ma faktów o charakterze naukowym, które nie byłyby faktami już zinterpretowanymi. Wszyscy mogą się zgodzić z wynikiem badania odczytanym na skali przyrządu pomiarowego. Aby jednak temu wynikowi przypisać konkretne znaczenie, należy wiedzieć, co dany przyrząd jest w stanie zmierzyć. A do tego konieczne jest rozumienie zarówno natury świata, jak i rozumienie działania samego przyrządu. W naukach przyrodniczych eksperymentalny fakt i teoretyczne twierdzenie splatają się ze sobą w sposób nierozzerwalny. Eksperyment potwierdza lub obala teorię, natomiast teoria interpretuje eksperyment. Tak więc w samą strukturę poznania naukowego wpisana jest zawsze pewna teoria³.

Drugie błędne założenie obecne w wyżej wspomnianym rozumowaniu dotyczy pojmowania teologii. Kwestia prawdy jest tu również sprawą centralną. Polkinghorne jest zdania, że kluczowe pytanie odnoszące się do tez teologicznych nie dotyczy tego, na ile pomagają one człowiekowi przejść przez życie, ale czy nie są iluzją, czy są prawdziwe. Nauki teologiczne bronią się przed subiektywizacją – wynikającą z osobistych doświadczeń i przekonań – przez potrójny fundament dyskursu teologicznego. Analizy teologiczne muszą odwoływać się zarówno do historii wydarzeń zbawczych (Biblia) i do ich interpretacji (tradycja Kościoła), jak również do krytycznej analizy dokonywanej przez odbiorców Biblii i Tradycji. Dlatego twierdzimy, że zarówno nauki przyrodnicze, jak i teologia uczestniczą w poszukiwaniu prawdy o świecie i prawdy o ludzkim życiu⁴.

Począwszy od drugiej połowy XX wieku zaczęły się pojawiać coraz liczniejsze publikacje poświęcone relacjom między nauką a wiarą, w szczególności między naukami przyrodniczymi a teologią. Na polskim gruncie wyróżniły się prace teologa i filozofa Michała Hellera⁵, teologa i filozofa Józefa Życińskiego⁶, filozofa nauki Tadeusza Pabiana⁷, teologa fundamentalnego Andrzeja Anderwalda⁸ oraz filozofa nauki Tadeusza

³ Por. J. C. Polkinghorne, *Jeden świat. Wzajemne relacje nauki i teologii*, tł. M. Chojnacki, Kraków 2008, s. 34.

⁴ *Ibid.*, s. 68-73.

⁵ M. Heller, *Nowa fizyka i nowa teologia*, Kraków 2014.

⁶ J. Życiński, *Bóg i ewolucja. Podstawowe pytania ewolucjonizmu chrześcijańskiego*, Lublin 2002.

⁷ T. Pabian, *Anatomia konfliktu. Między nowym ateizmem a teologią nauki*, Kraków 2010.

⁸ A. Anderwald, *Teologia a nauki przyrodnicze. Rola wiedzy przyrodniczej w dociekaniach teologicznych*, Opole 2007.

Sierotowicza⁹. Na gruncie anglojęzycznym wybitnymi uczonymi w omawianej dziedzinie badań byli między innymi: amerykański fizyk i teolog Ian Barbour¹⁰, brytyjski fizyk i kosmolog John Barrow¹¹, brytyjski fizyk i astrobiolog Paul Davies¹², brytyjski fizyk Stephen Hawking¹³, brytyjski matematyk i filozof nauki John Lennox¹⁴, irlandzki filozof Ernan McMullin¹⁵, niemiecki teolog Jürgen Moltmann¹⁶, niemiecki teolog i filozof religii Wolfhart Pannenberg¹⁷, brytyjski teolog i biochemik Arthur Peacocke¹⁸, duński historyk nauki i teologii Olaf Pedersen¹⁹, brytyjski fizyk i filozof nauki Roger Penrose²⁰, belgijski fizyk i chemik Ilya Prigogine²¹, brytyjski filozof Richard Swinburne²² oraz angielski filozof, matematyk i fizyk Alfred Whitehead²³. Naukowcy zainteresowani zarówno naukami przyrodniczymi jak i teologią, prezentowali różne, czasami skrajne poglądy. Niektórzy sugerowali, że należałoby wymienione dyscypliny odseparować od siebie, ze względu na to, że różnią się one zarówno przedmiotem badań, jak też celem i stosowanymi metodami. Inni twierdzili, że mimo istniejącego ryzyka konfliktu warto podejmować trud naukowej współpracy. Ian Barbour w znanej książce p.t. *Mity, Modele, Paradygmaty. Studium porównawcze nauk przyrodniczych i religii* przedstawił szereg modeli interdyscyplinarnych relacji. Z zamieszczonej w tym dziele analizy wynika, że najbardziej twórczą i owocną jest postawa dialogu.

Wśród ludzi nauki, którzy dążyli do zrozumienia i pogłębienia „siostrzanych” relacji między naukami przyrodniczymi a teologią, był John Charlton Polkinghorne, brytyjski fizyk teoretyczny, teolog i pisarz. Urodził się w Weston-super-Mare w roku 1930. Obronił licencjat z matematyki i uzyskał tytuł doktora fizyki. Pracował na uczelniach w Edynburgu oraz w Cambridge. Mając 49 lat zrezygnował z pracy naukowej, by zostać duchownym anglikańskim i w dalszym swoim życiu poświęcić się tej posłudze.

⁹ T. Sierotowicz, *Nauka a wiara. Obrazy świata jako przestrzeń dialogu*, Tarnów 2001.

¹⁰ I. Barbour, *Issues in Science and Religion*, London 1966.

¹¹ J. Barrow, *Nowe teorie wszystkiego. W poszukiwaniu ostatecznego wyjaśnienia*, tł. R. Kosarzycki, Kraków 2018.

¹² P. Davies, *Bóg i nowa fizyka*, tł. P. Amsterdamski, Warszawa 1996.

¹³ S. Hawking, *Teoria Wszystkiego czyli krótka historia Wszechświata*, tł. M. Lipa, Gliwice 2018.

¹⁴ J. Lennox, *Czy nauka pogrzebała Boga? Zderzenie światopoglądów*, tł. G. i A. Gomola, Poznań 2018.

¹⁵ E. McMullin, *Ewolucja i stworzenie*, tł. J. Rodzeń, Tarnów 2006.

¹⁶ J. Moltmann, *Bóg w stworzeniu*, tł. Z. Danielewicz, Kraków 1995.

¹⁷ W. Pannenberg, *Theology and the Philosophy of Science*, London 1976.

¹⁸ A. Peacocke, *Theology for a Scientific Age*, London 1993.

¹⁹ O. Pedersen, *Dwie Księgi. Z dziejów relacji między nauką a teologią*, tł. W. Skoczny i M. Furman, Kraków 2016.

²⁰ R. Penrose, *Moda, wiara i fantazja w nowej fizyce Wszechświata*, tł. Ł. Lamża i T. Miller, Kraków 2020.

²¹ I. Prigogine, *Time, Chaos and the Laws of Physics*, London 1995.

²² R. Swinburne, *The Existence of God*, Oxford 1979.

²³ A. Whitehead, *Religia w tworzeniu*, tł. A. Szostkiewicz, Kraków 1997.

O swojej dziwnej dla otoczenia decyzji napisał tak: „Najbardziej fundamentalnym powodem, dla którego myślałem o tak niekonwencjonalnym posunięciu, było po prostu to, że chrześcijaństwo zawsze było centralnym punktem mojego życia. Dlatego bycie sługą słowa i sakramentu było powołaniem uprzywilejowanym, dającym możliwość głębokiej satysfakcji”²⁴. Działalność naukowa i dydaktyczna Johna Polkinghorne’a została szeroko doceniona, a książki poświęcone fizyce oraz relacjom między nauką i religią przyniosły mu międzynarodowe uznanie i zostały przetłumaczone na 18 języków²⁵. Pierwszą pozycją przetłumaczoną na język polski była książka *Istnienie świata*, wydana w 1988 roku. Kolejna praca, opublikowana w 1995 roku, to *Rozum i rzeczywistość. Związki między nauką i teologią*. Trzy lata później ukazały się książki: *Poza nauką. Kontekst kulturowy współczesnej nauki* oraz *Istnienie świata. Spojrzenie chrześcijanina fizyka*. W 2006 roku, w książce *Stwórca – Wszechświat – Człowiek*, ukazał się artykuł Polkinghorne’a zatytułowany *Prawa nauki i prawa fizyki* (red. M. Heller i T. Sierotowicz, tłum. T. Sierotowicz, Tarnów 2006). Szczególnym dziełem Polkinghorne’a jest trylogia, której pełne wydanie ukazało się w Polsce w roku 2008. Tytuły poszczególnych tomów to: *Jeden świat. Wzajemne relacje nauki i teologii*²⁶; *Nauka i stworzenie. Poszukiwanie zrozumienia*²⁷; *Nauka i Opatrzność. Interakcja Boga ze światem*²⁸. Osoba Johna Polkinghorne’a wzbudzała duże zainteresowanie współczesnych mu fizyków i filozofów nauki²⁹. W dowód uznania „Za postęp w badaniach i odkrywaniu duchowych rzeczywistości”³⁰ uczony został odznaczony prestiżową nagrodą Templetona. John Polkinghorne zmarł w Cambridge, w 2021 roku³¹.

Ogromny wkład Polkinghorne’a w refleksję nad relacjami zachodzącymi między naukami przyrodniczymi a teologią pozwolił na sformułowanie głównego problemu

²⁴ J. C. Polkinghorne, *From Physicist to Priest. An Autobiography*, London 2007, s. 73.

²⁵ Wykaz 33 prac Polkinghorne’a można znaleźć m. in. w książce: J. C. Polkinghorne, T. J. Oord (red.), *The Polkinghorne Reader. Science, Faith and the Search for Meaning*, London 2010, s. 233-234.

²⁶ J. C. Polkinghorne, *Jeden świat...*, op. cit.

²⁷ J. C. Polkinghorne, *Nauka i stworzenie. Poszukiwanie zrozumienia*, tłum. M. Chojnacki, Kraków 2008.

²⁸ J. C. Polkinghorne, *Nauka i Opatrzność. Interakcja Boga ze światem*, tłum. M. Chojnacki, Kraków 2008.

²⁹ Zwracano uwagę na fakt, że „Polkinghorne bardzo wcześnie, już w początkach swych studiów w Cambridge, uznał za istotną sprawę powiązanie swej naukowej profesji ze swą osobistą wiarą jako chrześcijanina”. „[...] i we wspólnocie naukowej, i we wspólnocie chrześcijańskiej Polkinghorne stał się jednym z najlepszych ambasadorów idei powiązania ze sobą teologii i nauki”. „Trudno było nie dostrzec jego intelektualnej błyskotliwości”. Wnosił on do dziedziny, której się poświęcił „nowe spojrzenie, cechujące się przenikliwością i elegancją wyrazu. Zajmowali się nią również inni autorzy, lecz żaden z nich nie miał równie wdzięcznego stylu ani nie dorównywał Polkinghorne’owi zawodowym autorytetem” (A. McGrath, *Patrząc szerzej. Dialog teologii i nauki*, tłum. E. Litak, Poznań 2021, s. 108-110).

³⁰ J. C. Polkinghorne, T. J. Oord (red.), *The Polkinghorne Reader...*, op. cit., s. 4.

³¹ Por. J. C. Polkinghorne, *From Physicist to Priest...*, op. cit., s. 167; por. A. McGrath, *Patrząc szerzej...*, op. cit., s. 132.

badawczego mojej pracy. Został on wyrażony w tytule pracy: „Relacje między naukami przyrodniczymi a teologią chrześcijańską w świetle twórczości Johna Polkinghorne'a jako fizyka i teologa”³². Tak sformułowany problem badawczy wiąże się z koniecznością odpowiedzi na szereg szczegółowych pytań, łączących się z przedstawionym zagadnieniem. Są to najpierw kwestie związane z rozumieniem nauk przyrodniczych i teologii. Tak więc w ramach mojej pracy będę szukała odpowiedzi na pytania dotyczące przedmiotu, zarówno nauk przyrodniczych jak i teologii, celu jaki sobie te nauki stawiają oraz stosowanych w wymienionych naukach metod. Kolejne zadawane w trakcie pisania pracy pytania będą dotyczyły relacji między rozpatrywanymi naukami, w tym relacji szczególnych, z jakimi mamy do czynienia w ramach tzw. teologii naturalnej. Końcowe pytania związane będą z trzema kolejnymi etapami Bożego działania, którymi są: Dzieło Stworzenia, działanie Boga w świecie oraz działanie realizowane już poza ziemską historią, w przestrzeni Nowego Nieba i Nowej Ziemi.

Od strony metodologicznej głównym celem pracy jest umotywowanie hipotezy badawczej stojącej u podstaw rozprawy doktorskiej. Zgodnie z tą hipotezą można mówić o pewnym podobieństwie między naukami przyrodniczymi i teologią, co daje podstawę do refleksji nad zachodzącymi między nimi relacjami. Cele szczegółowe, wynikające z celu głównego, to: ukazanie przedmiotu, celu i metod stosowanych w naukach przyrodniczych i w teologii, podkreślenie relacji dialogu między tymi dyscyplinami nauki oraz wskazanie, w jaki sposób można rozumieć boskie działania (Dzieło Stworzenia, działanie w świecie, działanie w przyszłości eschatologicznej) z perspektywy obu typów poznania.

Powyżej nakreślona problematyka badawcza oraz sposób podejścia do problemu badawczego zadecydują o wyborze źródeł, które staną się podstawą realizowania wyżej wspomnianych celów badawczych. Będą to źródła stanowiące podstawę refleksji teologicznej (Biblia Tysiąclecia i dokumenty Magisterium Kościoła), oraz publikacje źródłowe autorstwa Johna Polkinghorne'a. Oprócz tego uwzględnione zostaną publikacje innych autorów nawiązujących do twórczości Polkinghorne'a, a także inne publikacje, których tematyka dotyczy nauk przyrodniczych i teologicznych, oraz ich wzajemnych odniesień (literatura pomocnicza).

³² Chociaż w pracy posługujemy się terminem „nauki przyrodnicze”, to jednak ze względu na specyfikę wykształcenia i zaangażowania Polkinghorne'a skupiamy się przede wszystkim na fizyce.

W celu zrealizowania problemu badawczego z dostępnej literatury przedmiotu wybiorę właściwe pozycje, będące podstawą dalszej pracy. Po wstępnym przeanalizowaniu całości dostępnej twórczości Polkinghorne'a, wyodrębnę konkretny materiał badawczy, ściśle odpowiadający tematowi pracy. W kolejnym kroku poddam wybrane teksty szczegółowej analizie, w celu doprecyzowania szczegółowych zagadnień związanych z tematyką badawczą. Po ustaleniu najważniejszych wątków, naszkicuję wstępny plan rozprawy. W pracy będę dokonywała analizy źródeł oraz analizy porównawczej tekstów źródłowych i tekstów zaczerpniętych z literatury pomocniczej.

Zgodnie z przyjętymi powyżej założeniami, dla ukazania relacji, jakie mogą zachodzić między naukami przyrodniczymi a teologią chrześcijańską konieczne będzie najpierw ustalenie istoty poznania właściwego dla nauk przyrodniczych oraz dla teologii. Poznanie to związane jest z cechami charakteryzującymi wspomniane nauki, a więc z ich przedmiotem, celem oraz stosowanymi metodami. Stąd w rozdziale pierwszym omówię przedmiot, cel i metody odpowiadające naukom przyrodniczym. W sposób analogiczny, w rozdziale drugim będę chciała przedstawić te same atrybuty dotyczące nauk teologicznych. Rozdział trzeci będzie poświęcony relacjom między naukami przyrodniczymi a teologią. W sposób szczególny zostaną tu ujęte relacje odnoszące się do teologii naturalnej. W rozdziale czwartym z punktu widzenia realizmu krytycznego zostanie nakreślone Dzieło Stworzenia, działanie Boga w świecie doczesnym oraz boskie działanie w czasach ostatecznych.

Poszczególne podrozdziały zostaną opatrzone podsumowaniami, a wnioski wypływające z przeprowadzonej analizy zostaną zebrane w formie punktów i umieszczone w Zakończeniu, by można było całościowo i syntetycznie zapoznać się z owocami tej pracy.

1. ROZDZIAŁ 1. NAUKI PRZYRODNICZE

1.1. Przedmiot nauk przyrodniczych

Przedmiotem nauk przyrodniczych jest świat fizyczny. John Polkinghorne twierdzi, że iluzorycznym byłoby pragnienie opisu świata w oparciu o idee będące owocem pracy samego tylko ludzkiego umysłu. Racjonalne podejście wymaga zawsze odwoływania się do doświadczenia³³. Amerykański pisarz David Park nazwał to „logiką wspomaganą Wszechświatem: chociaż wiele o Wszechświecie nie wiemy, Wszechświat pozwala nam formować użyteczne definicje i wyprowadzać wnioski”³⁴. Historia rozwoju nauk przyrodniczych wyraźnie wskazuje na to, jak bardzo tego wspomagania ludzkiego umysłu przez świat fizyczny potrzebujemy. Z drugiej jednak strony każda interpretacja rzeczywistości zakłada jakiś początkowy punkt widzenia – wiedza doświadczalna spleta się z wiedzą teoretyczną. Praca naukowca polega na tym, iż wierząc w racjonalność świata próbuje odkrywać konkretne formy tej racjonalności³⁵. Procesy odkrywcze wymagają intelektualnej odwagi, co nie wyklucza postawy pokory, wobec tego, co przekracza nasze możliwości zrozumienia. Konieczne jest „jakieś nastawienie umysłu, w którym w pełni przyjmuję to, w co wierzę, że jest prawdziwe, chociaż wiem, iż może się zdarzyć, że jest to fałszywe”³⁶. Odwaga naukowa nie może mieć cech uporczywości, musi dopuszczać możliwość rewizji, zarówno interpretacji wyników doświadczalnych jak i wniosków czysto teoretycznych. „Możliwość błędu jest konieczną składową każdego przekonania o rzeczywistości, [...] zawieszanie przekonań z powodu takiego niebezpieczeństwa przerywa wszelki kontakt z rzeczywistością”³⁷. Świadomość możliwości popełnienia błędu nie powinna prowadzić do intelektualnego paraliżu.

Polkinghorne przyznaje, że każdy naukowiec pragnąłby, aby wyniki jego badań miały znamiona pewności. Pewność naukowa zawsze była i jest czymś pożądanym.

³³ W filozofii nauki stanowisko realistyczne sprowadza się przede wszystkim do poglądu, że istnieje niezależny od obserwatora, zewnętrzny świat podlegający badaniu (aspekt ontologiczny), oraz że możemy ten świat poznawać (aspekt epistemologiczny). W kontekście nauk przyrodniczych realizm oznacza, że obiekty postulowane przez teorie naukowe realnie istnieją.

³⁴ J. C. Polkinghorne, *Rozum i rzeczywistość. Związki między nauką i teologią*, tł. P. Tomaszek, Kraków 1995, s. 18 (D. Park, *The How and the Why*, New Jersey 1988, s. 231).

³⁵ Por. J. Krokos, *Racjonalność chrześcijaństwa*, w: St. Janeczek, A. Starościc (red.), *Dydaktyka Filozofii*, Tom VII, *Filozofia Boga. Poszukiwanie Boga*, Lublin 2017, s. 643-658.

³⁶ J. C. Polkinghorne, *Rozum i rzeczywistość...*, op. cit., s. 18-19 (M. Polanyi, *Personal Knowledge*, London 1958, s. 214).

³⁷ J. C. Polkinghorne, *Rozum i rzeczywistość...*, op. cit., s. 19 (M. Polanyi, *Personal Knowledge...*, op. cit., s. 315).

Jednak, jak wykazał austriacko-amerykański matematyk, fizyk i filozof Kurt Gödel, nawet najbardziej ścisły przedmiot – a takim jest matematyka – wymaga aktu wiary w niesprzeczność aksjomatów³⁸. A cóż dopiero, gdy chodzi o niezbędną elementom wiary w obszarze przedmiotu tak złożonego jakim jest świat fizyczny! Bardzo chcielibyśmy posiadać wiedzę dotyczącą jego cech ontologicznych, a także wiedzę dotyczącą płaszczyzn możliwego poznania. Wytrwale więc poszukujemy zrozumienia. Podsumowując swoje naukowe przemyślenia Polkinghorne z pokorą wyznaje: „Po omacku szukam zrozumienia, które oddałoby sprawiedliwość zarówno temu, co nauka może nam powiedzieć o świecie, jak i naszemu doświadczeniu rzeczywistości rozleglejszej niż wszystko, co nauka kiedykolwiek może próbować wyjaśnić”³⁹.

1.1.1. Cechy świata fizycznego (ontologia)

John Polkinghorne w wielu swoich pracach, zarówno przyrodniczych jak i teologicznych, próbował określać cechy, jakie można przypisać światu fizycznemu. We wcześniejszych swoich pracach uwzględnił pięć – uznanych przez siebie za podstawowe – cech, którymi są: poznawalność, współgranie przypadku i konieczności, delikatna równowaga parametrów (zasada antropiczna⁴⁰), przerażający ogrom wszechświata i samowystarczalny jego charakter. Gdy zdał sobie sprawę z tego, że cechy te nie wyczerpują całego bogactwa świata, zdecydował się dodać do swojego wykazu cechę szóstą – jest nią niepełność⁴¹.

Świat jest poznawalny. Bez tej cechy świata nauka w ogóle nie byłaby możliwa. Fizycy dążący do formułowania fundamentalnych praw Wszechświata poszukują teorii matematycznych pasujących do faktów, a jednocześnie odznaczających się elegancją i pięknem. Wielcy fizycy mają intuicję, iż piękno równań pozostaje w zgodzie z wewnętrznym oczekiwaniem poszukujących prawdy uczonych. Wybór języka

³⁸ Por. J. C. Polkinghorne, *Rozum i rzeczywistość...*, op. cit., s. 18; por. J. C. Polkinghorne, *Jeden świat...*, op. cit., s. 60; por. J. C. Polkinghorne, *Meaning in Mathematics*, New York 2011, s. 30, 43-44; por. J. Holt, *Idee, które zmieniły świat. Od Einsteina i Gödla po Turinga i Dawkinsa*, tł. T. Lanczewski, Kraków 2021, s. 21-22.

³⁹ J. C. Polkinghorne, *Nauka i stworzenie...*, op. cit., s. 150.

⁴⁰ Por. P. Natarajan, *Mapy kosmosu. Przelomowe idee naukowe, dzięki którym odkryliśmy wszechświat*, tł. B. Bieniok i E. L. Łokas, Warszawa 2017, s. 248-249; por. S. Hawking, *Krótkie odpowiedzi na wielkie pytania*, tł. M. Krośniak, Poznań 2018, s. 83.

⁴¹ Por. J. C. Polkinghorne, *The Way the World is. The Christian Perspective of a Scientist*, London 2007, s. 9-16; por. K. Brzechczyn, *Konflikt czy harmonia? Teologia i nauka w myśli Johna Polkinghorne'a*, Warszawa 2015, s. 66-68.

matematyki podyktowany jest tym, że tym właśnie językiem „mówi” do nas kosmos. Sam fakt poznawalności świata jest zadziwiający. Według Alberta Einsteina jedyną niezrozumiałą na tym świecie rzeczą jest to, że jest on zrozumiały. „Pojmowalność świata jest cudem”⁴². Wyjaśnienia w tej kwestii nie udzieli nam nauka, a to z tego względu, że sama zakłada poznawalność świata. Polkinghorne zgadza się ze zdaniem brytyjskiego teologa i filozofa Erica Mascalla, który twierdzi, że zasadniczą cechą obiektywnego świata nie jest samo oddziaływanie na zmysły, lecz właśnie poznawalność. „Jego [świata] obiektywność nie przejawia się w tym, że obserwatorzy mają te same doznania zmysłowe, lecz w tym, iż są oni w stanie, za pośrednictwem różnych doznań zmysłowych, dojść do wspólnego wszystkim rozumienia świata”⁴³. Polkinghorne dowodzi, że „nasza zdolność do rozumienia świata fizycznego przekonuje nas o jego realności, nawet jeśli w nieokreślonym świecie kwantów rzeczywistość nie da się w sposób jednoznaczny oraz pewny przedstawić i opisać. Fakt ten sprawia, że fizyka ma wiele wspólnego z teologią, której sensem jest poszukiwanie zrozumienia Tego, który jest nieopisywalny”⁴⁴.

Ściśle sprzężonymi ze sobą cechami świata są: przypadkowość i konieczność. Z jednej strony rozumiemy, że przypadkowe zdarzenia są przyczyną nowych jakości, decydujących o procesie ewolucji. Z drugiej jednak strony te nowe jakości przypadłyby, gdyby nie były powielane w procesach podlegających ściśle określonym – koniecznym prawom⁴⁵. Bez przypadku nie byłoby zmiany, bez konieczności praw przyrody nie byłoby selekcji i w konsekwencji rozwoju. Jedną z interpretacji takiego procesu jest neodarwinistyczna wersja biologicznej teorii ewolucji: mutacje genetyczne (przypadek) podlegają selekcji podczas współzawodnictwa w stabilnym środowisku (konieczność). Neodarwinizm usiłuje wyjaśnić, w jaki sposób opisany proces prowadzi do znanej nam różnorodności i złożoności istot żywych. Polkinghorne twierdzi, że część fizyków nie dowierza teoriom neodarwinistów. Nasuwa się bowiem szereg pytań, z których najważniejsze dotyczą powstania życia i powstania człowieka. Zdania są podzielone.

⁴² W. Isaacson, *Einstein. Jego życie, jego wszechświat*, tł. J. Skowroński, Warszawa 2011, s. 445.

⁴³ J. C. Polkinghorne, *Jeden świat...*, op. cit., s. 94 (E. Mascall, *Christian Theology and Natural Sciences*, New York 1956, s. 175).

⁴⁴ J. C. Polkinghorne, *Jeden świat...*, op. cit., s. 95.

⁴⁵ Por. M. Heller, *Podglądanie Wszechświata*, Kraków 2011, s. 163-166; zob. T. Pabian, *Świat najlepszy z możliwych? O dobroci Boga i pochodzeniu zła*, Kraków 2018, s. 86-94; por. J. Barbour, *Koniec czasu. Nowa rewolucja w fizyce*, tł. T. Lanczewski, Kraków 2018, s. 44-45; zob. N. de Grasse Tyson, *Astrofizyka dla zabieganych*, tł. J. K. Ochab, Kraków 2017, s. 32-44; por. P. Jaroszyński, *Człowiek i nauka. Studium z filozofii kultury*, Lublin 2008, s. 319.

Jedni twierdzą, że zgodnie z teorią prawdopodobieństwa fakt pojawienia się życia na Ziemi należy uznać za niewytłumaczalny. Inni są zdania, że zarówno proces powstania życia jak i jego ewolucji jest oczywistością, a jego konsekwencją jest wszechświat pełen zamieszkanymi planetami. Najważniejszym jednak wydaje się pytanie o konsekwencje metafizyczne: co współdziałanie przypadku i konieczności wnosi do naszego rozumienia świata. I znów zdania są podzielone. Jedni sądzą, że decydująca rola przypadku oznacza negację wszelkich twierdzeń o sensowności zachodzących w świecie procesów⁴⁶. Inni, w tym również Polkinghorne, są odmiennego zdania. „Fakt, że fundamentalne prawa fizyki mogą mieć tak niezwykle konsekwencje jak nasze własne istnienie, świadczy o zdumiewających możliwościach, jakie kryje w sobie ich struktura. Z tego punktu widzenia zadanie przypadku polega jedynie na wywoływaniu i ujawnianiu płodności ukrytej w prawach natury”⁴⁷. Afirmacja bądź negacja sensowności świata to filozoficzne postawy od wieków obecne w myśli ludzkiej. Rozstrzygnięcia między nimi nie można jednak oczekiwać od samej tylko nauki.

W ostatnich latach naukowcy reprezentujący nauki przyrodnicze doszli do wniosku, że jeśli proces kosmiczny doprowadził do pojawienia się tak złożonych struktur jak człowiek, to musiały być spełnione pewne szczególne warunki, bardzo dokładnie określone. Zgodnie ze standardowym modelem kosmologicznym, na początku rozważanego przez uczonych procesu powstania Wszechświata był Wielki Wybuch. Materia, która znajdowała się wówczas w stanie pierwotnej osobliwości, stopniowo rozszerzała się i stygła. Gdy siły grawitacyjne skupiły materię tworząc pierwsze pokolenie galaktyk, we wnętrzu pierwszych gwiazd rozpoczęły się reakcje jądrowe wytwarzające ciężkie pierwiastki (przykładowo węgiel i żelazo) – niezbędne do powstania życia. Niektóre z gwiazd pierwszej generacji eksplodowały, przekazując otaczającej je przestrzeni owe tak istotne pierwiastki. Gdy druga generacja gwiazd i planet osiągnęła odpowiedni stan skupienia, wówczas (przynajmniej na jednej z planet) zaistniały warunki (skład chemiczny, temperatura, odpowiedni poziom promieniowania) umożliwiające powstanie życia. Tak tłumaczymy fakt rozpoczęcia się na planecie Ziemi procesu ewolucji. By pojawił się człowiek, potrzeba było około czternastu miliardów lat.

⁴⁶ Por. J. Monod, *Przypadek i konieczność. Esej o filozofii biologii współczesnej*, tł. J. Bukowski, Warszawa 1979, s. 113.

⁴⁷ J. C. Polkinghorne, *Jeden świat...*, op. cit., s. 106; por. M. Heller, *Filozofia i wszechświat. Wybór pism*, Kraków 2013, s. 58-60, 242-243; por. P. Davies, *Demon w maszynie. Jak ukryte sieci informacji wyjaśniają tajemnicę życia*, tł. T. Lanczewski, Kraków 2020, s. 264-265; por. M. Heller, *Granice nauki*, Kraków 2014, s. 300-306.

Mogliśmy się pojawić we Wszechświecie (jako „ulepieni z prochu umarłych gwiazd”) dlatego tylko, że w najwcześniejszym stadium rozwoju Wszechświata (chodzi o tak zwaną erę Plancka, czyli pierwsze 10^{-43} sekundy) dokładność dopasowania między siłami rozpraszającymi a skupiającymi wynosiła $1/10^{60}$. Prawdopodobieństwo takiej relacji między siłami jest nieprawdopodobnie małe⁴⁸. Okazuje się, że zaistnienie człowieka wiąże się z niezwykle subtelnym dostrojeniem bardzo wielu parametrów, stanowiących warunki początkowe procesu ewolucji Wszechświata. Przyjęło się określić, że Wszechświat został „skrojony na miarę”, a zasadę tego niezwykle małego prawdopodobnego dostrojenia nazwano zasadą antropiczną. Zasada ta podkreśla ścisły związek między fizyczną naturą Wszechświata a możliwością pojawienia się w nim człowieka⁴⁹. Badaniem procesu kosmicznego strojenia (*fine-tuning*) zajmowali się uczeni wielu specjalności, między innymi brytyjski fizyk i kosmolog John Barrow, amerykański matematyk i fizyk Frank Tipler oraz kanadyjski filozof John Leslie⁵⁰.

Jedną z najczęściej doświadczanych przez człowieka cech Wszechświata jest jego wielkość – ogrom. Warto uświadomić sobie, że nasze Słońce jest gwiazdą – jedną ze stu miliardów gwiazd naszej galaktyki. A z kolei nasza galaktyka jest jedną spośród stu miliardów galaktyk Wszechświata dostępnego naszej obserwacji. Bezczesny ogrom świata i znikomość człowieka mogą budzić lęk. „Gdy patrzę na Twe niebo, dzieło palców Twoich, księżyc i gwiazdy, któreś Ty utwierdził: czym jest człowiek, że o nim pamiętasz, i czym – syn człowieczy, że się nim zajmujesz?” (Ps 8,4-5). Czy życie człowieka – mieszkańca drobiny kosmicznego pyłu – może mieć jakiegokolwiek znaczenie? Polkinghorne twierdzi, że fatalnym błędem jest mylenie rozmiaru ze znaczeniem. Można poczynić pewne kroki, by ten paradoks naszego istnienia w ogromnej przestrzeni kosmosu próbować pojąć. Pomocą może być rozważenie kolejnych cech Wszechświata⁵¹.

⁴⁸ Według brytyjskiego fizyka i astrobiologa Paula Daviesa prawdopodobieństwo takiego stosunku sił można porównać do sytuacji, w której próbowalibyśmy trafić z karabinu do celu o średnicy jednego centymetra, znajdującego się na przeciwległym krańcu obserwowanego Wszechświata, czyli w odległości dwudziestu miliardów lat świetlnych – bez pudła weń trafiając! (por. P. Davies, *Bóg i nowa fizyka...*, op. cit., s. 225-226).

⁴⁹ Por. M. Heller, *Nieskończenie wiele wszechświatów. Od Einsteina do nieskończoności*, Kraków 2022, s. 119-126; por. J. D. Barrow, *Stale natury. O liczbach skrywających najgłębsze tajemnice wszechświata*, tł. R. Śmietana, Kraków 2017, s. 181-183; por. J. C. Lennox, *Czy nauka pogrzebała Boga...*, op. cit., s. 148-157; por. S. Hahn, B. Wiker, *Dawkins kontra Bóg. Upadek nowego ateizmu w świetle nauki*, tł. J. Wolak, Warszawa 2017, s. 45-49; por. M. Heller, J. Życiński, *Dylematy ewolucji*, Kraków 2016, s. 227-239.

⁵⁰ Zob. J. D. Barrow, F. J. Tipler, *The Anthropic Cosmological Principle*, Oxford 1986; zob. J. Leslie, *Universes*, London 1989.

⁵¹ Por. J. C. Polkinghorne, *Jeden świat...*, op. cit., s. 108 (por. J. A. Baker, *The Foolishness of God*, London 1978, s. 53).

Ważną cechą dochodzącą do głosu w naukowym opisie świata jest jego zupełność, czyli samowystarczalność w ramach stopniowo ujawnianej struktury. Trzeba stwierdzić, że umarł „Bóg dziur”⁵². Polkinghorne jest zdania, że nie istnieją w naukowym obrazie świata obszary zastrzeżone, w których rola nauki ograniczałaby się jedynie do stawiania pytań. Pytania o charakterze naukowym domagają się naukowych odpowiedzi i Polkinghorne wyraża przekonanie, że takie odpowiedzi z biegiem czasu będą się pojawiały. Charles Coulson (brytyjski matematyk i chemik teoretyk a jednocześnie chrześcijanin) podzielił się ciekawą refleksją: „gdy napotykamy kolejne naukowe niewiadome, nie należy cieszyć się, że znaleźliśmy Boga; trzeba wtedy raczej stać się lepszym naukowcem”⁵³. Teologowie nie mają w najmniejszym stopniu podstaw do tego, by żałować odejścia w niepamięć „Boga dziur”. Bóg jest przecież obecny wszędzie, a nie tylko w zagadkowych i niezrozumiałych jeszcze zakamarkach stworzonego przez siebie świata.

Sukces nauki nie pozwala jednak zapomnieć o tym, że naukowy pogląd na świat nie jest poglądem jedynym i wyczerpującym. Cecha niepełności sprowadza się do tego, że naukowy obraz świata jest z samej racji swego naukowego charakteru niekompletny. Nauka przesiewa wyniki obserwacji i eksperymentów przez bardzo rzadkie sito. Niewiele z tego co ważne, jest w stanie się w tym sicie zatrzymać i zostać zauważonym. Procedury badawcze są wąskie w swych możliwościach dokonywania odkryć. Świat kryje w sobie więcej tajemnic niż kiedykolwiek będą to w stanie wyrazić fizycy. Gdzie w obrazie naukowym świata jest miejsce dla zadziwienia pięknem i dobrem, Bożą wszechmocą? Gdzie miejsce na uznanie zobowiązań moralnych, wierności wobec prawdy, ofiarnej miłości? A jednak jest to rzeczywistość fundamentalna i nie mniej prawdziwa niż dokonywane w laboratorium pomiary. Scjentyzm jest więc błędną próbą skupienia całej uwagi na nauce i uczynienia z niej doskonałej życiowej filozofii⁵⁴.

⁵² Pojęcie „Boga dziur” (lub inaczej „Boga do wypełniania dziur”, „Boga zapchajdziury”, „Boga luk”, „Boga naszej niewiedzy”) zrodziło się w słownictwie przyrodników wtedy, gdy zorientowano się, że rozwój nauk prowadzi ku coraz lepszemu rozumieniu szeregu niewytłumaczalnych dotąd zjawisk, eliminując tym samym konieczność powoływania się na nadzwyczajne boskie interwencje; por. M. Słomka, *Działanie Boga w świecie. Analiza filozoficzna*, Lublin 2018, s. 205-214; por. T. Sierotowicz, *Nauka a wiara – przestrzeń dialogu. Postscriptum*, Zagadnienia Filozoficzne w Nauce XXXI/2002, s. 9-10; por. P. Chauchard, *Nauka i wiara*, tł. O. Scherer, Paris 1968, s. 112-114; por. A. Olszewski, *Punkty styczności...*, op. cit., s. 105-106; por. Ł. Kwiatek, *Wyzwania teologii z perspektywy nauk (neuro)biologicznych*, w: J. Mączka, P. Urbańczyk (red.), *Teologia nauki*, Kraków 2015, s. 206-209.

⁵³ J. C. Polkinghorne, *Jeden świat...*, op. cit., s. 116 (Ch. Coulson, *Science and religion: a Changing Relationship*, Cambridge 1955, s. 2).

⁵⁴ Por. J. C. Polkinghorne, *Jeden świat...*, op. cit., s. 116-117; Wielu uczonych – w tym także wybitny angielski filozof i fizyk Alfred Whitehead – ostrzega przed „ślepotą nauk przyrodniczych wynikającą

Narodziny fizyki kwantowej i teorii względności ukazały nowe, nieznane dotąd perspektywy. Polkinghorne uzupełnił wówczas swój wykaz cech świata fizycznego o kolejne cztery. Uznał, że świat nasz jest: nieokreślony, problematyczny, zaskakujący i ewentualnie zmierzający ku zagładzie⁵⁵.

Fizyka klasyczna ukazywała świat jako dobrze określony, przewidywalny w swych zjawiskach i procesach: cząstki materii – zgodnie z prawami Newtona i Maxwella – poruszały się po ściśle określonych torach, fale eteru drgały w dokładnie przewidziany sposób. Teoria kwantowa, która pojawiła się w wieku XX, zmieniła wizerunek świata, ujawniając nieznaną dotąd jego cechę nieokreśloności. Świat kwantowy okazał się być nieprzewidywalny i – jak określał to w swych pracach John Polkinghorne – „kapryśny”. Dwie natury dotyczące elementów świata – korpuskularna i falowa – uważane w wieku XIX za wykluczające się – zostały w sposób nie do końca zrozumiały wzajemnie ze sobą sprzężone. Istotnym jest fakt, że nie spekulacje myślowe były przyczyną tego odważnego kroku. To eksperymenty (dyfrakcja strumienia elektronów oraz zjawisko fotoelektryczne) w sposób nieodparty wykazały, że cząstki materii (elektrony) w pewnych okolicznościach zachowują się jak fale, natomiast strumień światła (będącego przecież falą elektromagnetyczną) to jednocześnie strumień cząstek – fotonów. Drugą zaskakującą i niemożliwą do zrozumienia w przewidywalnym świecie fizyki klasycznej cechą procesów dotyczących subatomowego świata kwantów jest to, że można operować jedynie prawdopodobieństwem otrzymania konkretnego wyniku. Trzeba się pogodzić z tym, że wyniki eksperymentów nie niosą ze sobą pewności. Zaskakującym okazało się też stwierdzenie oparte na pracach niemieckiego fizyka i filozofa nauki, Wernera Heisenberga, że elektronowi można przypisać albo położenie, albo pęd – nie można jednak określić jednocześnie obu wymienionych parametrów. W tej sytuacji niektórzy z wybitnych fizyków, np. duński fizyk Niels Bohr, wyrazili wątpliwość czy świat kwantów jest w ogóle światem realnym. Polkinghorne wątpliwości tej zdecydowanie nie dopuszcza. Odrzuca też pogląd, że to my sami narzucamy naturze odnajdowany w niej porządek. Sądzi, że badacze cząstek elementarnych odsłaniając przed nami realną, a jednocześnie piękną strukturę świata

z tego, że dotyczą one jedynie części tych danych, których dostarcza nasze doświadczenie” (por. A. N. Whitehead, *Modes of Thought*, New York 1968, s. 154).

⁵⁵ Por. J. C. Polkinghorne, *Jeden świat...*, op. cit., s. 89-117.

subatomowego, odsłaniają tajniki rzeczywistości. Rozumność naszego umysłu wychodzi naprzeciw doświadczanej racjonalności świata⁵⁶.

Cecha problematyczności świata wiąże się z faktem, że nawet ogromne w ostatnich dekadach osiągnięcia nauki nie znoszą niepewności i problematyczności obrazu świata. Dobrym tego przykładem jest teoria kwantowa, która – mimo przeszło 80-letniej historii i szeregu skutecznych zastosowań – nie doczekała się ostatecznej interpretacji, wyjaśniającej istotę wszystkich zachodzących w świecie zjawisk. Przeprowadzane przez fizyków doświadczenia (np. próby ustalenia rzeczywistego położenia elektronu) wymagają nie-oczywistego powiązania stabilnego świata naszego codziennego doświadczenia z „kapryśnym” światem kwantów.

Opracowano cztery różne drogi postępowania⁵⁷.

1) Uchylamy się od odpowiedzi na pytanie o problem sprzężenia obu wspomnianych wyżej światów. Traktujemy teorię kwantową jedynie jako pewien rachunek matematyczny prowadzący do zręcznego posługiwania się zdobytą wiedzą. Polkinghorne jest zdania, że droga ta rezygnuje z zasadniczego celu fizyki, jakim jest poszukiwanie zrozumienia otaczającej nas rzeczywistości.

2) Droga opracowana przez Nielsa Bohra (interpretacja kopenhaska) kluczową rolę przypisuje instrumentom pomiarowym. W ramach tej drogi sformułowano twierdzenie mówiące o tym, że to co podlega obserwacji jest nierozłącznie związane z obserwatorem (aparatem pomiarowym). To właśnie obserwator (przyrząd pomiarowy) pełni rolę czynnika obiektywizującego, precyzując ostateczny wynik badania. Polkinghorne sądzi, że ten kierunek poszukiwań jest w zasadzie dobry. Pojawia się jednak pewien dylemat: podstawowymi elementami przyrządów pomiarowych także są cząstki elementarne podlegające „kapryśnym” prawom mechaniki kwantowej. Dlatego też pomiędzy solidnością instrumentów pomiarowych a niepewnością dotyczącą elementów składowych tych instrumentów istnieje ewidentna rozbieżność. Osiąganie w pełni jednoznacznych wyników badań nie wydaje się więc oczywiste.

3) By ominąć powyższy problem pewna grupa teoretyków przyjęła założenie, że łańcuch zjawisk towarzyszących procesowi przeprowadzania pomiaru ciągnie się do momentu, w którym pojawi się świadomy obserwator, odnotowujący ostateczny wynik badania.

⁵⁶ Por. J. C. Polkinghorne, *Jeden świat...*, op. cit., s. 89-91.

⁵⁷ Por. J. C. Polkinghorne, *The Quantum World*, New Jersey 1985, s. 60-69.

Świadomość stanowi łącznik między materią a umysłem, dlatego właśnie w świadomości dokonuje się spostrzeżenie decydujące o rezultacie pomiaru.

4) Kolejna interpretacja sugeruje, że przy każdym dotyczącym świata kwantów pomiarze, świat fizyczny rozszczepia się na równoległe, niezależne od siebie wszechświaty. W każdym z nich odczytywany jest inny – jeden z dopuszczonych przez teorię kwantową – wynik pomiaru.

Wymienione wyżej interpretacje wskazują na problematyczność fizycznego obrazu świata.

Kolejna cecha świata fizycznego polega na tym, że jest on zaskakujący. Historia rozwoju nauki pokazuje, że często nowym teoriom naukowym towarzyszą doświadczalne odkrycia niespodziewanych i zaskakujących własności świata. Gdy brytyjski fizyk, matematyk i przyrodnik William Thomson (lord Kelvin) na podstawie przeprowadzonych przez siebie obliczeń określił wiek Słońca, otrzymał wynik (ok. 20 mln lat), który był znacznie niższy niż wskazywały prace paleontologów (wiele setek milionów lat). Zapytany czy możliwe jest istnienie jakiegoś nieznanego źródła energii umożliwiającego dłuższy czas życia Słońca, oświadczył, że jest to niemożliwe. Jego pewność opierała się na przeświadczeniu o prawdziwości fizyki klasycznej, która w XIX wieku wydawała się niepodważalna. Dziś wiemy, że proces syntezy termojądrowej podtrzymuje emisję energii słonecznej przez około 5 mld lat. Zdaniem Polkinghorne'a Kelvin mógł okazać się bardziej otwartym na możliwość istnienia zjawisk, o których jeszcze nie wie nauka. Fakt, że w trakcie pracy naukowej często spotykamy się z czymś, czego nie oczekiwaliśmy, sprawia, że praca ta jest ekscytująca, a jej istotnymi elementami są zdumiewające odkrycia.

Przewidywalną cechą Wszechświata jest jego zdążanie ku zagładzie. Emisja światła naszego Słońca wiąże się ze spalaniem wodoru, z którego w drodze syntezy termojądrowej powstaje hel. Wodoru wystarczy jeszcze na około pięć miliardów lat. Po upływie tego czasu Słońce przejdzie w kolejną fazę ewolucji gwiazd – obniży się znacznie jego temperatura. Wówczas znikną wszystkie formy życia na Ziemi, a los całego Wszechświata zależeć będzie od tego, jaka ustali się wówczas równowaga między siłami skupiającymi i rozpraszającymi materię. Jeżeli przeważą siły skupiające, wówczas proces trwającej obecnie ekspansji zostanie odwrócony. Galaktyki zaczną się do siebie zbliżać. Wszechświat, który miał swój początek w Wielkim Wybuchu zakończy się Wielkim Zgnieceniem, powracając tym samym do stanu pierwotnej osobliwości. W przeciwnym wypadku – gdy przeważą siły rozpraszające – Wszechświat będzie nieuchronnie zmierzał

ku śmierci cieplnej. Galaktyki będą się nadal od siebie oddalać, tworząc w swej wewnętrznej strukturze gigantyczne czarne dziury. Reakcje teologów na te negatywne prognozy są różne. Szkocki teolog i filozof John Macquarrie twierdzi, że taki los Wszechświata stoi w sprzeczności z chrześcijańską wiarą i nadzieją⁵⁸. Polkinghorne nie podziela tego pesymistycznego poglądu, choć przyznaje, że ewentualna zagłada świata fizycznego stanowi wyzwanie dla myśli teologicznej.

Fascynującym jest to, że wraz z rozwojem nauk przyrodniczych odsłoniły się przed nami takie cechy świata, jakie w XIX wieku nikomu (poza autorami powieści *science fiction*) nie przyszłyby do głowy⁵⁹.

1.1.2. Płaszczyzny poznania świata fizycznego (epistemologia)

John Polkinghorne zgadza się z opiniami mówiącymi, że w naszych opisach świata fizycznego istnieją autonomiczne poziomy, odpowiadające poszczególnym naukom przyrodniczym. Przykładem może być biologia, mająca swoje sposoby rozumienia i swoje koncepcje, których nie da się sprowadzić do praw fizyki i chemii⁶⁰. Trudno jest jednak całkowicie odrzucić tendencje redukcjonistyczne. I tak np. rozpoczynając rozważania nad naturą makroskopowej rzeczywistości fizycznej, naukowcy często instynktownie odwołują się do fizyki cząstek elementarnych.

Uświadamiając sobie istnienie różnych poziomów poznania, jednocześnie zdajemy sobie sprawę z tego, jak bardzo mało wiemy na temat wzajemnych odniesień tych poziomów. Zwłaszcza poziomów odległych, takich jak: fizyka cząstek elementarnych i kosmologia, lub biologia molekularna i genetyka. Oczywiście wydaje się dalszy kierunek naukowych dociekań: musimy szukać zrozumienia, w jaki sposób wyższe poziomy powiązane są z niższymi. Możemy mieć nadzieję, że kiedyś uda się

⁵⁸ Por. J. C. Polkinghorne, T. J. Oord (red.), *The Polkinghorne Reader...*, op. cit., s. 173 (por. J. Macquarrie, *Jesus in Modern Thought*, London 1990, s. 237).

⁵⁹ „Pod koniec XIX wieku eksperymentalne sukcesy Newtona i Maxwella były tak wielkie, że niektórzy fizycy z przekonaniem mówili, że ci wybitni uczeni udzielili odpowiedzi na wszystkie pytania dotyczące wszechświata.” Uznano, że „fizyka jest już w zasadzie skończona [...], niczego nowego nie ma w niej już do odkrycia”. Wielki fizyk lord Kelvin ogłosił, że „fizyka jest w zasadzie kompletna, z wyjątkiem kilku małych ‘chmurek’ na horyzoncie, które nie zostały wyjaśnione” (por. M. Kaku, *Kosmos Einsteina. Jak wizja wielkiego fizyka zmieniła nasze rozumienie czasu i przestrzeni*, tł. J. Popowski, Warszawa 2012, s. 24; por. L. Mlodinow, *Stephen Hawking. Opowieść o przyjaźni i fizyce*, tł. M. Krośniak, Poznań 2020, s. 45-46).

⁶⁰ Por. J. C. Polkinghorne, *Jeden świat...*, op. cit., s. 157-174.

uzyskać wgląd w to, w jaki sposób poziomy fizyki i biologii zająbiają się ze sobą w spójnym opisie świata.

Emergencja pojmowana jest jako proces wyłaniania się nowych jakościowo cech strukturalnych i nowych zachowań, wraz ze wzrostem złożoności rozważanej struktury. Oddolny sposób myślenia jest nam niejako zasugerowany przez rekapitulację procesu, który – jak sądzimy – doprowadził do dzisiejszej złożoności świata: najpierw była „zupa kwarkowa” pierwotnego wszechświata, po słynnych trzech minutach pojawiła się materia jądrowa, potem proste atomy, złożone molekuly, życie jednokomórkowe, zwierzęta i w końcu człowiek. Polkinghorne wbrew tradycyjnej opinii próbuje w emergencji dostrzec proces nie jedno-, lecz dwukierunkowy⁶¹. W swoich rozważaniach Polkinghorne opiera się na ważnym metafizycznym stwierdzeniu brytyjskiego teologa i biochemika Arthura Peacocke’a: „W żadnym sensie nie można powiedzieć, że cząstki elementarne są ‘bardziej rzeczywiste’, niż, powiedzmy, komórka bakterii, osoba ludzka czy nawet fakty społeczne”⁶². Zdaniem Polkinghorne’a, jeśli cząstki subatomowe nie są bardziej rzeczywiste niż byty bardziej złożone, to nie ma też powodu, by uważać je za fundamentalne. Warto więc podjąć próbę przechodzenia po drabinie złożoności w obu kierunkach, odnosząc zarówno to co wyższe, do tego co niższe, jak i to co niższe, do tego co wyższe. Pomysł ten pociąga za sobą konieczność uznania większych niż dotąd zależności między poszczególnymi poziomami poznawania świata.

Za bardzo ważną teorię, ściśle związaną z poznawalnością świata fizycznego, uważa Polkinghorne teorię złożonych układów dynamicznych, nazywaną często teorią chaosu⁶³. Nazwa ta jest nieodpowiednia i myląca, gdyż to co nazwano chaosem, okazało się w rzeczywistości zaburzeniem uporządkowanym. Systemy chaotyczne są z natury swojej nieprzewidywalne. Jeśli nie zna się warunków początkowych z nieograniczoną dokładnością (a to praktycznie nie jest nigdy możliwe), to ich zachowanie się w przyszłości można jedynie prognozować, przy czym tylko prognozy krótkoterminowe są wiarygodne. Praktycznie cecha nieprzewidywalności układów dynamicznych ujawniła się podczas komputerowego prognozowania pogody, przy wykorzystaniu prostych modeli zachowywania się atmosfery. To właśnie wtedy zrodziło się na wpół żartobliwe

⁶¹ Por. J. C. Polkinghorne, *Prawa natury i prawa fizyki...*, op. cit., s. 201-205.

⁶² J. C. Polkinghorne, *Rozum i rzeczywistość...*, op. cit., s. 53 (A. R. Peacocke, *Cod ad the New Biology*, London 1986, s. 28).

⁶³ Por. J. C. Polkinghorne, *Rozum i rzeczywistość...*, op. cit., s. 53-54.

określenie – „efekt motyla”⁶⁴. Ku zaskoczeniu pierwszych badaczy systemów chaotycznych, rozwiązania równań zawierają w sobie dziwną nieprzypadkowość. Nie „skaczą” one po całym dostępnym obszarze rozwiązań, ale powracają wciąż do eksploracji pewnego ograniczonego zakresu możliwości, zwanego „dziwnym atraktorem”. W zachowaniu tym przejawia się więc uporządkowany nieporządek⁶⁵.

Rozważania Polkinghorne’a ukazały niezmiernie interesujący matematyczny proces: deterministyczne równania dają początek zachowaniu losowemu, porządek prowadzi więc do nieuporządkowania, które jednak stopniowo doprowadza do nowego porządku. Było to zdumiewające odkrycie dla wszystkich tych, którzy przez lata przyzwyczajeni byli do przewidywalnych (tzn. „oswojonych”) układów dynamicznych. Odkrycie ustrukturyzowanego chaosu nazwano nawet trzecią rewolucją – porównywalną do poprzedzających ją rewolucji: newtonowskiej i kwantowej⁶⁶.

Wynikający stąd obraz świata nie odznacza się regularnością mechaniczną. Niektórzy dopatrują się tutaj nawet pewnych cech organicznych. Pogląd ten wzmocniony jest badaniami nad układami dyssypatywnymi, których powstawaniu towarzyszy wzrost uporządkowania, zaś do ich utrzymania niezbędna jest ciągła wymiana energii z otoczeniem⁶⁷. Okazało się, że fizyka opisuje nie tylko procesy istnienia, ale i procesy powstawania. John Polkinghorne widzi w tych nowych badaniach szansę na to, że kiedyś uzyskamy choćby skromny wgląd w to, w jaki sposób poziom fizyczny i biologiczny mogą być ze sobą powiązane. Belgijski fizyk i fizyko-chemik Ilya Prigogine oraz belgijska chemiczka i filozofka nauki Isabelle Stengers sugerują jeszcze dalszy krok – włączenie do obrazu opisywanego przez nas wszechświata także i nas samych – świata ludzi⁶⁸.

Bardzo istotne dla naszego zrozumienia świata jest pytanie, czy systemy chaotyczne są jedynie nieprzewidywalne (co może wynikać z naszej ograniczonej wiedzy dotyczącej warunków początkowych), czy też są one systemami otwartymi, reagującymi

⁶⁴ „Motyl poruszający dziś powietrze w Pekinie może zmienić układy burzowe w przyszłym miesiącu w Nowym Jorku” (J. Gleick, *Chaos*, London 1988, s. 8).

⁶⁵ Por. M. Tempczyk, *Chaos a harmonia świata*, Znak 45 (1993), z. 456, s. 50-58.

⁶⁶ Por. J. C. Polkinghorne, *Rozum i rzeczywistość...*, op. cit., s. 58; por. M. Heller, T. Pabian, *Elementy filozofii przyrody*, Kraków 2014, s. 127-128.

⁶⁷ Przykładem takiego układu może być „zegar chemiczny”: w pewnych okolicznościach obecne w mieszaninie składniki chemiczne oscylują rytmicznie między dwoma skrajnymi stężeniami. Jest to efekt zaskakujący, ponieważ uczestniczą w nim tryliony molekuł! Uwidocznia się tu powstawanie nowego porządku, który na poziomie molekuł wydaje się nie do pojęcia (por. J. C. Polkinghorne, *Nauka i stworzenie...*, op. cit., s. 91).

⁶⁸ Por. J. C. Polkinghorne, *Rozum i rzeczywistość...*, op. cit., s. 59; por. I. Prigogine, I. Stengers, *Order Out of Chaos*, London 1984, s. 300.

nawet na najmniejsze, infinitezimalnie małe bodźce z zewnątrz. Fizyk odczytuje sytuację „od dołu”, dlatego często jest czymś zaskakiwany, i dlatego może mówić o swoim doświadczeniu nieprzewidywalności. Rzeczywistość jaką bada fizyk uważana jest za podlegającą w pełni zasadom mechaniki klasycznej, zdeterminowaną rejestrowalnymi czynnikami zewnętrznymi. Nie mamy wyboru – nasze ograniczone zdolności intelektualne niejako zmuszają nas do myślenia „oddolnego”: od prostoty do złożoności. Naukowcy potrzebują łatwego do rozumowego uchwycenia punktu wyjścia, czy to w postaci prostych podstawowych elementów składowych, czy też w postaci uproszczonych modeli rzeczywistości. Jak twierdzi Polkinghorne – „nie jesteśmy wystarczająco sprytni, by zacząć od złożoności”⁶⁹. Gdy chcemy mówić o budowie materii, zaczynamy od prostoty cząstek elementarnych, a nie od złożoności materii skondensowanej. Nasza naukowa myśl ogranicza się do jednokierunkowego odczytywania historii zachodzących w świecie przemian: „wyższe” wyłania się z „niższego”. Konsekwencją takiego podejścia jest to, że poziom niższy zachowuje swój fundamentalny wpływ na nasz umysł. A jednak subatomowe cząsteczki nie tylko nie są bardziej prawdziwe niż np. komórka bakteryjna, ale też nie mają uprzywilejowanego udziału w określaniu natury rzeczywistości. Stąd zasadnicze pytanie: który poziom odpowiada za naturę rzeczywistości?

Matematyczny fakt, że uporządkowany chaos wyłania się z równań deterministycznych, nie daje odpowiedzi na metafizyczne pytanie: czy przyszłość świata jest zdeterminowana, czy też świat jest – w swym procesie nieustannych przemian – otwarty? Zdaniem niektórych kwestię tę rozwiązała już teoria kwantów. Jej najbardziej rozpowszechniona wersja traktuje pojedyncze zdarzenia kwantowe za losowe, natomiast prawidłowości obserwowane w zjawiskach makroskopowych uznaje jedynie za efekty statystyczne związane z prawem wielkich liczb. W rzeczywistości kwestia okazuje się dużo bardziej złożona. Istnieje kilka różnych interpretacji teorii kwantowej. Nie wiemy więc jaka jest faktyczna natura świata kwantów. Nie znamy wiarygodnej odpowiedzi na szereg istotnych pytań i dlatego, jak twierdzi John Polkinghorne, gdy chcemy wykazać, że makroskopowe procesy są otwarte, możemy odwoływać się do teorii kwantów jedynie z dużą ostrożnością⁷⁰.

⁶⁹ J. C. Polkinghorne, T. J. Oord (red.), *The Polkinghorne Reader...*, op. cit., s. 28.

⁷⁰ Por. J. C. Polkinghorne, T. J. Oord (red.), *The Polkinghorne Reader...*, op. cit., s. 30.

Analiza myśli Polkinghorne'a wyraźnie wskazuje na to, jak bardzo nie umie się on pogodzić się z determinizmem zachodzących w świecie procesów, jak z pasją właściwą człowiekowi nauki szuka rozmaitych dróg dotarcia do przejawów otwartości świata i przejawów elastyczności zachodzących w tym świecie procesów. Swojemu czytelnikowi zadaje Polkinghorne konkretne pytania. „Jeśli pozornie otwarte zachowanie można skojarzyć z leżącymi u podstaw deterministycznymi równaniami, czemu należy nadawać większą ontologiczną wagę: zachowaniu czy równaniom? Co jest aproksymacją, a co rzeczywistością? Można sobie wyobrazić, że pozorny determinizm pojawia się w jakiejś niższej warstwie, chociaż nie jest własnością charakterystyczną dla całej rzeczywistości. Przykładowo: determinizm mógłby być efektem przybliżenia, które każe poszczególne – wchodzące w skład całości układy – traktować tak, jakby były izolowane od całości choć tej własności nie mają [...]”⁷¹. Polkinghorne zachęca, by badać możliwość poprawienia podejścia typu „od dołu do góry”, poprzez próbę uwzględnienia również myślenia skierowanego w przeciwnym kierunku.

Najbardziej charakterystyczną dla Polkinghorne'a postawą jest krytyczny realizm. Stanowisko to zakłada, że możemy zyskać zblizoną do prawdy wiedzę – jest ona wiarygodna choć nie jest zupełna. Istotne jest to, że zachodzi ścisły związek między tym co wiemy dzięki naszemu naukowemu poznaniu świata a rzeczywistością. Ontologia, mówiąca o tym jaki jest świat (patrz: rozdział 1.1.1) znajduje się w bliskim i nieodłącznym związku z epistemologią. Zasada nieoznaczoności Heisenberga, choć wynikała z analiz epistemologicznych, została jednak przez większość fizyków zinterpretowana jako zasada ontologiczna. Nieoznaczoność przyjęło się uważać nie jako wynik ludzkiej niewiedzy, lecz jako cechę rzeczywistości. Polkinghorne postanowił także na tej drodze szukać lepszego rozumienia cechy otwartości świata. „Postępując w sposób analogiczny, niepowątpiewalny fakt, że proces fizyczny jest nieprzewidywalny, da się, jak sądzę, zinterpretować w spójny sposób jako świadectwo na rzecz ontologicznego otwarcia”⁷². Wyprowadzanie z cechy nieprzewidywalności cechy otwartości wydaje się intuicyjnie zrozumiałe zwłaszcza wtedy, gdy uznamy fakt, że także ludzie „należą” do świata.

Analizując rzeczywistość świata Polkinghorne odrzuca kartezjański dualizm wytyczający ostrą granicę między obszarem materialnej rozciągłości a ludzką sferą

⁷¹ J. C. Polkinghorne, *Rozum i rzeczywistość...*, op. cit., s. 62.

⁷² J. C. Polkinghorne, *Rozum i rzeczywistość...*, op. cit., s. 63.

„umysłów w ciałach”. W miejsce tego dualizmu wprowadza metafizykę umysłu i materii sprowadzającą się do komplementarności. W świecie istnieją uzupełniające się obszary: materia – jako efekt emergencji skierowanej w dół, oraz umysł – związany z emergencją skierowaną ku górze. Polkinghorne (nawiązując do wypowiedzi niemieckiego teologa Jürgena Moltmanna⁷³) określa ziemię jako przestrzeń, w której dokonuje się proces. Jeśli jest on odczytywany od góry do dołu, zmierza ku determinizmowi, natomiast niebo jest przestrzenią tego samego procesu, który jednak, gdy jest odczytywany od dołu ku górze, zmierza do udziału w rzeczywistości duchowej⁷⁴.

Zdaniem Polkinghorne’a pojęcie bytu izolowanego jest ideą abstrakcyjną, użyteczną dla niektórych tylko zastosowań. Rzeczywiste układy dynamiczne są z oczywistych względów nieizolowane. Niezmiernie ciekawa jest analiza teoretyczna podana przez irlandzkiego fizyka Johna Bella, poparta doświadczeniami francuskiego fizyka Alaina Aspecta i współpracowników⁷⁵. Prace te wskazują na to, że w zjawiskach kwantowych pojawia się jakaś niezwykła i nieusuwalna nielokalność. Byty kwantowe odznaczają się – sprzeczną ze zdrowym rozsądkiem – „wspólnotą w separacji”. Po tym jak wcześniej fizycznie oddziaływały ze sobą, zdolne są wpływać na siebie niezależnie od tego, jak duża jest obecnie między nimi odległość. Jest w tym paradoks sprowadzający się ostatecznie do tego, że świata atomowego nie da się opisać w atomistycznych jedynie kategoriach, bez uwzględnienia relacji, i to także tych, które miały miejsce w przeszłości.

Refleksje związane z powyższymi zagadnieniami przytacza Polkinghorne za francuskim fizykiem i filozofem nauki – Bernardem d’Espagnat. „Możemy sobie wyobrazić, że do osiągnięcia prawdy wystarczą tylko genialne pomysły”. Jest to jednak pomyłka, gdyż „złudna jest nadzieja, że ludzie nadal w naszych czasach są w stanie głosić prawdziwe twierdzenia o takich zagadnieniach, jak: rzeczywistość, czas, przyczynowość, jeśli twierdzenia te nie opierają się na niezwykle rozwiniętej wiedzy o faktach, którą obecnie mamy do dyspozycji”⁷⁶. D’Espagnat, podobnie jak Polkinghorne, opowiada się za realizmem twierdząc, że odrzucenie istnienia niezależnej rzeczywistości prowadzi ku temu, że człowiek wpada w solipsyzm – wycofuje się w głąb swojego umysłu. Dlatego tak ważną jest konkluzja: filozofia musi uwzględniać to, co mówi fizyka. D’Espagnat (a

⁷³ Por. J. Moltmann, *Bóg w stworzeniu...*, op. cit.

⁷⁴ Por. J. C. Polkinghorne, *Rozum i rzeczywistość...*, op. cit., s. 63.

⁷⁵ Por. J. C. Polkinghorne, *The Quantum World...*, op. cit., s. 70-77.

⁷⁶ J. C. Polkinghorne, T. J. Oord (red.), *The Polkinghorne Reader...*, op. cit., s. 33 (B. d’Espagnat, *Reality and the Physicist*, Cambridge 1989, s. 16).

za nim także Polkinghorne) proponuje rozróżnianie rzeczywistości niezależnej – „zakrytej” od rzeczywistości empirycznej. Wyraźnie podkreśla, że rzeczywistość niezależna nie jest niedostępna i niepoznawalna, choć niewątpliwie jest zawoalowana i jakby ulotna. Polkinghorne jako fizyk stara się podkreślić rolę odkryć dokonywanych w obszarze fizyki, ale otwarty jest też na inne rodzaje poznania. „Uznanie możliwości racjonalnego poznania, które nie daje ‘eksperymentalnej pewności’, przynajmniej w tym sensie, w jakim tego słowa używają naukowcy, nie wydaje mi się czymś niespójnym”⁷⁷. Polkinghorne podkreśla, że ostrożne odwoływanie się do zakrytej rzeczywistości jest w pełni zgodne z otwarciem, charakterystycznym dla procesu poznawania rzeczywistości.

Powyższe rozważania ukazują obraz świata fizycznego wyzwolonego z niewoli czystego mechanicyzmu, a jednocześnie zachowującego te elementy, które nauka z powodzeniem ujawnia i wyjaśnia. Zgodnie ze słynną metaforą austriackiego filozofa nauki Karla R. Poppera, jest to świat „chmur” i „zegarów”, w którym tylko niektóre rzeczy są przewidywalne. Zdaniem Poppera – mimo bezsprzecznej poznawalności świata – więcej jest w nim „chmur” niż „zegarów”. Polkinghorne dostrzega wyjątkowe piękno takiego właśnie świata. Zauważa, że „świat, w którym splata się to, co uporządkowane z tym, co nowe, jest dokładnie tym, czego można się spodziewać po stworzeniu pochodzącym od kochającego i wiernego Boga, który dał swojemu światu zarówno dar niezawodności jak i wolności”⁷⁸.

W oddolnym opisie świata fizycznego jako systemu dynamicznego, elastyczna otwartość wiąże się z niezliczonymi możliwościami rozwoju. Różne trajektorie rozwojowe wynikają z różnych warunków początkowych, które niekiedy są tak bardzo do siebie zbliżone, że nie pozwalają na energetyczne rozróżnienie. Ostateczny wybór drogi rozwoju nie musi być rezultatem aktu dostarczającego większej energii, ale aktu dostarczającego takiej a nie innej informacji. Uproszczoną analogią może być włączanie i wyłączanie jakiegoś urządzenia dokonujące się poprzez ustawianie przełącznika.

W ogólnym opisie systemów o takiej złożoności jak człowiek, informacje wejściowe związane są z działaniem umysłu. A oto przykład współpracy elementów umysł-materia: w mózgu rodzi się impuls, a jego efektem jest podniesienie ręki. Nadchodzi informacja i realizowane jest to, co w tej informacji się zawiera. Elastyczność

⁷⁷ J. C. Polkinghorne, T. J. Oord (red.), *The Polkinghorne Reader...*, op. cit., s. 33 (B. d’Espagnat, *Reality...*, op. cit., s. 210).

⁷⁸ J. C. Polkinghorne, *Nauka i stworzenie...*, op. cit., s. 100-127.

tego procesu wiąże się z nieprzewidywalnością, gdyż „sprężyny” działania umysłu są dobrze ukryte – „zasłonięte”. Poszukiwanie jakiegoś punktu stanowiącego „centrum decyzyjne” z góry skazane jest na niepowodzenie. Informacje wejściowe (których przykładem jest informacja pochodząca z mojego mózgu i powodująca podniesienie mojej ręki) mogą pochodzić nie tylko od ludzi, ale i od różnych elementów świata. Zdaniem Polkinghorne’a wśród różnych informacji są również informacje pochodzące bezpośrednio od samego Boga. Bóg bowiem, nie będąc ograniczony przez materię świata, może na świat oddziaływać. Bóg nie jest jednym z czynników o charakterze energetycznym, oddziałującym przez wkład energii. Bóg wpływa na swoje stworzenia w sposób nieenergetyczny – poprzez „informacje wejściowe”⁷⁹.

W podsumowaniu tego podrozdziału trzeba stwierdzić, że:

1. Przedmiotem nauk przyrodniczych jest świat fizyczny. John Polkinghorne jest zdania, że racjonalne podejście do tego przedmiotu nauki zawsze wymaga odwoływania się do badań eksperymentalnych. Z eksperymentem jest ściśle związana rozumowa interpretacja, która z kolei zakłada pewien początkowy punkt widzenia (założenia, pewniki).
2. Uczni próbują określić cechy świata (ontologia) oraz płaszczyzny jego poznania (epistemologia). Polkinghorne uwzględnił początkowo 5 cech świata: poznawalność, współgranie przypadku i konieczności, niezwykle dostrojenie parametrów – zasada antropiczna, zachwycający a jednocześnie przerażający ogrom świata oraz zupełność – samowystarczalność. Gdy zdał sobie sprawę z tego, że cechy te nie wyczerpują całego bogactwa świata, dodał cechę szóstą – niepełność. Po narodzinach fizyki kwantowej i teorii względności uzupełnił swoją listę cech o kolejne cztery: świat jest nieokreślony, problematyczny, zaskakujący i prawdopodobnie zmierzający ku zagładzie.
3. W odniesieniu do epistemologii uczoney zgadza się z opiniami mówiącymi, że istnieją autonomiczne poziomy poznania, odpowiadające poszczególnym naukom przyrodniczym – niestety bardzo mało wiemy na temat ich wzajemnych odniesień.
4. Zdaniem Polkinghorne’a szansą na pogłębienie rozumienia świata oraz poziomów jego poznawania może być teoria złożonych układów dynamicznych, zwana też teorią chaosu.

⁷⁹ Por. J. C. Polkinghorne, *Rozum i rzeczywistość...*, op. cit., s. 67.

5. Szczególną wagę przywiązuje uczony do poszukiwania dróg dotarcia do przejawów otwartości układów dynamicznych oraz do przejawów elastyczności zachodzących w świecie procesów, które są wyrazem indeterminizmu.
6. Cechą najbardziej charakterystyczną dla naukowych poglądów Polkinghorne'a jest krytyczny realizm, zakładający, że badania (eksperymenty + interpretacje) pozwalają zdobyć przekonania zbliżone do prawdy. Są one wiarygodne, choć nie ujmują pełnej prawdy.
7. Polkinghorne rezygnuje z kartezjańskiego dualizmu, wytyczającego ostrą granicę między obszarem materialnej rozciągłości a ludzką sferą „umysłu w ciałach”. W jego miejsce proponuje metafizykę umysłu i materii, sprowadzającą się do komplementarności.
8. Bóg, nie będąc ograniczonym przez materię świata, może w sposób wolny na ten świat oddziaływać. Oddziaływanie to nie ma jednak charakteru energetycznego. W rozumieniu Polkinghorne'a istota działania Boga w świecie polega na przekazie informacji nieenergetycznej.

1.2. Cel nauk przyrodniczych

Zasadniczym celem nauki jest poszukiwanie prawdy – celem nauk przyrodniczych jest poszukiwanie prawdy o otaczającym nas świecie. Czy jednak nauka potrafi dotrzeć do prawdy? Kiedyś podstawowymi składnikami materii nazywano atomy (*atomos* – niepodzielny), później przyjęto, że są nimi elektrony, protony i neutrony, obecnie za cząstki elementarne uważa się gluony i kwarki. Z czasem zrozumiano, że błędem byłoby określenie celu nauki jako dążenia do osiągnięcia pełnej i niepodważalnej prawdy. Cel nauki jest dużo skromniejszy – ma ona formułować jedynie poglądy do prawdy zbliżone. Nasze rozumienie świata nigdy nie będzie pełne, może jednak stopniowo osiągać coraz wyższy stopień trafności. W miarę rozwoju nauki teorie naukowe są poprawiane w taki sposób, aby pozwalały coraz lepiej rozumieć nasz świat. Celem nauki jest coraz precyzyjniejsze opisywanie nigdy do końca niepoznawalnej i nieopisywalnej rzeczywistości⁸⁰.

Według Polkinghorne'a rozumienie celu nauki zależy w dużej mierze od przyjętego poglądu filozoficznego. Inaczej patrzą na to zagadnienie pozytywiści, inaczej

⁸⁰ Por. J. C. Polkinghorne, *Jeden świat...*, op. cit., s. 46-47.

idealiści, jeszcze inaczej realiści⁸¹. Pozytywiści podkreślają znaczenie tylko tych spostrzeżeń, co do których można osiągnąć intersubiektywną zgodę. Obiekty niedostępne wprost doświadczeniu (takie jak pola elektromagnetyczne czy kwarki), uznają za konstrukcje językowe, które wprawdzie pomagają w budowaniu pomocniczych – roboczych teorii, ale bynajmniej nie odnoszą się do rzeczywiście istniejących bytów. W rozumieniu pozytywistów teorie naukowe w dogodny sposób przedstawiają i porządkują szeregi danych uzyskiwanych drogą obserwacji i eksperymentów. W praktyce jednak okazuje się, że trudno odseparować fakty eksperymentalne od narzędzi teoretycznych, od hipotez osiągniętych drogą filozoficznych spekulacji. Pojawiają się wobec pozytywizmu inne jeszcze zastrzeżenia. Jeśli w nauce chodzi jedynie o porównywanie i uzgadnianie ze sobą wieloznacznych często i nie do końca zrozumiałych fragmentów doświadczenia, to czy jest ona warta aż takiego wysiłku? Powołując się na opinię Bernarda d’Espagnata, John Polkinghorne wyraził przekonanie, że praca fizyków wydaje się prawdziwie cenna jedynie wtedy, gdy jesteśmy przekonani o istnieniu niezależnych od nas, obiektywnych i fundamentalnych praw przyrody. Traci ona jednak praktycznie całą swoją motywację, gdy uznamy, że jedynym celem naukowców jest wywieranie wrażenia wzajemnej spójności poszczególnych obszarów nauki: eksperymentu i teorii⁸². Wrażenia te nie są podobne do tych, jakie pojawiają się w naszym codziennym życiu. Są one zupełnie wyjątkowe, osiągnane wielkim nakładem pracy. Wątpliwe jest, by sama przyjemność, jaką ich matematyczna harmonia daje nielicznym wybranym, warta była tak ogromnych wydatków publicznych, takiego wysiłku, zaangażowania, trudu i poświęcenia ogromnej rzeszy ludzi nauki.

Pozytywiści twierdzą również, że najważniejszym celem nauki jest osiągnięcie zdolności przewidywania przyszłych zdarzeń oraz uzyskanie możliwości wpływania na obserwowane i analizowane zjawiska. Instrumentalista⁸³ wobec każdej nowej teorii zadaje jedno zasadnicze pytanie: „czy to działa?” Ważna jest dla niego nie tyle prawdziwość teorii, ile jej użyteczność. Nauka rzeczywiście odznacza się taką

⁸¹ Por. J. C. Polkinghorne, *Jeden świat...*, op. cit., s. 50-55. W dalszej części pracy zostanie pokazane, że Polkinghorne porównując główne nurty filozofii nauki, skupiające się wokół debaty realizm – antyrealizm naukowy, ostatecznie broni swojego stanowiska: realizmu krytycznego.

⁸² Por. J. C. Polkinghorne, *Jeden świat...*, op. cit., s. 50-51 (J. Polkinghorne powołuje się tutaj na następujące dzieło: B. d’Espagnat, *The Conceptual Foundation of Quantum Mechanics*, Menlo Park 1971, s. 474).

⁸³ Instrumentalizm, to odmiana pragmatyzmu, według której pojęcia i teorie nie są obrazem obiektywnej rzeczywistości, lecz jedynie narzędziami – instrumentami działania (por. *Mała Encyklopedia Powszechna PWN*, Warszawa 1959, s. 354).

instrumentalną, praktyczną zdolnością. Lecz pragnienie człowieka – jak twierdzi Polkinghorne – sięga znacznie dalej. Ostatecznym celem nauki jest lepsze rozumienie świata, a istotą działalności naukowej jest dążenie do nieustannego pogłębiania tego rozumienia. Procesowi rozpoznawania rzeczywistości towarzyszą silne przeżycia wynalazcze, odkrywcze (*eureka!*). Polkinghorne twierdzi, że nigdy dotąd nie spotkał człowieka, który zajmowałby się podstawowymi prawami wszechświata, nie kierując się dążeniem do zrozumienia, jaki ten wszechświat naprawdę jest. Warto zauważyć, że kosmologia oraz teoria ewolucji, które są teoriami dotyczącymi początku Wszechświata i początku form żywych, zaliczane są do znaczących teorii naukowych, mimo że mają bardzo niewielką zdolność przewidywania przyszłych zdarzeń i wydają się mało praktyczne⁸⁴.

Jeśli tak ważnym celem nauki jest dążenie do zrozumienia świata, to zdaniem Polkinghorne'a nasuwa się kolejne ważne pytanie. Czy to rozumienie jest w jakiś sposób zakodowane w nas, pochodzi od nas, jest efektem działania naszych władz umysłowych i duchowych, czy też prawdziwym źródłem poznania jest natura świata, który na nas oddziałuje i z którym wchodzimy w relacje. Idealisci przyjmują, że źródłem poznania jest ludzki umysł. Prekursorem takiego punktu widzenia był niemiecki filozof Immanuel Kant. Jego zdaniem już sam czas i przestrzeń są kategoriami mentalnymi, które nasz umysł narzuca strumieniowi doświadczeń, by je jakoś ogarnąć i uporządkować. Kant sądził, że udało mu się wykazać, iż przestrzeń musi mieć trójwymiarową euklidesową strukturę. Współczesna wiedza, w ramach ogólnej teorii względności, wskazuje na możliwość istnienia nieeuklidesowych zakrzywionych przestrzeni. Możemy więc przekonania Kanta uznać za pozornie tylko słuszną racjonalizację tego, co w tamtych czasach uważano za jedyną fizyczną możliwość. Pogląd idealistyczny miał w środowisku naukowym wielu zwolenników. Omawiając tę kwestię Polkinghorne przywołał postać brytyjskiego astronoma i astrofizyka Sir Arthura Stanleya Eddingtona, który w swojej słynnej przypowieści porównał fizyków do rybaków używających wyłącznie sieci o określonej wielkości oczek⁸⁵. Rybacy, opierając się na swoim doświadczeniu, doszli do wniosku, że w morzu nie ma ryb mniejszych niż rozmiar arbitralnie przez nich wyznaczony. Zdaniem Polkinghorne'a analiza powyższej przypowieści prowadzi do wniosku, że pozornie uporządkowana rzeczywistość, o której sądzimy, że taką właśnie ją

⁸⁴ Por. J. C. Polkinghorne, *Jeden świat...*, op. cit., s. 53.

⁸⁵ Por. J. C. Polkinghorne, T. J. Oord (red.), *The Polkinghorne Reader...*, op. cit., s. 20 (zob. A. S. Eddington, *Fundamental Theory*, Cambridge 1946).

postrzegamy, jest tak naprawdę wytworem naszych procedur obserwacyjnych. Historia fizyki mówi o tym, jak to Eddington ostatnie lata swego życia poświęcił rozwijaniu bardzo skomplikowanych naukowych idei. Niestety, późniejsze badania pokazały, iż rzekomo racjonalne konkluzje nie są zgodne ze strukturą świata fizycznego. Zdaniem Polkinghorne'a, jeżeli owocność teorii świadczy o prawdziwości danego systemu naukowego, to trzeba przyznać, że los wielu idealistycznych poglądów okazał się porażką idealizmu⁸⁶.

Realisci uważają, że najistotniejszym celem badań naukowych jest troska o zrozumienie struktury świata. Zrozumienie to podlega nieustannemu pogłębianiu i korygowaniu, a jego ramy określa i wyznacza sama rzeczywistość. Zrozumienie bazuje więc w swej istocie nie na naszych koncepcjach, pomysłach i ideach, ale na tym, jak się faktycznie rzeczy mają. Pogląd realistyczny jest, zgodnie z przekonaniem Polkinghorne'a, jedynym, który adekwatnie ujmuje istotę drogi naukowej. Z rozważań Polkinghorne'a wynika, że celem nauki nie jest niepodważalność jej twierdzeń ani ich „dowodliwość” (czyli fakt, że zawsze twierdzenia te mogą zostać udowodnione). Jak twierdzi przywoływany przez Polkinghorne'a amerykański pisarz Douglas Richard Hofstadter (syn noblisty z fizyki), dowodliwość jest pojęciem słabszym od prawdy⁸⁷. Prawda wykracza bowiem poza system twierdzeń. Nawet w tak ścisłej dyscyplinie jak matematyka istnieje coś, czego nie dostrzega „szkiełko i oko” rachmistrza. „[...] nawet uprawianie matematyki wymaga aktu wiary!”⁸⁸ Kroczenie drogą takiej właśnie prawdy, nie ograniczonej twierdzeniami i ich dowodami, należy do istoty nauki. Polkinghorne był przekonany, że celem nauki nie jest pretendowanie do roli jedynej dziedziny wiedzy, która ma coś ważnego do powiedzenia. Jeżeli dwie różne dyscypliny (np. fizyka i teologia) wypowiadają się na jakiś ważny temat (np. na temat człowieka), to każdej z nich trzeba uważnie wysłuchać, podejmując dialog na właściwej każdej z tych nauk płaszczyźnie. Polkinghorne wielokrotnie podkreśla, że sukcesy jakie osiągają nauki przyrodnicze, w dużej mierze wiążą się ze skromnością celów, jakie sobie te nauki stawiają⁸⁹.

⁸⁶ Por. J. C. Polkinghorne, *Jeden świat...*, op. cit., s. 53. Polkinghorne powołuje się tu na niemiecko-amerykańskiego fizyka, filozofa nauki Henry Margenau (por. H. Margenau, *The Nature of Physical Reality*, New York 1950, s. 295).

⁸⁷ Por. J. C. Polkinghorne, *Jeden świat...*, op. cit., s. 60. D. R. Hofstadter swoje twierdzenie zawarł w: *Gödel, Escher, Bach*, Harlow 1979, s. 19.

⁸⁸ J. C. Polkinghorne, *Jeden świat...*, op. cit., s. 60.

⁸⁹ Por. J. C. Polkinghorne, *Science and Religion in Quest of Truth*, New Haven and London 2011, s. 3.

Polkinghorne przypomina, że pytania jakie odnośnie zachodzących w świecie procesów stawia nauka, należą do kategorii pytań „jak to się dzieje?”⁹⁰. W ten sposób nauka wyłącza z obszaru swoich zainteresowań pytania dotyczące tego, czy w tym co się dzieje jest jakiś sens, obiektywna wartość i cel, a więc pytania z kategorii „dlaczego dzieje się to, co się dzieje?”. Nauka zajmuje się więc badaniem jednego tylko wymiaru ludzkiego spotkania ze światem. Jest to wymiar bezosobowy, związany z powtarzalnością zjawisk, niezależny od miejsca i warunków badania oraz osoby badacza. Nawet w naukach o charakterze historycznym, takich jak kosmologia czy biologia ewolucyjna, zajmujących się zrozumieniem unikalnych sekwencji zdarzeń, siła wyjaśniania zależy od spostrzeżeń nauk doświadczalnych, takich jak fizyka i genetyka. To ograniczenie do bezosobowego doświadczenia sprawiło, że eksperyment stał się dla nauki narzędziem osiągnięcia intersubiektywnej zgody. Pełna intersubiektywna zgoda jest nieosiągalna w obszarach osobistego spotkania z rzeczywistością, gdzie każde zdarzenie ma swój jedyny i niepowtarzalny charakter. Odmowa nauki angażowania się w osobisty wymiar doświadczenia, jednocześnie implikuje ograniczony charakter możliwej do opisu rzeczywistości. Naukowiec, mówiąc o muzyce jako naukowiec, nie może stwierdzić nic więcej ponad to, że są to przemieszczające się w powietrzu fale akustyczne. Mówiąc jednak jako osoba słuchająca muzyki, w szczególności jako meloman, może powiedzieć o muzyce znacznie więcej, może powiedzieć jak to się dzieje, że zjawisko akustyczne – czasowe następstwo dźwięków, staje się drogą do ponadczasowej krainy piękna⁹¹.

Zdaniem Polkinghorne’a, jednym z drugorzędnych celów nauki jest formułowanie tzw. „zasad korespondencji”⁹², które wyjaśniają, w jaki sposób nowopowstające teorie naukowe wiążą się z osiągnięciami teorii dotychczasowych. Przykładem może być spojrzenie na klasyczną mechanikę Newtona z perspektywy teorii względności Einsteina. Pomocną w zrozumieniu zagadnienia zasad korespondencji może być analogia do sekwencji map o coraz większej skali⁹³. Z doświadczenia wiemy, że żadna mapa nie powie nam wszystkiego, co dałoby się powiedzieć o konkretnym fragmencie terenu. Każda mapa odzwierciedla szczegóły, począwszy od pewnego

⁹⁰ John Polkinghorne używając terminu nauka ma w przeważającej większości przypadków na uwadze naukę typu *science*, której przedmiotem są zagadnienia przyrodnicze. Gdy wspomina o innych dziedzinach nauki, wówczas określa je w nawiązaniu do przedmiotu ich badań: nauki psychologiczne to – psychologia, nauki socjologiczne to – socjologia itp.

⁹¹ Por. J. C. Polkinghorne, *Science and Religion...*, op. cit., s. 4.

⁹² J. C. Polkinghorne, *Science and Religion...*, op. cit., s. 8.

⁹³ Por. J. C. Polkinghorne, *Jeden świat...*, op. cit., s. 55.

dopiero rozmiaru, ignorując lub wygładzając te, które są mniejsze. Różnym celom służą różne mapy. Kierowca samochodu nie potrzebuje znać szczegółów, które są niezbędne dla motocyklisty. Oferowane przez nauki przyrodnicze „mapy rzeczywistości” są rozmaite, można jednak wykazać, że w obszarach, gdzie się pokrywają, są ze sobą kompatybilne. Stąd, chociaż osiągnięcia nauki nie pozwalają na ukazanie w sposób wyczerpujący absolutnej prawdy, to jednak pozwalają zbliżyć się do prawdy poprzez uzyskiwanie coraz wierniejszych odwzorowań struktury rzeczywistości i coraz bardziej zacieśniających się ujęć zachodzących w świecie zjawisk i procesów. Współczesna nauka ma prawo twierdzić, że obecnie osiągnęła większy niż dawniej poziom zrozumienia, adekwatny do tego, co jest nam obecnie wiadome na podstawie doświadczalnych relacji ze światem. To jednak nie wyklucza, że przyszłe odkrycia mogą ujawnić jeszcze głębszy porządek obecny w fizycznym świecie. Przekonanie o perspektywie osiągnięcia porządku zbieżnego z faktycznym stanem rzeczy, odpowiada postawie realizmu, który według Polkinghorne’a można nazwać „realizmem zbieżnym”⁹⁴.

Warunkiem odpowiedzialnego podjęcia pracy naukowej i wytrwałego zmierzania do jej celów jest wiara w to, że istnieje w świecie racjonalny porządek „oczekujący” na odkrycie. Polkinghorne podkreśla, że ważne jest również pewne założenie uprzedzające wszelkie badania naukowe. Jest to przekonanie o dostrzeganej w funkcjonowaniu wszechświata spójności, która umożliwia argumentację z zastosowaniem zasady indukcji. Motywacją dla ludzi nauki jest odkrywanie poszczególnych aspektów ogólnego porządku rzeczywistości, pomimo zawsze ograniczonego i zawsze szczególnego charakteru przeprowadzanych doświadczeń. Droga, którą idą nauki przyrodnicze, jest drogą ku prawdzie o świecie. Polkinghorne przekonuje, że drogowskazem na trudnej naukowej ścieżce, poszukującej nie tyle absolutnej pewności, co raczej dobrze umotywowanych przekonań, jest naukowy realizm, nazywany też czasami realizmem krytycznym⁹⁵.

Ogólne teorie naukowe z istoty swojej mają zamysł uniwersalny, a więc chcą informować o tym co dzieje się zawsze i wszędzie, choć opierają się na doświadczeniach, które z konieczności mają charakter ograniczony co do czasu i co do przestrzeni.

⁹⁴ Por. J. C. Polkinghorne, *Science and Religion...*, op. cit., s. 8.

⁹⁵ Por. J. C. Polkinghorne, *Science and Religion...*, op. cit., s. 10; por. J. Figas-Skrzypulec, *Drogi myśli od nauk przyrodniczych do teologii. Zapośredniczenie metafizyczne i epistemologiczne*, w: J. Mączka, P. Urbańczyk (red.), *Teologia nauki*, Kraków 2015, s. 190-194.

Polkinghorne zwraca uwagę na to, że niezależnie od wielości przeprowadzonych doświadczeń, nie ma szans, by objąć nimi absolutnie wszystkie możliwe sytuacje. Stąd teorie naukowe są niedostatecznie określone przez eksperyment. To niedookreślenie może prowadzić do dwóch błędów: nieprawidłowej interpolacji lub nieprawidłowej ekstrapolacji⁹⁶. Sam fakt, że w nauce zdarzają się rewolucyjne zmiany, wskazuje zdaniem Polkinghorne'a na to, że nauka nie może sobie rościć prawa do odkrycia prawdy ostatecznej. Zawsze trzeba liczyć się z możliwością rewizji i zakwestionowania przynajmniej części dotychczasowych osiągnięć.

Czym więc jest nauka i jak wypełnia ona swoje zadania, jak realizuje swój cel? Polkinghorne miał świadomość, że we współczesnej filozofii nauki pojawiło się na tak postawione pytanie wiele różnych odpowiedzi. Pogląd minimalistyczny głosi, że głównym celem nauk przyrodniczych jest uzyskanie wyników teoretycznych zgodnych z eksperymentem, bez zastanawiania się, czy opisujemy tym sposobem świat fizyczny takim jakim jest naprawdę, czy może chodzi tylko o zachowanie pozorów spójności, a tym samym pozorów prawdy⁹⁷. Skrajnymi przykładami takiego podejścia była postawa pozytywistów z Koła Wiedeńskiego⁹⁸. Uważali oni, że nauka zajmuje się jedynie korelacją podstawowych percepcji zmysłowych. Polkinghorne sądzi jednak, że praca naukowa, zarówno eksperymentatorów jak i teoretyków, tak kosztowna pod względem czasu, talentów, a także zasobów finansowych, mogłaby słusznie zostać uznana za bezcelową, gdyby nie prowadziła do badania tego, jakim świat fizyczny naprawdę jest. Droga rozwoju nauki jest drogą pełną niespodzianek, fizyczna rzeczywistość często opiera się naszym wcześniejszym oczekiwaniom. Polkinghorne jest przekonany, że naukowcy kierują się pragnieniem zrozumienia kolejnych odkryć, a nie tylko umiejętnością ich korelowania, systematyzowania lub nawet ich przewidywania⁹⁹.

⁹⁶ Przykładem nieprawidłowej interpolacji jest sytuacja, w której otrzymane doświadczalnie punkty wydają się leżeć na prostej, podczas gdy dokładniejszy eksperyment (uwzględniający więcej punktów pomiarowych) ujawnia, że w rzeczywistości nie jest to linia prosta, ale np. sinusoidalna. Można oczywiście zwiększać liczbę punktów pomiarowych, ale zawsze pozostaną luki – miejsca nie zbadane. Z nieprawidłową ekstrapolacją mamy do czynienia wtedy, gdy przykładowo – w ramach określonego przez eksperymentatorów zakresu pomiarowego – prawdziwą wydaje się zależność liniowa, podczas gdy w rzeczywistości może nie być to prosta, lecz bardzo płytka krzywa, której właściwy kształt zostałby ujawniony dopiero po dokonaniu pomiarów sięgających poza pierwotnie wyznaczony zakres badań (por. J. C. Polkinghorne, *Science and Theology. An Introduction*, London 1998, s. 10-11).

⁹⁷ Por. J. C. Polkinghorne, *Science and Theology...*, op. cit., s. 13.

⁹⁸ Koło Wiedeńskie, to grupa filozoficzna istniejąca od 1922 roku, skupiona wokół Katedry Filozofii i Historii Nauk Indukcyjnych, prowadzonej przez Moritza Schlicka na Uniwersytecie Wiedeńskim. Poglądy myślicieli należących do Koła stały się punktem wyjścia neopozytywizmu (por. A. Koterski, *Koło Wiedeńskie*, w: A. Maryniarczyk (red.), *Powszechna Encyklopedia Filozofii*, Lublin 2004, s. 727-732).

⁹⁹ Por. J. C. Polkinghorne, *Jeden świat...*, op. cit., s. 51.

Wielu współczesnych filozofów twierdzi, że podstawowym zadaniem nauki jest rozwiązywanie praktycznych zagadnień. Twierdzą, że technologia jest nie tylko użytecznym produktem ubocznym nauki, ale jest wartością samą w sobie, sukcesem decydującym o istotnej wartości nauki. Wydaje się to jednak sprzeczne z właściwym człowiekowi, naturalnym pragnieniem zrozumienia (a nie tylko chęcią osiągnięcia praktycznego sukcesu), które motywuje do wysiłku prawie wszystkich „czystych” naukowców¹⁰⁰.

Zdecydowaną słabością pragmatyzmu jest fakt, iż pozostawia niewyjaśnioną zagadkę: skąd nauka czerpie swoją moc dokonywania odkryć i skutecznego korzystania ze świata? Polkinghorne twierdzi, że najbardziej naturalnym wyjaśnieniem jest to, że wiedza naukowa jest właśnie wiedzą o rzeczywistym świecie i dlatego może informować o tym jaki ten świat naprawdę jest. Nauka może rościć sobie prawo do prawdomówności, gdyż jej osiągnięcia są sukcesywnym zbliżaniem się do prawdy o zachodzących w świecie procesach. Miarą tego, na ile dana teoria zbliżyła się do prawdy o świecie, jest zasięg skuteczności interpretacji opisywanych zjawisk i procesów. Przykładowo, teoria kwantowa Einsteina była w stanie wyjaśnić nie tylko to, co już wcześniej wyjaśniła mechanika Newtona, ale potrafiła wyjaśnić znacznie więcej dotąd niezrozumiałych zjawisk¹⁰¹.

Według Polkinghorne’a, omawiając cel nauki należy również zwrócić uwagę na ocenę dotychczasowego dorobku naukowego. Nasz uczyony przywołuje tu ewangeliczną zasadę „Po ich owocach poznacie ich” (Mt 7,15-20), i w jej świetle postuluje dokonać oceny tego, co przyniósł ludzkości dotychczasowy rozwój naukowy. Jego zdaniem pierwsze spojrzenie może sugerować ocenę negatywną. Paradoksalnie bowiem, szybki rozwój nauki i niespodziewany dynamizm wciąż nowych odkryć, nie zawsze idą w parze z dochodzeniem do najważniejszych dla człowieka prawd egzystencjalnych. Drugim powodem tej negatywnej oceny jest nietrwałość dzisiejszych teorii. Czyż nie jest tak, że wszystkie teorie okazują się z czasem niewystarczające i trzeba je zastępować nowymi? Czy to, że mówimy o obecnych w naukowych teoriach „pewnikach”, nie jest samo w sobie błędem? Przywoływany przez Polkinghorne’a kanadyjski filozof nauki William

¹⁰⁰ Por. J. C. Polkinghorne, *Science and Theology...*, op. cit., s. 13-14. Polkinghorne dla ukazania słabości poglądów charakterystycznych dla pragmatyzmu odwołuje się do następującego rozumowania: Urząd Meteorologiczny otrzymał czarną skrzynkę pozwalającą na otrzymywanie zawsze prawidłowych prognoz. Naukowcy chcieliby ją jednak rozebrać, gdyż ich pragnieniem nie jest samo przewidywanie pogody, ale zrozumienie istoty zjawisk atmosferycznych i prawidłowości systemu pogodowego.

¹⁰¹ Por. J. C. Polkinghorne, *Science and Theology...*, op. cit., s. 16.

Herbert Newton-Smith, autor pojęcia „indukcji pesymistycznej”, sugeruje, że „każda teoria zostanie uznana za fałszywą w ciągu powiedzmy dwustu lat od jej przedstawienia”¹⁰². Istnieją mocne podstawy do uznania słuszności tej hipotezy. Jednak skutek tych pesymistycznych przewidywań byłby fatalny jedynie wówczas, gdybyśmy założyli, że pewna konkretna naukowa teoria jest faktycznie niezbędna, a jej zakwestionowanie poważałoby cały fundament nauki. W rzeczywistości jednak z takimi sytuacjami nie mamy do czynienia. Trzeba więc uznać, że jesteśmy zmuszeni i nadal będziemy zmuszani do tego, by zadowalać się skromnym celem nauki, jakim nie jest pewność, lecz prawdopodobieństwo oparte na dobrze umotywowanych przekonaniach¹⁰³.

Podsumowując poglądy Polkinghorne’a na temat celu nauki można sformułować następujące wnioski:

1. Błędem byłoby określenie celu nauk przyrodniczych jako dążenia do osiągnięcia pełnej i niepodważalnej prawdy o otaczającym nas świecie. Celem jest natomiast coraz lepsze poznawanie i coraz precyzyjniejsze opisywanie niepoznawalnej w pełni rzeczywistości.
2. Polkinghorne zdaje sobie sprawę z tego, że określenie celu nauki w dużej mierze zależy od przyjętego poglądu filozoficznego. W rozumieniu pozytywistów najważniejszym celem nauki jest uzyskanie zdolności przewidywania przyszłych zdarzeń oraz wpływania na obserwowane zjawiska i procesy. Idealisci są przekonani, że źródłem poznania nie jest doświadczenie, lecz ludzki umysł. Celem nauki jest według nich konstruowanie idei, mówiących o otaczającym nas świecie.
3. Zgodnie z przekonaniem Polkinghorne’a postawą najlepiej ujmującą istotę drogi naukowej jest realizm, który ma na uwadze zrozumienie struktury świata i jego funkcjonowania. Wśród różnych koncepcji realizmu wyróżnia Polkinghorne realizm zbieżny oraz krytyczny (naukowy). Z realizmem zbieżnym łączy się dążenie do osiągnięcia zbieżności między wizją teoretyczną a faktycznym stanem rzeczy, ujawnionym w obserwacji lub eksperymencie. Natomiast realizm krytyczny, najbardziej ceniony przez uczonego, ma na uwadze poszukiwanie nie tyle absolutnej pewności, lecz raczej dobrze umotywowanych przekonań – argumentów wiarygodności.
4. Polkinghorne zwraca uwagę na bardzo istotną cechę nauki: szuka ona odpowiedzi na pytania z kategorii „jak”, wyłączając z obszaru swoich zainteresowań pytania

¹⁰² J. C. Polkinghorne, T. J. Oord (red.), *The Polkinghorne Reader...*, op. cit., s. 16 (W. H. Newton-Smith, *The Rationality of Science*, London 1981, s. 14).

¹⁰³ Por. J. C. Polkinghorne, T. J. Oord (red.), *The Polkinghorne Reader...*, op. cit., s. 16.

z kategorii „dlaczego”, a więc pytania o sens tego co się dzieje, pytania o obiektywną wartość otaczających nas bytów i ich cel. Nauka zajmuje się więc badaniem jednego tylko – bezosobowego – wymiaru ludzkiego spotkania ze światem, co implikuje ograniczony charakter możliwej do zrozumienia i do opisu rzeczywistości.

5. Zdaniem Polkinghorne’a, jednym z drugorzędnych celów nauki jest formułowanie tzw. „zasad korespondencji”, które wyjaśniają, w jaki sposób nowopowstające teorie naukowe wiążą się z osiągnięciami teorii dotychczasowych.
6. Polkinghorne ma świadomość, że odpowiedzi na pytanie o cel nauki może być wiele. Pogląd minimalistyczny głosi, że głównym celem nauk przyrodniczych jest uzyskiwanie wyników teoretycznych zgodnych z eksperymentem, bez refleksji nad tym, czy opisujemy tym sposobem świat fizyczny takim, jakim jest naprawdę. Czy nie chodzi wówczas tylko o zachowanie pozorów spójności, pozorów prawdy? Uczony sądzi, że praca naukowa mogłaby słusznie zostać uznana za bezcelową, gdyby nie prowadziła do coraz lepszego poznawania tego, jakim świat fizyczny jest w rzeczywistości.
7. Wielu współczesnych filozofów nauki twierdzi, że celem nauki jest rozwiązywanie praktycznych (technicznych) problemów. Wydaje się być to jednak sprzeczne z naturalnym pragnieniem zrozumienia, które zdaniem Polkinghorne’a motywuje do wysiłku prawie wszystkich „czystych” naukowców.
8. Omawiając cel nauki należy również zwrócić uwagę na ocenę dorobku naukowego. Polkinghorne przywołuje tu ewangeliczną zasadę: „Po ich owocach poznacie ich”, i proponuje, by w jej świetle próbować dokonać oceny tego, co przyniósł ludzkości dotychczasowy rozwój nauki. Niestety, szybki rozwój nauki i niespodziewany dynamizm wciąż nowych odkryć, nie zawsze idą w parze z dochodzeniem do najważniejszych dla człowieka prawd egzystencjalnych.

1.3. Metody stosowane w naukach przyrodniczych

Ogromny postęp, jaki w minionym wieku dokonał się w naszym rozumieniu świata, w dużym stopniu uwiarygodnia naukę jako posiadającą klucz do wiedzy. W świetle osiągnięć nauki wszystkie inne nie-naukowe formy dyskursu zostały w pewien sposób zdeprecjonowane, jako zdolne do wypowiedania jedynie opinii, nie zaś do

stwierdzania obiektywnej prawdy¹⁰⁴. Taka postawa jest kontynuacją oświeceniowej nieufności wobec wszelkiej wiedzy nie opartej na paradygmacie metody naukowej. Metodę naukową przedstawia się na ogół jako procedurę odznaczającą się pewnością w ustalaniu prawdy. Na gruncie teorii naukowej rodzą się rozmaite hipotezy, które następnie są weryfikowane przez eksperyment. W rzeczywistości jednak metoda naukowa okazuje się być bardziej złożona, a jej osiągnięcia nie tak oczywiste.

Od pewnego czasu w kręgach ludzi nauki zaczęły się pojawiać poglądy krytycznie oceniające samą ideę metody naukowej. Praktyki naukowe poddane zostały uważnej ocenie. Zrozumiano, że uznane procedury naukowe nie są wcale tak pewne jak dotąd sądzono. Obraz profesora, który siedząc w laboratorium obserwuje wskaźnik przyrządu pomiarowego i na tej podstawie opracowuje swoją teorię, ma się tak do rzeczywistości, jak działanie detektywa z komiksu do złożoności śledztwa policyjnego¹⁰⁵. Uświadomiono sobie, że chcąc naukowo badać świat, musimy to robić zawsze z konkretnie ustalonego punktu widzenia. Istnienie pewnego teoretycznego oczekiwania odróżnia naukę od jej prekursora – historii naturalnej, która kontentowała się rejestrowaniem strumienia obserwowanych na bieżąco danych doświadczalnych. Amerykański filozof nauki Norwood Russell Hanson określił ten „obciążony” teorią charakter obserwacji jako „okulary za oczami” lub „okulary z tyłu głowy”¹⁰⁶. Nasze naukowe widzenie świata jest zawsze widzeniem przez pryzmat teorii, którą wcześniej przyjęliśmy i uznaliśmy za swoją¹⁰⁷.

Uznanie powyższej prawidłowości, zdaniem Polkinghorne’a, zmusza nas do postawienia pytania o charakter i wartość wiedzy eksperymentalnej. Rola obserwatora jako surowego i bezstronnego arbitra teorii naukowych została poddana w wątpliwość ze względu na to, że rzeczywisty obraz przyrody jest „załamywany” przez pryzmat naszej wiedzy, jest modelowany przez nasze „okulary za oczami”. Stąd nie można wykluczyć, że istnieje wiele różnych perspektyw widzenia świata, a zastosowany przez nas w danej chwili pogląd naukowy jest tylko jedną z możliwych opcji. W książkach z zakresu filozofii nauki dylemat ten ilustrowany jest często przy pomocy rysunku: kaczka/królik. Na rysunku dostrzegamy albo kaczkę, albo królika. W zależności od tego jak

¹⁰⁴ Narodziła się nawet myśl, że nauka „obaliła religię”, co wydaje się być oparte bardziej na efekcie psychologicznym niż na logicznej analizie zagadnienia.

¹⁰⁵ Por. J. C. Polkinghorne, T. J. Oord (red.), *The Polkinghorne Reader...*, op. cit., s. 9.

¹⁰⁶ Por. K. Ferguson, *Ogień w równaniach. Nauka, religia i poszukiwania Boga*, tł. P. Amsterdamski, Kraków 2016, s. 74-75.

¹⁰⁷ S. Hawking, L. Mlodinow, *Jeszcze krótsza historia czasu*, tł. J. Bieroń, Poznań 2015, s. 31-36.

skoncentrujemy nasz wzrok, otwarty dziób kaczki może być postrzegany równie dobrze jako uszy królika. Tłumaczymy to doświadczenie nietypowym poprowadzeniem linii rysunku, co przyczynia się do pewnego rodzaju niejednoznaczności¹⁰⁸. Okazuje się, że szeregu przykładów takich niejednoznaczności dostarcza fizyka i jej naukowe teorie.

Polkinghorne zwraca uwagę na to, że zgodnie z zaakceptowaną przez zdecydowaną większość fizyków konwencjonalną teorią kwantów, teorią duńskiego fizyka Nielsa Henrika Davida Bohra, nie ma żadnej możliwej do wskazania przyczyny rozpadu jądra atomowego w danym konkretnym momencie. Jediną możliwą do uzyskania wiedzą jest wartość prawdopodobieństwa, że taki rozpad nastąpi w określonym czasie. Fizyk kwantowy znajduje się w sytuacji podobnej do sytuacji aktuarusza firmy ubezpieczeniowej, który nie jest wprawdzie w stanie powiedzieć, że któryś konkretny klient umrze w nadchodzącym roku, jednak z wystarczającą pewnością może wyliczyć liczbę klientów, którzy w tym czasie zakończą życie. Zasadnicza różnica między sytuacją aktuarusza a sytuacją fizyka kwantowego polega na tym, że istnieją konkretne przyczyny śmierci klientów firmy ubezpieczeniowej (nawet jeśli aktuarusz ich nie zna), podczas gdy przyczyny indywidualnych zdarzeń w świecie kwantów, według teorii Bohra, w ogóle nie istnieją.

Polkinghorne przypomina, że alternatywnym sposobem rozumienia zdarzeń kwantowych jest teoria amerykańskiego fizyka Davida Josepha Bohma, zgodnie z którą absolutnie wszystkie zdarzenia (także te zachodzące w świecie kwantów) są zdeterminowane przyczynowo, tyle że niektóre z tych przyczyn (zaliczane do tak zwanych zmiennych ukrytych) są dla nas niedostępne. I właśnie ta niedostępność przyczyn decyduje o statystycznym charakterze zdobywanej przez nas wiedzy. O probabilistycznym charakterze wiedzy nie decydują więc zasady fizyczne, ale po prostu niewiedza. W tej sytuacji pogląd fizyka kwantowego jest identyczny z poglądem aktuarusza, którego klienci umierają z rzeczywistych, lecz nieznanych mu przyczyn. W dziedzinie nierelatywistycznej teorii kwantowej, dotyczącej zachowania się bardzo małych, ale wolno poruszających się obiektów, teoria konwencjonalna i teoria Bohma dają dokładnie takie same wyniki eksperymentalne, choć ich sposoby interpretacji są

¹⁰⁸ Por. J. C. Polkinghorne, *Jeden świat...*, op. cit., s. 34; por. K. Ferguson, *Ogień w równaniach...*, op. cit., s. 75.

zupełnie różne¹⁰⁹. Nasuwa się pytanie: dlaczego większość fizyków uważa, że teoria konwencjonalna ma pierwszeństwo nad teorią Bohma, skoro decyzja ta nie opiera się na obserwacji? Wyjaśnienie, jakie daje nasz uczonec, jest następujące: teoria Bohma choć kompletna i pouczająca, pociągająca laików zdroworozsądkowym determinizmem, ma jednak w sobie coś wymyślnego, coś sztucznego. I to już wystarczyło, by zrazić do niej profesjonalistów. Okazuje się, że ważną rolę w rozwoju nauki odgrywają kwestie gustu – ocena elegancji i ekonomii. Zgodnie z tymi kanonami konwencjonalna teoria kwantów wydaje się większości naukowców bardziej przekonująca niż nowatorskie pomysły Bohma¹¹⁰.

Kolejne postawione przez brytyjskiego fizyka pytanie dotyczy tego, dlaczego bardziej eleganckie koncepcje miałyby być bardziej przekonujące, skoro inne koncepcje dają taką samą zgodność z eksperymentem? Wchodzi tu w grę motyw poszukiwania prostoty, która wykracza poza bezosobowość naukowego ujęcia rzeczywistości. Tu rodzi się kolejna wątpliwość: czy prostota w rozumieniu jednego człowieka nie może być jednocześnie złożonością w oczach innego człowieka? Może wszystko zależy od takich a nie innych „okularów za oczami”? Zdaniem Polkinghorne’a, zarówno dla polskiego astronoma Mikołaja Kopernika, jak i dla greckiego astronoma Klaudiusza Ptolemeusza, wyrazem prostoty, a tym samym kształtem doskonałym, było koło i dlatego ruch ciał niebieskich powinien dać się opisywać poprzez elementy kołowe. Z tego względu wprowadzenie przez niemieckiego astronoma Johannes Keplera kształtów eliptycznych musiało się wielu współczesnym wydawać czymś nieeleganckim, a tym samym niepożądanym. Upragniona prostota powróciła do mechaniki nieba dopiero wraz z wprowadzonym przez Newtona prawem odwrotności kwadratów. Był to nowy rodzaj harmonii i nowe piękno. Współczesnym wyrazem harmonii, związanej ze zjawiskiem grawitacji, jest m. in. krzywizna czasoprzestrzeni, opisana przez ogólną teorię względności Einsteina¹¹¹.

John Polkinghorne zwrócił uwagę na fakt, że nikt nie rozpoczyna swojej historii intelektualnej od zera. Zdaniem uczonego pięknie wyraził tę prawdę Isaak Newton, mówiąc, że jeśli widział dalej niż inni, to dlatego tylko, że „stał na ramionach

¹⁰⁹ Analogia do opisanego wcześniej problemu „kaczka/królik”: dla każdego zestawu danych zawsze będzie istniała różnorodność możliwych teorii, które do niego pasują (por. J. C. Polkinghorne, T. J. Oord (red.), *The Polkinghorne Reader...*, op. cit., s. 22).

¹¹⁰ Por. J. C. Polkinghorne, T. J. Oord (red.), *The Polkinghorne Reader...*, op. cit., s. 10.

¹¹¹ *Ibid.*, s. 11-12.

olbrzymów”¹¹². Wszyscy uczeni są spadkobiercami naukowych tradycji. Nawet jeśli dane pokolenie zmienia sposób rozumienia oddziedziczonych naukowych prawd, to jednak dzieje się to bardziej na zasadzie korygowania przeszłości, niż jej przekreślenia. Choć więc poszukiwanie prawdy wymaga krytycznej oceny zarówno przeszłości jak i terażniejszości, nie powinien jednak temu poszukiwaniu towarzyszyć negatywny sceptycyzm. Ryzyko początkowego zaangażowania się w to, co wydaje się mieć miejsce, jest niezbędnym warunkiem procesu ustalania tego, co w rzeczywistości ma miejsce. Stanowisko takie zawarte zostało w pochodzących od brytyjskiego filozofa Richarda Granville Swinburne’a tzw. „zasadach łatwowierności”, które można wyrazić następująco: „prawdopodobnie rzeczy są takie, jakie się wydają”, „prawdopodobnie rzeczy są takie, jak się je przedstawia”¹¹³.

Człowiek rozumny jest człowiekiem, który ufa doświadczeniu, dopóki nie zostanie ono uznane za wprowadzające w błąd; nie jest też sceptykiem, który odmawia zaufania doświadczeniu, dopóki nie zostanie udowodnione, że go w błąd nie wprowadza. Polkinghorne przywołuje te zasady przypominając, że w historii nauki jest wiele przykładów ludzi odmawiających uznania prawdziwości dobrze opisanych zjawisk, które *a priori* nie pasowały do ich punktu widzenia¹¹⁴. Stąd wynika istotna dla metodologii nauki świadomość niebezpieczeństw, które grożą badaczowi, zarówno w przypadku zbytnej łatwowierności, jak i zbytniego sceptycyzmu. Właściwa droga prowadząca do prawdy jest ścieżką, która przebiega pomiędzy tymi skrajnościami.

Należy wziąć pod uwagę, że poszukiwanie prawdy nie jest zaprogramowaną procedurą, ma ono raczej charakter przygody intelektualnej. Polkinghorne jest przekonany, że obserwowany dzisiaj sukces nauki powinien zachęcać do dalszego poszukiwania wiedzy z optymizmem i przekonaniem, że można zaufać możliwościom odkrywania istotnego sensu w prowadzonych obserwacjach, doświadczeniach i eksperymentach. Podkreślając konieczność optymistycznego podejścia do wszelkich działań związanych z poszukiwaniem prawdy, uczony twierdzi ponadto, że nie należy niepokoić się występowaniem w prowadzonym naukowym dyskursie zjawiska, które

¹¹² Por. J. C. Polkinghorne, *The Faith of a Physicist*, Cambridge 1993, s. 30.

¹¹³ Por. J. C. Polkinghorne, *The Faith of a Physicist...*, op. cit., s. 31 (R. G. Swinburne, *The Existence of God...*, op. cit., s. 13).

¹¹⁴ Dla Polkinghorne’a przykładem takiej postawy jest Laplace. Choć uznaje się go za największego z następców Newtona i niezwykle zasłużonego w opracowaniu mechaniki nieba, to jednak odrzucił on możliwość istnienia meteorów, komentując to następująco: „Mamy dość takich mitów” (J. C. Polkinghorne, *The Faith of a Physicist...*, op. cit., s. 31).

można określić terminem „kolistość - cykliczność”. Zbyt długo byliśmy „oczarowani” przez spojrzenie euklidesowe, a więc linearne, gdy tymczasem liniowy pogląd na wiedzę nie sprawdza się nawet w matematyce¹¹⁵. Uczony zachęca do cyklicznego spojrzenia na rozwój wiedzy. Pogłębianie wiedzy obejmuje co najmniej dwa okrężne cykle. Jednym z nich jest cykl hermeneutyczny: musimy wierzyć, aby zrozumieć i musimy rozumieć, aby wierzyć. Sceptycyzm okazuje się bezowocną strategią. Przykładem intelektualnej przygody może być teoria kwarków. Pytanie, jakie stawia sobie Polkinghorne, brzmi: dlaczego wierzę w kwarki, skoro cząstka taka nie została wprost zaobserwowana w żadnym eksperymencie? Uczony sugeruje odłożenie na bok wątpliwości i skupienie uwagi na analizie tego, w jaki sposób wiara w kwarki pozwala zrozumieć liczne niedające się dotąd wytłumaczyć zjawiska. Ale i tu nie kończy się przygoda poszukiwania prawdy dotyczącej kwarków. Nie możemy wciąż zatrzymywać się na bliżej niewyjaśnionej hipotezie „uwięzienia kwarków”¹¹⁶ i przywoływać tę hipotezę jako stały argument. Musimy mieć nadzieję i dążyć do jej spełnienia, że pewnego dnia zrozumiemy, na czym owo uwięzienie kwarków polega¹¹⁷.

Drugi z wymienianych przez Polkinghorne’a cyklów to cykl epistemiczny – kontroluje on jakość naszej wiedzy. Natura przedmiotu ujawnia się dzięki naszej wiedzy o nim. Musi więc istnieć wzajemna zgodność między aktem poznania a poznawanym przedmiotem. Proces formułowania nowych koncepcji musi uszanować tę zgodność. Przykładem może być nasz dostęp do świata kwantów. Warunkiem tej dostępności jest przyjęcie zasady nieoznaczoności Heisenberga. Jeśli domagalibyśmy się zniesienia tej zasady, odmówilibyśmy sobie wiedzy o bytach kwantowych. Jeśli natomiast zaakceptujemy nieokreśloność jako część natury świata, wtedy dopiero spotkamy się z tą specyficzną rzeczywistością. Nie możemy narzucić światu fizycznemu sztywnej siatki naszych własnych oczekiwań – musimy pozwolić, by to właśnie faktyczność (realność) świata kształtowała nasze myśli i sposoby poznawania, nasze drogi zdążania ku prawdzie. Szkocki teolog Thomas Forsyth Torrance wyraźnie podkreślał zależność sposobu zdobywania wiedzy od natury tego, co jest nam dane poznawać dzięki doświadczeniu. Wzywał więc do tego, by pozwalać nowym odsłonięciom natury świata

¹¹⁵ Przykładem tego jest dziewiętnastowieczne odkrycie alternatywnych geometrii i dwudziestowieczne uznanie gödłowskiej niekompletności systemów aksjomatycznych.

¹¹⁶ Hipotezę „uwięzienia kwarków” wprowadzono w tym celu, by spróbować wyjaśnić fakt, że wydają się one nie występować nigdy samodzielnie, że jak dotąd nie udało się ich wyabstrahować, wyodrębnić.

¹¹⁷ Nadzieję budzi nowa dziedzina nauki nazwana chromodynamiką kwantową, która próbuje opisywać oddziaływania między kwarkami.

wywoływać w naszych umysłach coraz to nowe sposoby myślenia. Wiemy, jak niewystarczające są nasze zdolności racjonalnego przewidywania natury świata i zachodzących w tym świecie wciąż nowych, często zaskakujących zjawisk i procesów. Rozumiemy przy tym, że wiarygodność naukowych konstrukcji wiąże się z wymaganiem, by nasze myślenie o otaczającej nas rzeczywistości kształtowane było przez naturę tej rzeczywistości. W naukowych działaniach chodzi o to, by procesy zachodzące w naszych umysłach mogły zostać doprowadzone do jak najpełniejszej harmonii z procesami natury¹¹⁸.

Dla Johna Polkinghorne'a ogromnie ważną kwestią jest rozróżnienie między wyjaśnieniem a zrozumieniem. Jego zdaniem rozumienie w nauce jest głęboko zakorzenionym doświadczeniem, wykraczającym poza zdolność przewidywania lub modne dziś schematy algorytmiczne. Rozumienie zawsze łączy się z intelektualną satysfakcją. Czasami zrozumienie spowodowane jest powtarzaniem i tym samym utrwalaniem raz podanego wyjaśnienia. W ten właśnie sposób przez trzydzieści lat, przy dużym wysiłku fizyków cząstek elementarnych, powstawał Model Standardowy budowy materii. Czasami zrozumienie pojawia się w wyniku zbieżności wielu linii argumentacyjnych, prowadzących do tego samego wniosku. Teorie historyczno-naukowe (jak kosmologia Wielkiego Wybuchu czy biologia ewolucyjna) utwierdzają się na ogół w taki właśnie sposób. Czasami zrozumienie uzyskuje się na skutek przyjęcia nowej perspektywy, dzięki której poprzednio nieuporządkowane fakty wchodzą w nowy, satysfakcjonujący schemat, tworzą pewien logiczny wzór, obejmujący całość zagadnienia. Zrozumienie można jednak osiągnąć także bez otrzymania szczegółowego wyjaśnienia. Darwin czuł, że rozumie ewoluującą złożoność życia na Ziemi, chociaż jego nieznaną odkrył czeskiego przyrodnika Gregora Johanna Mendla w dziedzinie genetyki sprawiała, że nie był w stanie podjąć się szczegółowego wyjaśnienia procesu doboru naturalnego. Możliwość pojawienia się rozumienia wyprzedzającego wyjaśnienie polega na zdolności ogarnięcia badanej rzeczywistości w sposób całościowy¹¹⁹. Istotą jest zrodzenie się wglądu, który jest satysfakcjonujący do tego stopnia, że jest samouwierzelniający się, bez spełnienia wymogu szczegółowej analizy. Jest to „skok

¹¹⁸ Por. J. C. Polkinghorne, *The Faith of a Physicist...*, op. cit., s. 32-33 (por. T. F. Torrance, *Reality and Scientific Theology*, Edinburgh 1985, s. 79).

¹¹⁹ W ostatnich latach w wielu obszarach nauk przyrodniczych (a także nauk medycznych) podkreśla się kluczową rolę spojrzenia holistycznego, spojrzenia akcentującego nie tyle poszczególne elementy rozpatrywanej struktury, ile ważność i decydujące znaczenie całości.

umysłu” – nie w ciemność, lecz w światło. Osiągnięcie takiego zrozumienia nie zwalnia z obowiązku poszukiwania dalszych wyjaśnień, w takim stopniu, w jakim jest to możliwe. Jednak już ten pierwszy wgląd niesie ze sobą milczące zapewnienie, że wyjaśnienie powinno istnieć, by zapewnić możliwość ostatecznego ustalenia prawdziwości rozważanego sądu. Zdaniem Polkinghorne’a doświadczenie takie jest powszechnie znane wśród naukowców. Brytyjski fizyk teoretyczny Paul Adrien Maurice Dirac opowiadał o tym, jak jeden z jego fundamentalnych pomysłów pojawił się „w mgnieniu oka”, gdy wyszedł na niedzielny spacer. Był zbyt ostrożny, by od razu mieć pewność, a fakt, że biblioteki były tego dnia zamknięte, uniemożliwiał sprawdzenie pewnych ważnych szczegółów dotyczących pomysłu. Niemniej zaufanie do dokonanego odkrycia stopniowo rosło w ciągu nocy, a poniedziałkowy poranek pokazał, że idea była słuszna. Większe zaufanie do swojego wglądu okazał francuski matematyk Jules Henri Poincaré. W momencie, gdy stawał stopę na stopniu autobusu przyszedł mu do głowy ważny pomysł. Jeszcze przed zweryfikowaniem pomysłu miał poczucie jego całkowitej pewności¹²⁰.

Na pewnym etapie rozwoju nauki uczeni uświadomili sobie, że w naukowym wysiłku ogromną rolę odgrywają nie tylko zaangażowania społeczne związane z ustalonymi regułami, logicznymi schematami i programami badawczymi, ale też zaangażowania indywidualne każdego z uczonych. Jedną z osób, które podjęły się analizy tego zagadnienia był wybitny węgiersko-brytyjski fizyk i chemik Michael Polanyi. Jego słynne stwierdzenie „Wiemy więcej, niż możemy powiedzieć” sugeruje, że możliwe jest przekraczanie ograniczeń logicznego budowania naukowego systemu¹²¹. Myśl tę rozbudował angielski filozof i teolog Austin Marsden Farrer twierdząc, że wartość wypowiedzi spekulacyjnych jest ograniczona. Otwierają one wprawdzie drogę do zrozumienia prawdy, jednak sama spekulacja nie jest w stanie do pełnej prawdy dotrzeć. Uznanie ograniczonych możliwości władz intelektualnych nie jest pobłażaniem antyintelektualizmowi, lecz przyznaniem, że wiedza ma szersze podstawy niż te, które dają poszczególne („zatomizowane”) argumenty systemów naukowych. Zwieńczeniem wiedzy jest rozumienie, a jego osiągnięcie wymaga intuicyjnej syntezy. Polkinghorne odwołuje się tutaj do niemieckiego teologa i filozofa Wolfharta Ulricha Pannenberg, który, cytując słynnego niemieckiego filozofa Georga Wilhelma Friedricha Hegla,

¹²⁰ Por. J. C. Polkinghorne, *The Faith of a Physicist...*, op. cit., s. 37-38.

¹²¹ Por. J. C. Polkinghorne, T. J. Oord (red.), *The Polkinghorne Reader...*, op. cit., s. 12. John Polkinghorne powołuje się tu na dzieło: M. Polanyi, *Personal Knowledge...*, op. cit.

określił tę syntezę jako „spekulatywną intuicję”, przekraczającą i uzupełniającą refleksję¹²². Poznawanie świata nie może być zredukowane do przestrzegania reguł epistemologicznych. Niezmiernie ważną rolę w naukowych poszukiwaniach odgrywa zdolność osobistego wglądu i osobistego rozróżniania opartego na naukowej intuicji. To nowe spojrzenie na wartość poznania naukowego może jednak zdaniem Polkinghorne’a rodzić pewne wątpliwości co do racjonalności samej nauki. Nasuwa się bowiem pytanie, czy akty indywidualnego osądu, nawet jeśli zostaną zatwierdzone przez społeczność naukową, mają obiektywną rangę poznania? Czy szczerze i bezkompromisowe poszukiwanie prawdy nie przeradza się niepostrzeżenie w ideologię, choćby demokratycznie popieraną przez licznych zwolenników? Ze względu na wspomniane zastrzeżenia droga naukowa spotyka się czasem z nieufnością, a niekiedy nawet z ostrą krytyką. Wydaje się jednak, że całościowe spojrzenie na naukę nie wyklucza ani zespołowych działań, ani osobistego wglądu i intuicyjnej oceny poszczególnych uczonych.

Nie powinniśmy ani nadużywać gotowych metod naukowych, ani też nie być przerażonymi brakiem sformalizowanej metodologii. Polkinghorne, odwołując się do rozumowania irlandzkiego filozofa Ernana McMullin’a, stawia pytanie: czy metody naukowe są w stanie uwzględnić i poddać analizie wszystko to, co faktycznie robi naukowiec?¹²³ Niezręczna sytuacja pojawia się wtedy, gdy naukowiec nie postępuje zgodnie z ustalonymi metodami naukowymi, a filozofowie nauki uznają to za wykroczenie. Nie bierze się pod uwagę niedoskonałości formalizmu – niedoskonałości samych metod. Jeśli „nie możemy powiedzieć” nie oznacza to, że nie wiemy. Tych, którzy odmówili zgody na intuicyjne zastosowanie metody indukcyjnej Polanyi przekonywał słowami: „moc intuicji nie jest bardziej tajemnicza niż nasze zdolności percepcji, ale oczywiście nie mniej tajemnicza”¹²⁴. Polkinghorne przytacza też koncepcję Thomasa Nagela, amerykańskiego filozofa, który, doceniając ludzką zdolność do formułowania użytecznych koncepcji wykraczających poza granice bezpośredniego doświadczenia, pisze, że jesteśmy w tym celu wspierani przez rodzaj intelektualnego

¹²² Por. J. C. Polkinghorne, *The Faith of a Physicist...*, op. cit., s. 38-39 (por. W. U. Pannenberg, *Theology and the Philosophy of Science...*, op. cit., s. 340).

¹²³ Por. J. C. Polkinghorne, *The Faith of a Physicist...*, op. cit., s. 39 (por. E. McMullin, *Construction and Constraint*, Notre Dame – Indiana 1988, s. 24).

¹²⁴ J. C. Polkinghorne, *The Faith of a Physicist...*, op. cit., s. 39 (M. Polanyi, *Knowing and Being*, London 1969, s. 167).

optymizmu – przekonanie o posiadaniu zdolności rozumienia rzeczywistości dotąd jeszcze bliżej nie poznanej¹²⁵.

Polkinghorne zwraca uwagę na szczególne momenty w historii rozwoju nauki, które związane były z radykalnymi zmianami w dotychczasowym poglądzie na świat. Były to momenty rzadkie, gdyż najczęściej naukowcy zajmują się rozwiązywaniem nowych problemów, stosując od dawna znane i tradycyjnie funkcjonujące wyjaśnienia poszczególnych zjawisk. Czasami nadchodzi jednak moment, gdy dotąd przekonujące i oczywiste rozumienie jakiegoś zagadnienia musi zostać poddane gruntownej rewizji. Takie właśnie rzadkie w historii nauki wydarzenia, określane mianem zmian paradygmatu, badał amerykański fizyk, filozof nauki Thomas Samuel Kuhn, na którego prace powoływał się Polkinghorne¹²⁶.

Przykładem takiego historycznego momentu było przejście od dynamiki klasycznej do relatywistycznej. W rozumieniu Newtona istnieje uniwersalny, jednostajnie płynący czas. Według Einsteina czas jest wielkością względną, co prowadzi między innymi do tego, że dwaj obserwatorzy mają prawo nie zgadzać się co do tego, które z obserwowanych zdarzeń są równoczesne. Różnym jest też pogląd obu uczonych na masę ciała: dla Newtona jest ona wielkością niezmienną, dla Einsteina zmienia się wraz ze zmianą ruchu badanego ciała. Uderzająca różnica między tymi dwoma systemami mechaniki jest rzeczą niewątpliwą, jednak Kuhn idzie jeszcze dalej w swej ocenie. Twierdzi, że twórcy i zwolennicy tych paradygmatów działają w dwóch zupełnie różnych światach. Konkurujące ze sobą paradygmaty są niewspółmierne, nie ma między nimi żadnego kontaktu i nie można też dokonywać żadnego między nimi porównania.

Opinia Kuhna budzi duże kontrowersje. Gdyby rzeczywiście było tak, jak mówi, nie można by preferować jednej teorii względem drugiej, gdyż uzasadnienie wyboru wymaga właśnie dokonania krytycznego porównania. Wprawdzie rozumienie masy jest u Newtona i u Einsteina zdecydowanie różne, lecz istnieje wspólna płaszczyzna, wystarczająca, by uznać, iż te dwa punkty widzenia oferują alternatywne, a więc porównywalne oceny bezwładności. Warto zauważyć, że Kuhn odrzuca jako nieistotny dobrze znany fakt, iż mechanika Newtona stanowi graniczną wersję mechaniki Einsteina. A jest to spostrzeżenie niezmiernie istotne, wyjaśniające, dlaczego mechanika klasyczna

¹²⁵ Por. J. C. Polkinghorne, *The Faith of a Physicist...*, op. cit., s. 39 (por. T. Nagel, *The View from Nowhere*, Oxford 1986, s. 24).

¹²⁶ Por. J. C. Polkinghorne, T. J. Oord (red.), *The Polkinghorne Reader...*, op. cit., s. 13 (zob. T. S. Kuhn, *The Structure of Scientific Revolution*, Chicago 1970).

była tak długo teorią niepodważalną, a i teraz pozostaje teorią adekwatną dla układów poruszających się z prędkościami małymi w porównaniu z prędkością światła. Kuhn twierdził, że podobnie jak w przewrocie politycznym, tak również w przypadku zmiany paradygmatu naukowego, najwyższą normą jest zgoda danej społeczności. Aby więc odkryć, jak dokonują się rewolucje naukowe, trzeba zbadać nie tylko wpływ natury samych zjawisk oraz logiki wydarzeń, lecz także różne techniki argumentacji perswazyjnej, skuteczne w poszczególnych grupach społeczności naukowców.

Badania Kuhna doprowadziły do podkreślenia dużej roli, jaką w zmianie światopoglądu naukowego odgrywa zarówno czynnik osobowy jak i oddziaływanie społeczne. Polkinghorne sądzi, że teorie Kuhna są niewątpliwie bardzo ciekawe, ale mocno przerysowane. W swej argumentacji podkreśla, że nie można powiedzieć, iż np. szczególna teoria względności została przyjęta z tego powodu, że Einstein miał lepszą od innych zdolność propagandową. To dowody eksperymentalne, jak choćby spowolnienie działania poruszających się zegarów, stanowiły przekonujące, nie-ideologiczne powody przyjęcia tej teorii. Badanie technik perswazyjnych nie jest oczywiście pozbawione sensu, gdyż pozwala zrozumieć, dlaczego jakiś nowy punkt widzenia zyskuje w pewnych okolicznościach szybko, a w innych wolną akceptację. Mimo to przekonanie, że to propaganda stanowi główny czynnik decydujący o przyjęciu nowych idei okazał się niedorzecznością i sam Kuhn w swoich późniejszych pismach wycofał się z tak skrajnego stanowiska. Dyskusja dotycząca rozwoju nauki pokazała, że nie ma gotowego zestawu reguł wyboru najwłaściwszych teorii. Istnieją natomiast stosowane przez ekspertów określone zasady przewodnie, a wnioski dzięki nim otrzymywane podlegają ocenie środowiska naukowego¹²⁷.

W swojej analizie poglądów na temat znaczenia metody naukowej Polkinghorne przywołał również twierdzenia Paula Karla Feyerabenda¹²⁸. Austriacki filozof jeszcze mocniej podważał wiarę w ścisłość metody naukowej i został wręcz określony filozoficznym *enfant terrible*, nie wahającym się twierdzić, że „naukowy cesarz nie ma stroju metodologicznego”¹²⁹. Jako anarchista naukowy wykorzystał niedookreśloność dotychczasowych procedur naukowych i stworzył jako dominującą zasadę naukowego

¹²⁷ Por. J. C. Polkinghorne, *Jeden świat...*, op. cit., s. 39-42.

¹²⁸ Por. J. C. Polkinghorne, *Jeden świat...*, op. cit., s. 42 (por. P. K. Feyerabend, *Przeciw metodzie*, tł. S. Wiertlewski, Wrocław 2001, s. 14).

¹²⁹ J. C. Polkinghorne, T. J. Oord (red.), *The Polkinghorne Reader...*, op. cit., s. 14.

leseferyzmu¹³⁰. Zgodnie z tą zasadą, jedyną nie hamującą postępu nauki jest reguła, iż nie obowiązują żadne reguły, wszystko jest dozwolone¹³¹. Zdaniem Polkinghorne'a konsekwencje takiej postawy byłyby groźne. Jeśli nauka byłaby dyscypliną intelektualną dającą wszystkim nieograniczoną wolność, to nie byłoby powodu, by przedkładać astronomię nad astrologię, a teorię mówiącą o roli tlenu w procesie spalania nad teorię flogistonu¹³².

Zdaniem Polkinghorne'a atak na racjonalność nauki podejmują także wszyscy ci, którzy (podobnie jak „wczesny” Kuhn) główną rolę sprawczą, odnoszącą się do zmian w procedurach naukowych, przypisują siłom społecznym. Uczony stawia za przykład brytyjskiego socjologa i filozofa Andrew Pickeringa, który – analizując eksperymenty realizowane w dziedzinie fizyki wysokich energii – doszedł do przekonania, że „Świat HEP (fizyki wysokich energii) został stworzony społecznie”¹³³. Jego zdaniem, nieświadome przyjęcie pewnych sposobów interpretacji przeprowadzanych eksperymentów, wraz ze zbiorowym oczekiwaniem wyrażonym w określonych terminach teoretycznych, tak ukształtowały myśl „niewidzialnego” kolegium fizyków wysokich energii, że kwarkowy model materii został nałożony na rzekomo plastyczną masę dostępnych danych. Swoją opinię wyraził Pickering już w samym tytule swojej książki: *Konstruowanie kwarków*. Przekonywał, że nie mamy do czynienia z odkrywaniem czegoś nowego, ale z tworzeniem nowego konstruktów myślowego. Polkinghorne ma świadomość, że konieczne byłyby bardzo istotne argumenty, by sformułować tak odważny wniosek. Tymczasem, chociaż są przykłady na to, że siły społeczne mogą spowolnić bądź przyspieszyć tempo odkryć naukowych, ale nie ma uzasadnienia twierdzenie, że siły te kontrolują istotę odkrycia¹³⁴.

Kolejnym ważnym tematem, któremu Polkinghorne poświęcił swą uwagę jest zagadnienie poznania przez indukcję. Jest ono ściśle związane z budowaniem ogólnych twierdzeń, ponieważ każdy, kto próbuje formułować jakieś ogólne twierdzenie, staje wobec problemu indukcji. Rodzi się pytanie, czy można, badając szereg konkretnych

¹³⁰ Słowo „leseferyzm” pochodzi z języka francuskiego, *laissez faire*, znaczy „pozвольcie czynić”. Zasada leseferyzmu powstała najpierw na gruncie ekonomii i dotyczyła wolności jednostki w tym obszarze działań społecznych.

¹³¹ Por. A. F. Chalmers, *Czym jest to, co zwiemy nauką? Rozważania o naturze, statusie i metodach nauki. Wprowadzenie do współczesnej filozofii nauki*, tł. A. Chmielewski, Wrocław 1993, s. 172-178.

¹³² Substancja, która zgodnie z koncepcją alchemiczną XVII wieku obecna była w materiałach palnych, będąc odpowiedzialną za proces spalania.

¹³³ J. C. Polkinghorne, T. J. Oord (red.), *The Polkinghorne Reader...*, op. cit., s. 15 (A. Pickering, *Constructing Quarks*, Edynburgh 1984, s. 406).

¹³⁴ Por. J. C. Polkinghorne, *Jeden świat...*, op. cit., s. 43-44.

przypadków, sformułować prawa ogólne, uniwersalne? Nie można przecież zbadać każdego elektronu we wszechświecie, przed wypowiedzeniem się o elektronach w sposób ogólny. Nie można prześledzić każdej kolizji kul bilardowych, która kiedykolwiek miała lub kiedykolwiek będzie miała miejsce, zanim opisze się, jak generalnie zachowują się takie obiekty.

Polkinghorne zaznacza, że jako pierwszy zwrócił uwagę na tę metodologiczną trudność zdecydowany sceptyk, szkocki filozof David Hume. Do spojrzenia na wspomnianą trudność z innej perspektywy badawczej przyczynił się austriacki filozof nauki Karl Raimund Popper, zdecydowany przeciwnik indukcji¹³⁵. Twierdził on, że bez względu na to, ile przykładów przemawia za daną teorią, zawsze istnieje nieskończona liczba niesprawdzonych jeszcze przypadków, w których rozpatrywana teoria może okazać się błędna. Dlatego też jego zdaniem należy zmienić roszczenia, należy odrzucić wszelką nadzieję na skuteczną weryfikację konkretnej teorii naukowej. Jedyne, co można osiągnąć, to zadowolić się falsyfikalnością metody. O ile dowolna liczba sukcesów nigdy nie da pewności co do prawdziwości teorii, o tyle wystarczy jedno niepowodzenie, by upewnić badaczy o nieprawdziwości teorii i stać się podstawą jej odrzucenia, ewentualnie modyfikacji. „Empiryczne podstawy nauki obiektywnej nie mają w sobie nic absolutnego”¹³⁶. „Z dowodów empirycznych można wyciągnąć wnioski tylko o fałszywości teorii”¹³⁷. Jeśli to byłoby wszystko, co można powiedzieć, stwierdzenie prawdziwości danej idei naukowej byłoby istotnie wątpliwe. Ta pesymistyczna ocena pochodzi stąd, że Popper przedkładając logikę nad intuicję, za bezpieczną uważał jedynie dedukcję. Przyczyną braku zaufania do indukcji, jest niewątpliwie brak przekonujących reguł, które pozwoliłyby ustalić *a priori*, kiedy jej zastosowanie jest uzasadnione. Zastosowanie indukcji wiąże się najczęściej z aktem naznaczonego subiektywizmem rozeznania i osądu. W obecnej praktyce naukowej twierdzimy, że możemy polegać na metodzie indukcyjnej, przy założeniu jednak odpowiedniego stopnia naukowych umiejętności i doświadczenia¹³⁸.

¹³⁵ Por. J. Życiński, *Elementy filozofii nauki*, Kraków 2015, s. 135-136.

¹³⁶ K. R. Popper, *The Logic of Scientific Discovery*, London 1968, s. 111.

¹³⁷ J. C. Polkinghorne, T. J. Oord (red.), *The Polkinghorne Reader...*, op. cit., s. 17 (K. R. Popper, *Conjectures and Refutation*, Nowy York 1962, s. 55).

¹³⁸ Por. J. C. Polkinghorne, T. J. Oord (red.), *The Polkinghorne Reader...*, op. cit., s. 18.

W drugiej połowie XX wieku duże zainteresowanie teologów, w tym również Johna Polkinghorne'a, wzbudził węgierski filozof nauki Imre Lakatos¹³⁹. Filozofowi temu chodziło o dokonanie opisu postępu dokonującego się w nauce, opisu bardziej satysfakcjonującego niż wynikający z poglądów Karla Poppera. Popper, pisząc o procedurach naukowych, kładł największy nacisk na rolę falsyfikowalności. Nie uwzględniając jednak w wystarczającym stopniu historii nauki pominął fakt, że hipotezy stosunkowo proste (np. przewidywanie, że ciecz pod wpływem jakiegoś czynnika stanie się niebieska) są niewątpliwie łatwo podatne na falsyfikację. Jednak teorie o dużym stopniu złożoności (np. szczególna teoria względności) nie znikają z dnia na dzień w obliczu pierwszego pozornie niekorzystnego wyniku. Prawie wszystkie teorie współlistnieją – w mniejszym lub większym stopniu – z niezgodnością eksperymentalną.

Pomysł Lakatosa polega na zdefiniowaniu jednego, bazowego programu badawczego. Program ten zawiera pewne idee, stanowiące „twardy rdzeń”, niepodlegający negocjacji¹⁴⁰. Twardy rdzeń jest buforowany przez pas ochronny hipotez pomocniczych, które mogą być w razie potrzeby modelowane, w sposób pozwalający na otrzymanie lepszego dopasowania do danych empirycznych¹⁴¹. Programy badawcze ulegają jednak czasami degeneracji. Ma to miejsce wtedy, gdy koszt hipotez pomocniczych przewyższa zysk z zachowania twardego rdzenia. Taki los spotkał m.in. program badawczy Newtona, który po dwóch wiekach ogromnego sukcesu musiał zostać zastąpiony przez relatywistyczny program Einsteina¹⁴².

Jak twierdzi Polkinghorne, najważniejszym celem wysiłków naukowych jest zrozumienie struktury świata fizycznego – zrozumienie, które nigdy nie jest pełne, ale zawsze otwarte na udoskonalenia. Zrozumienie to zasadza się w swej istocie nie na naszych koncepcjach, ideach i pomysłach, ale na tym „jak się faktycznie rzeczy mają”. Na tym właśnie polega stanowisko realistyczne. Odpowiada ono sposobowi, w jaki sami naukowcy widzą swoją działalność i są motywowani do dalszej wytrwałości. Wydaje się,

¹³⁹ Por. I. Lakatos, *Falsification and the Methodology of Scientific Research Programmes*, w: I. Lakatos, A. Musgrave (red.), *Criticism and the Growth of Knowledge*, Cambridge 1974, s. 91-196.

¹⁴⁰ Przykładem może być newtonowskie ujęcie Układu Słonecznego. Twardym rdzeniem była w tym przypadku uniwersalna grawitacja, wyrażona odpowiednią matematyczną formułą.

¹⁴¹ Przykład: gdy Uran nie zachowywał się zgodnie z prawami grawitacji Newtona, nie porzucono tych praw, ale wprowadzono hipotezę o zewnętrznej nieobserwowanej planecie, która zakłóca ruch widocznych planet. Późniejsze odkrycie Neptuna stało się więc radosnym odkryciem, które Lakatos uznał za potwierdzenie słuszności nakreślonego programu badawczego.

¹⁴² Nowy program wyjaśnił wiele niewyjaśnionych dotąd zjawisk, między innymi anomalie w peryhelium Merkurego, a także umożliwił dokładne określenie odchylenia światła gwiazd w polu grawitacyjnym Słońca.

że dokładnie przemyślany pogląd realistyczny jest jedynym adekwatnym do doświadczenia naukowego i naukowej praktyki. Jeśli jednak realizm ma się obronić, nie może być realizmem naiwnym, ale realizmem krytycznym.

Polkinghorne wskazuje na trzy warunki, które musi spełniać realizm krytyczny. Po pierwsze, w ramach realizmu należy przyjąć, że w każdej konkretnej sytuacji prawdopodobieństwo jest wszystkim, co można uznać za naukowe osiągnięcie, za adekwatne, choć z konieczności ograniczone ujęcie rzeczywistości, „mapę” wystarczająco dobrą do osiągnięcia niektórych, choć nie wszystkich celów. Jeśli naukowiec wyjdzie poza znany sobie zakres badań i sięgnie do nieosiągalnego dotąd rejonu, np. obszaru wysokich energii, wówczas może pojawić się konieczność modyfikacji dotychczasowych teorii, by mogły one uwzględnić pewne zjawiska wcześniej nieznanne. Modyfikacje mogą niekiedy być drastyczne, jak w przypadku zastąpienia teorii Newtona teorią Einsteina. W każdej jednak zmianie, także tej jakościowej, musi być pewien element ciągłości. Nie jest więc prawdą twierdzenie Kuhna, że zmieniając teorię jednocześnie przechodzimy z jednego świata do drugiego, całkowicie odcinając się od dokonań przeszłości.

Po drugie, nasze codzienne wyobrażenia o tym co obiektywnie prawdziwe, mogą okazać się niewystarczające, gdy wejdziemy w reżimy bardzo oddalone od znanych nam z wcześniejszych doświadczeń. Takie właśnie wydarzenie związane było z pojawieniem się teorii kwantów. Zgodnie z zasadą nieoznaczoności Heisenberga, w przypadku cząstek takich jak elektrony, nie jesteśmy w stanie jednocześnie wiedzieć, gdzie się znajdują i jak się zachowują – nie umiemy jednocześnie określić ich położenia i pędu. Zmienia to w sposób istotny dotychczasowy sposób przedstawiania ciał fizycznych, do którego byliśmy przyzwyczajeni. Trzeba zgodzić się z tym, że realizm nie jest związany wyłącznie z pojęciami wywodzącymi się z naszego codziennego doświadczenia.

Po trzecie, realizm krytyczny nie może zaniedbywać roli indywidualnego osądu. Prosty schemat naukowy, wychodzący od określonych przewidywań teoretycznych i prowadzący poprzez konfrontację z niepodważalnymi faktami doświadczalnymi do ostatecznych konkluzji, jest wzorcem jedynie uproszczonym. Jak napisał kanadyjski filozof nauki William Herbert Newton-Smith: „Historia metody naukowej nie jest historią rodzenia się kamienia metodologicznego, zdolnego zmienić żużel laboratorium w złoto

prawdy teoretycznej”¹⁴³. Niezbędnymi okazują się w nauce także czynniki uznaniowe, uzależnione od wglądu osobistego osób zainteresowanych daną teorią naukową.

Wspominany przez Polkinghorne’a tradycyjny opis nauki, postrzega jej działalność na podobieństwo „metodologicznej młockarni, w której cep eksperymentu oddziela ziarno prawdy od plew błędu”¹⁴⁴. Jednak rozważenie rzeczywistej praktyki naukowej ujawnia bardziej subtelne działania, w których liczą się też krytyczne osądy uczestników naukowego przedsięwzięcia. Zdaniem Polkinghorne’a, jeśli chce się zaniepokoić fizyka, trzeba tylko zapytać go o to, czy na pewno zna „tło” swojego eksperymentu, czy jest pewny, iż wyeliminował wszystkie możliwe źródła fałszywych efektów, i czy w związku z tym faktycznie mierzy to i tylko to, co mierzyć zamierzał. Odpowiedzi na takie pytania nie opierają się na oczywistych przewidywaniach ani też na niepodważalnych faktach i dlatego nie są wcale proste. W sposób naturalny rodzi się wówczas dyskusja na temat osobistego osądu osób bezpośrednio zainteresowanych naukowym problemem¹⁴⁵.

Analizując zagadnienie osobistego osądu i jego roli w pracy naukowej Polkinghorne odwołuje się do dzieł węgiersko-brytyjskiego fizykochemika Michaela Polanyi, który nazywał ten indywidualny osąd „milczącą umiejętnością”. Wymyślenie udanej teorii naukowej wymaga szeregu aktów odróżniania. Polkinghorne porównuje uczzonego szukającego dobrej teorii naukowej do degustatora alkoholi. Podobnie jak twórca dobrego wina musi poddać wynik swojego trudu osądowi wnikliwej opinii publicznej, tak naukowiec musi przekonać swoich kolegów o słuszności swojego osądu. Ta konieczność chroni wiedzę osobistą przed wypaczeniami o charakterze indywidualizmu i ekscentryzmu¹⁴⁶. Polkinghorne jest zdania, że docenienie roli ludzkiego wglądu i ludzkiego osądu (nazywanego „elementem milczącym”), nie dającego się sprowadzić do stosowania *a priori* określonych reguł, nadaje przedsięwzięciu naukowemu charakter pokrewny myśleniu estetycznemu, etycznemu i religijnemu. Uznanie roli osobowego osądu nie oznacza otwierania drzwi irracjonalności. Jest natomiast uznaniem tego, że rozum ma szerszą podstawę niż ta, która odpowiada możliwej do ścisłego określenia metodzie weryfikacji. Umysł ma swoje

¹⁴³ J. C. Polkinghorne, T. J. Oord (red.), *The Polkinghorne Reader...*, op. cit., s. 22 (W. H. Newton-Smith, *The Rationality of Science...*, op. cit., s. 209).

¹⁴⁴ J. C. Polkinghorne, T. J. Oord (red.), *The Polkinghorne Reader...*, op. cit., s. 12.

¹⁴⁵ Ibid.

¹⁴⁶ Por. J. C. Polkinghorne, T. J. Oord (red.), *The Polkinghorne Reader...*, op. cit., s. 12 (por. M. Polanyi, *Personal Knowledge...*, op. cit.).

powody, o których komputery „nie wiedzą”. Istotne jest tu spojrzenie holistyczne, spojrzenie na całość, a nie na wąski fragment badanej rzeczywistości¹⁴⁷.

Ponieważ nie możemy w żaden sposób zdjąć naszych „okularów za oczami”, więc eksperymenty (a raczej ich interpretacje) są zawsze „obciążone teorią”. Prawdą jest jednak i to, że także teorie są „obciążone faktami”¹⁴⁸. Teorie zawsze są odpowiedziami na to, co jest postrzegane jako fakty, domagające się wyjaśnienia. Zdaniem Polkinghorne’a kłopotliwym dylematem krytycznego realisty jest to, że dla każdego zestawu danych zawsze istnieje różnorodność możliwych teorii, które do niego pasują¹⁴⁹. Racjonalnym kryterium wyboru jest żądanie, by zaakceptowana teoria udowodniła swoją owocność. Może to robić na dwa sposoby. Sposób pierwszy, to potwierdzenie zdolności teorii do dalszego radzenia sobie z danymi, w miarę rozszerzania się ich zakresu i wzrostu dokładności. Sposób drugi, to wykazanie, że teoria prowadzi do poprawnych wniosków, których przed opracowaniem teorii nie można było przewidzieć.

Proces rozwoju teorii naukowych przedstawił John Polkinghorne na przykładzie modyfikacji newtonowskiego opisu funkcjonowania Układu Słonecznego. Przez około dwa stulecia każdy nowy wynik był wyjaśniany udoskonaleniem techniki eksperymentalnej i obliczeniowej. Sugestie dotyczyły zwłaszcza większej dokładności obserwacji, która pozwalała na uwzględnienie pomijanych dotąd efektów np. oddziaływań międzyplanetarnych. Uczni nie wykroczyli jeszcze wówczas poza pierwotną myśl Newtona. Ilustracją naturalnego rozwoju idei newtonowskich stały się prace angielskiego astronoma i matematyka Johna Coucha Adamsa oraz prace francuskiego astronoma i matematyka Urbaina Jeana Josepha Le Verriera. Uczni ci perturbacje zaobserwowane w ruchu orbitalnym planety Uran przypisywali istnieniu jakiejś nieznaney dotąd planety. Kiedy więc odkryto planetę Neptun, było to wielkim tryumfem, potwierdzającym prawdziwość teorii Newtona. Z czasem jednak stało się jasne, że nie można wciąż podkreślać prawdziwości dotychczasowej teorii, gdyż jej skuteczność nie jest nieograniczona. Pewna mała rozbieżność w kształcie orbity Merkurego pokazała, że newtonowska teoria grawitacji ma ograniczony zakres stosowalności. Wyjaśnienie tego naukowego problemu wymagało wprowadzenia ogólnej teorii względności Einsteina.

¹⁴⁷ Por. J. C. Polkinghorne, T. J. Oord (red.), *The Polkinghorne Reader...*, op. cit., s. 16.

¹⁴⁸ Por. J. C. Polkinghorne, T. J. Oord (red.), *The Polkinghorne Reader...*, op. cit., s. 22 (por. J. R. Carnes, *Axiomatics and Dogmatics*, New York 1982, s. 14).

¹⁴⁹ Można to nazwać dylematem „kaczka/królik”.

Innym przykładem rozwoju teorii naukowych jest praca Diraca, łącząca mechanikę kwantową ze szczególną teorią względności. Synteza taka okazała się konieczna dla opisu cząstek, które są bardzo małe, a jednocześnie bardzo szybko poruszające się. Dodatkowym, nieoczekiwanym sukcesem okazało się odkrycie, że równanie Diraca tłumaczy niewyjaśniony dotąd fakt, iż własności magnetyczne elektronu są dwukrotnie silniejsze, niż można się było spodziewać. W ten sposób teoria Diraca umocniła swoją wiarygodność¹⁵⁰.

Stając w obronie realizmu naukowego, Polkinghorne odwołuje się do ciekawego pojęcia „uprowadzenia”. Istnieje przekonanie, że w poszukiwaniu prawdziwej hipotezy wybierane są na ogół najlepsze spośród historycznie znanych hipotez. Dzięki temu myśli uczonych stopniowo kierują się ku prawidłowym wyjaśnieniom. Z drugiej jednak strony, Polkinghorne, podążając za myślą amerykańskiego filozofa nauki Basa C. van Fraassena, głosi pogląd, że „nauka może aspirować jedynie do adekwatności empirycznej, a nie do prawdziwości, a teorie naukowe mogą domagać się jedynie akceptacji, a nie przekonania”¹⁵¹. Zdaniem wielu filozofów, tak naprawdę istnieje wiele „dobrych” (tzn. ekonomicznych, owocnych i zgodnych z ogólnymi zasadami) teorii, które są w stanie wyjaśnić różnorakie zjawiska. Natomiast doświadczenie naukowców mówi, że wcale nie jest łatwo znaleźć choćby jedną taką teorię. Trudność może wynikać z naszych intelektualnych „mrugnięć oczami”¹⁵². Zdaniem Polkinghorne’a uderzające jest to, że w ramach naszych naturalnych ograniczeń, jesteśmy wciąż prowadzeni do intelektualnie satysfakcjonującego zrozumienia. To, że udaje się nam „wpaść” na dobry pomysł potwierdza, że „uprowadzenie” faktycznie działa¹⁵³.

Historia nauki wskazuje na to, że na przestrzeni czasu nieustannie doświadczamy racjonalności wszechświata i jednocześnie doświadczamy jego przejrzystości dla nas. Dzięki temu jesteśmy w stanie uzyskiwać coraz bliższą prawdy wiedzę o rzeczywistości fizycznej. Polkinghorne zdaje sobie sprawę z tego, że należy przyznać metodom naukowym właściwe im miejsce, zdjęć je z piedestału racjonalnej nietykalności i umieścić na arenie naukowego dyskursu.

¹⁵⁰ Por. J. C. Polkinghorne, T. C. Oord, *The Polkinghorne Reader...*, op. cit., s. 22-23.

¹⁵¹ Por. J. C. Polkinghorne, *The Faith of a Physicist...*, op. cit., s. 50 (zob. B. C. van Fraassen, *Laws and Symmetry*, Oxford 1989).

¹⁵² Metafora intelektualnych „mrugnięć oczami” mówi o tym, że nie zawsze i nie wszystko jesteśmy w stanie intelektualnie uchwycić i rozumowo ogarnąć. Nasz umysł (podobnie jak nasze oczy) ma swoje ograniczenia, nie pozwalające na doskonałe rejestrowanie i analizowanie absolutnie wszystkich bodźców jakie do niego docierają.

¹⁵³ Por. J. C. Polkinghorne, *The Faith of a Physicist...*, op. cit., s. 50-51.

W podsumowaniu tej części pracy należy zwrócić uwagę na to, w jaki sposób Polkinghorne odnosi się do metody naukowej:

1. Metodę naukową przedstawiano na ogół jako procedurę budzącą pełne zaufanie, cechującą się pewnością w ustaleniu prawdy. Zdaniem Polkinghorne'a należy jednak zwrócić uwagę na pojawiające się głosy krytyczne. Trzeba zauważyć, że naukowe widzenie świata jest zawsze widzeniem przez pryzmat pewnej przyjętej wcześniej teorii. Każdy badacz nosi jakieś „okulary z tyłu głowy”, stąd nie można wykluczyć, że istnieją różne perspektywy, a nasz pogląd naukowy może być tylko jedną z możliwych opcji. Rozważając współczesne teorie naukowe zdajemy sobie sprawę z tego, że ich akceptacja jest często uzależniona nie od oceny merytorycznej, lecz od uznania ekonomii i elegancji, a zwłaszcza prostoty.
2. Polkinghorne podkreśla fakt, że nikt z uczonych nie rozpoczyna swojej drogi naukowej od poziomu zerowego. Newton, jak sam powiedział, dlatego mógł osiągnąć tak wiele, gdyż „stał na ramionach olbrzymów”. Wszyscy naukowcy są spadkobiercami dawnych tradycji, które w miarę upływu lat są uzupełniane bądź korygowane.
3. Polkinghorne zachęca do tego, by pogłębianie wiedzy łączyć z dwoma cyklami: hermeneutycznym i epistemicznym. Cykl hermeneutyczny wiąże się ze znaną maksymą: „musimy wierzyć, aby zrozumieć i musimy rozumieć, aby wierzyć”. Należy przy tym strzec się sceptycyzmu, który jest strategią bezowocną. W ramach cyklu epistemicznego podlega kontroli jakość naszej wiedzy.
4. Wiarygodność naukowych koncepcji opiera się na priorytetowej zasadzie, by myślenie o otaczającej rzeczywistości kształtowane było zawsze przez naturę tej rzeczywistości. Polkinghorne przywiązuje dużą wagę do rozróżnienia między wyjaśnieniem a zrozumieniem, które decyduje o sukcesie naukowych poczynąń. Zrozumienie może pojawić się dzięki powtarzaniu, a tym samym utrwalaniu podanego wyjaśnienia, może też pojawić się w wyniku zbieżności wielu linii argumentacyjnych, a także jako efekt przyjęcia nowej perspektywy. Zdarza się też, że zrozumienie poprzedza wyjaśnienie. Jest to tzw. „skok umysłu”, nagłe pojawienie się całościowego wglądu, który jest samo-uwierzytelniający się, bez spełnienia wymogu szczegółowej analizy.
5. Polkinghorne zwraca uwagę na to, że w rozwoju nauki dużą rolę odgrywają zarówno zaangażowania społeczne związane z programami badawczymi, jak i indywidualne zaangażowania poszczególnych uczonych, którym towarzyszy „moc intuicji”.
6. Według Polkinghorne'a jedyną adekwatną postawą uczonego jest realizm. Aby jednak mógł się on obronić, nie może być realizmem naiwnym, lecz realizmem

krytycznym, spełniającym trzy warunki. Po pierwsze, trzeba uznać, że nie tyle pewność, ile prawdopodobieństwo jest tym, co stanowi osiągnięcie nauki. Po drugie, sądy dotyczące tego co powszechnie przyjęte, mogą okazać się niewystarczające, gdy wejdziemy w reżimy bardzo oddalone od znanych nam z wcześniejszych doświadczeń. Po trzecie, realizm krytyczny nie może zaniedbywać roli indywidualnego osądu, roli czynników uznaniowych.

7. Polkinghorne jest przekonany, że należy przypisywać metodom naukowym właściwe im miejsce, nie uważać je za nieomyłne, lecz poddawać procedurom weryfikacji.

2. ROZDZIAŁ 2. NAUKI TEOLOGICZNE

2.1. Przedmiot nauk teologicznych

Nauki przyrodnicze stanowią refleksję nad obiektywnym spotkaniem ze światem fizycznym, natomiast teologia jest refleksją nad transpersonalnym spotkaniem ze świętą rzeczywistością Boga, jest refleksją nad doświadczeniem religijnym¹⁵⁴. Przedmiotem nauk przyrodniczych jest świat fizyczny, który poznajemy dzięki rozumowi odwołującemu się do doświadczenia fizycznego, przedmiotem teologii jest Bóg, którego poznajemy dzięki rozumowi odwołującemu się do doświadczenia religijnego. Doświadczenie religijne różni się od doświadczeń, z którymi mamy do czynienia w naukach przyrodniczych. W doświadczeniu religijnym otwieramy się bowiem nie na świat materialny, lecz na świat duchowy – świat myśli i woli. Wykraczając poza sferę zjawisk i procesów fizycznych, wkraczamy w przestrzeń, która odsłania nam sens istnienia rzeczy materialnych, sens wszystkiego, co ma swój wymiar fizyczny, sens tego, co rejestrują nasze zmysły.

Człowiek jako byt przygodny, jako istota stworzona – powołana do istnienia – stoi wobec podwójnego dylematu. Z jednej strony nie jest w stanie w pełni ogarnąć swoim poznaniem Boga-Stwórcy, a z drugiej strony bez Jego pomocy nie jest w stanie odpowiedzieć nawet na najbardziej podstawowe pytanie: dlaczego w ogóle cokolwiek istnieje, dlaczego istnieje raczej coś niż nic?¹⁵⁵. Filozoficzne refleksje prowadzą nas (choć nie zawsze chcemy się do tego przyznać) do poczucia intelektualnej bezsilności. Doświadczamy tego, że sami z siebie nie jesteśmy w stanie zrozumieć ani sensu istnienia czegokolwiek wokół nas, ani sensu naszego własnego istnienia. Doświadczenie religijne domaga się otwartości umysłu i serca na to, co jest zakryte przed naszymi zmysłami, domaga się otwartości na tajemnicę. Przekonania religijne – podobnie jak przekonania

¹⁵⁴ „Chrześcijańskie wyznanie wiary stanowi streszczenie tego wszystkiego, co Kościołowi na przestrzeni wieków udało się pojąć z obecnego w nim doświadczenia Boga, lecz każde pokolenie musi przyswajać je sobie na swój sposób, na tyle na ile potrafi” (J. C. Polkinghorne, *Jeden świat...*, op. cit., s. 64); M. Heller, *Sens życia i sens wszechświata. Studia z teologii współczesnej*, Kraków 2014, s. 232.

¹⁵⁵ Jest to słynne pytanie niemieckiego filozofa, matematyka i fizyka Gottfrieda Wilhelma Leibniza (por. J. C. Polkinghorne, *Nauka i stworzenie...*, op. cit., s. 35).

naukowe – domagają się weryfikacji¹⁵⁶. Człowiek wierzący nie jest osobą bezkrytycznie przyjmującą religijne doświadczenie, a Psalmi, których autorzy niejednokrotnie spierają się z Bogiem, są tego najlepszym dowodem¹⁵⁷.

Polkinghorne zwraca uwagę na fakt, że zarówno w naukach przyrodniczych, jak też i w teologii istotną rolę odgrywa tradycja. Często prawie bezwiednie przejmujemy spuściznę naszych poprzedników. Wiedza, którą otrzymujemy w naukowym dziedzictwie, okazuje się być niezbędnym warunkiem owocności naszych własnych działań. Nie do pomyślenia byłaby sytuacja, w której każde pokolenie musiałoby swoje poznanie – zarówno świata fizycznego, jak i świata duchowego – zaczynać od początku, startować „od zera”¹⁵⁸.

Istotnym jest spostrzeżenie dokonane przez Polkinghorne’a, a także innych ludzi nauki, że im bardziej osobisty charakter ma przedmiot danej dziedziny wiedzy, to znaczy im większą rolę odgrywa w danej dziedzinie indywidualny osąd, tym większe niebezpieczeństwo, że współcześni myśliciele poddadzą się jakiemuś aktualnemu trendowi, aktualnej intelektualnej modzie, lekceważąc i zaniedbując to, co dla minionych pokoleń stanowiło prawdy oczywiste¹⁵⁹. Dlatego też, gdy w procesie opisu przedmiotu danej dziedziny wyraźniej zaznacza się subiektywizm badaczy, wówczas konieczny staje się wgląd w niegdyś przyjęte dogmaty. Postęp w dziedzinie nauk przyrodniczych jest w nieco mniejszym stopniu narażony na niebezpieczeństwo podążania za intelektualnymi modami, a to ze względu na to, że osiągnięcia tych nauk związane są zasadniczo z kumulacją wiedzy zdobywanej na przestrzeni wieków¹⁶⁰. Z kolei minusem nauk przyrodniczych jest ich upraszczający charakter, uogólnienia i niezbędne przybliżenia, związane z zastosowanym aparatem matematycznym. Przedmiot teologii ze swej istoty

¹⁵⁶ W obszarze nauk przyrodniczych dobrym przykładem ukazującym konieczność indywidualnej weryfikacji i oceny poszczególnych sytuacji jest stosowalność metody indukcyjnej. Mimo usilnych prób stworzenia jakiejś ogólnej zasady okazało się, że nie da się z góry przewidzieć, kiedy zastosowanie rozumowania indukcyjnego jest uzasadnione, a kiedy prowadzi ono do błędnych wniosków.

¹⁵⁷ Por. J. C. Polkinghorne, *Science and Religion...*, op. cit., s. 12; por. J. C. Polkinghorne, T. J. Oord (red.), *The Polkinghorne Reader...*, op. cit., s. 79-81.

¹⁵⁸ John Polkinghorne wspomina pewne laboratorium, w którym na kamiennych tablicach wryto równania Maxwella – podstawowe równania teorii pola elektromagnetycznego. Taki sposób upamiętnienia fundamentalnych praw świadomie nawiązuje do symboliki dziesięciu przykazań (por. J. C. Polkinghorne, *Jeden świat...*, op. cit., s. 63).

¹⁵⁹ Trafnym tego przykładem może być fakt, iż już święty Augustyn odznaczał się głęboką wiedzą odnośnie ludzkiej psychiki, która to wiedza została później zapomniana i dopiero po wielu wiekach ponownie odkryta w ramach nowoczesnej „psychologii głębi”.

¹⁶⁰ Zdarzają się jednak w historii nauki zmiany o charakterze rewolucyjnym, gdy zupełnie nowe teorie zastępują teorie dotychczasowe. Mamy wtedy do czynienia z antykumulatywnym postępowaniem wiedzy naukowej.

nie może być poddawany uproszczeniom i uogólnieniom. Każde uproszczenie obrazu Boga jest niebezpiecznym w skutkach zniekształceniem (np. Bóg, którego istotą jest karanie, stanowi karykaturę Boga). Różnica między przedmiotem nauk przyrodniczych a przedmiotem teologii związana jest też z dostępnością wiedzy odnoszącej się do przedmiotu badań. Przedmiot nauk przyrodniczych jest w zasadzie dostępny wszystkim chętnym, posiadającym odpowiednie uzdolnienia i kwalifikacje.

Poznawanie przedmiotu teologii opiera się nie tylko na naturalnym rozumowym dochodzeniu do prawdy, ale także na oświeceniu, które jest łaską darowaną niektórym ludziom¹⁶¹. Teologia, podobnie jak inne nauki, jest otwarta na korekty. Polkinghorne zwraca uwagę na to, że przedmiot teologii, podobnie jak przedmioty innych nauk, musi być wciąż rozważany, a jego rozumienie wciąż pogłębiane¹⁶². Zdaniem Polkinghorne'a zdarzają się osoby, które interesują się Bogiem jako przedmiotem teologii, choć z góry odrzucają prawdziwość religijnych przeżyć (doświadczeń). Osoby takie można porównać do kosmologa, który badając Wszechświat skupia się jedynie na tym, co dostrzegalne jest przez teleskop, pomijając przy tym wszystkie inne możliwe sposoby uzyskiwania informacji o Wszechświecie, takie jak analiza fal rentgenowskich czy radiowych¹⁶³.

Doświadczenia religijne, które zbliżają człowieka do Boga i prowadzą do pełniejszego otwarcia na przedmiot teologii, są bardzo różnorodne. Najmocniej przemawiają do nas doświadczenia mistyczne. Wydaje się, że we wszystkich epokach spotkać można ludzi, którzy przeżyli wszechogarniające i przemożne doświadczenie zjednoczenia z Bogiem, jako podstawą wszelkiego bytu. Osoby doznające przeżyć mistycznych zdają sobie sprawę ze swojego zjednoczenia z Absolutem. Niezmiernie intrygujące jest to, że gdy czytamy ich relacje, uderza nas niezwykle podobieństwo

¹⁶¹ John Polkinghorne wyjaśnia, że tego „skandalu wybrania” nie można rozpatrywać w kontekście jakiegś niesprawiedliwości. To wybranie niektórych można porównać do wyjątkowości Jana Sebastiana Bacha i jego niezwykłych muzycznych arcydzieł. Bóg jest wolny w rozdawnictwie swoich darów. Ta hojność Boga sama w sobie jest dla nas intrygującą tajemnicą, której nie jesteśmy w stanie rozszyfrować.

¹⁶² Warto zauważyć, że zmiany w teologii dokonują się wolniej niż zmiany w nauce. Przyczyną tej prawidłowości jest fakt, że rozwój teologii nie jest związany z odkrywaniem wciąż nowych pojęć – co ma miejsce w nauce – lecz związany jest z pogłębianiem rozumienia pojęć tradycyjnych (por. J. C. Polkinghorne, *Science and Religion...*, op. cit., s. 12-16).

¹⁶³ Por. J. C. Polkinghorne, *Jeden świat...*, op. cit., s. 65-66. Postęp jaki dokonał się w dziedzinie astronomii sprawił, że współcześnie obserwacja Wszechświata wiąże się ze śledzeniem pełnego spektrum fal elektromagnetycznych.

doznań, pomimo odmiennych zewnętrznych okoliczności, mimo różnych kultur, a nawet różnych wyznań¹⁶⁴.

Nasze doświadczenie Boga w znacznej mierze wiąże się też z tym, jak rozumiemy Jego odniesienie do czasu. Według klasycznej greckiej koncepcji Bóg jest bytem doskonałym, a stąd niezmiennym, oderwanym od strumienia zachodzących w świecie zmian. Natomiast według nurtu zwanego teologią procesu Bóg może być postrzegany jako byt rozwijający się w czasie, realizujący się poprzez ewolucję swego stworzenia. Myśl chrześcijańska bliższa jest koncepcji klasycznej – greckiej, czerpie jednak pewne sugestie również z teologii procesu¹⁶⁵.

Biblia oraz Tradycja Kościoła ukazują nam Boga jako Stwórcę Wszechświata. To od Niego wszystko pochodzi – zarówno materia i struktura świata fizycznego, jak również wszelkie procesy w tym świecie zachodzące. Do aktu stworzenia nikt Boga nie przymusił. Dlaczego więc Bóg stworzył świat? Bóg jako byt doskonały jest przecież samowystarczalny – nie potrzebuje żadnego dopełnienia z zewnątrz. Fakt stworzenia świata można wytłumaczyć jedynie (jak twierdzi Polkinghorne) niezwykłą miłością Boga, Jego niekonieczną szczodroblewością. Bóg jest odwiecznie wolny we wszystkich swoich decyzjach. Żaden zewnętrzny czynnik nie ogranicza Jego wszechmocy, nie zakłóca realizacji Jego woli. Nie sprzeciwia Mu się żaden anti-bóg (jak sugeruje religijny dualizm). A jednocześnie nie jest Bóg dyktatorem narzucającym światu swoją wolę. Jest wewnętrznie ograniczony jedynie spójnością swojej natury. Może czynić wszystko co chce, ale chceć może jedynie tego, co zgadza się z Jego istotą. Do istoty Boga należy rozumność i miłość. To właśnie nimi kieruje się Bóg, gdy obdarza swoje Stworzenie wolnością i samodzielnością w podejmowaniu decyzji oraz w działaniu. Prawdziwa miłość oparta jest zawsze na wolnym dialogu. Bóg jako miłujący nie może być podobnym do sztukmistrza, pociągającego za sznurki w teatrze lalek. Bóg nie chce manipulować ani ludźmi, ani podległym sobie światem. Polkinghorne często zwraca uwagę na zapomnianą prawdę: miłość Stwórcy kierowana jest nie tylko ku człowiekowi, ale ku całemu światu¹⁶⁶.

¹⁶⁴ Por. J. C. Polkinghorne, *The Way the World is...*, op. cit., s. 31-32; por. J. C. Polkinghorne, *Istnienie świata. Spojrzenie chrześcijanina fizyka*, Warszawa 1988, s. 43-44; zob. W. James, *Doświadczenia religijne*, Kęty 2014, s. 326-367.

¹⁶⁵ Por. J. C. Polkinghorne, *Jeden świat...*, op. cit., s. 73-74; por. J. Figas-Skrzypulec, *Drogi myśli od nauk przyrodniczych...*, op. cit., s. 194-199.

¹⁶⁶ Por. J. C. Polkinghorne, *Nauka i stworzenie...*, op. cit., s. 100-101.

Poglądem wywierającym niemały wpływ na współczesną teologię jest panenteizm, zgodnie z którym świat jest częścią Boga, lecz nie całym Bogiem. Błędne w tym poglądzie jest to, że neguje fakt będący częścią naszego duchowego doświadczenia, fakt odrębności świata od Boga, stworzenia od Stwórcy. Teologia chrześcijańska przeciwstawia się też pogładowi deistycznemu, zgodnie z którym Bóg zainicjował Wielki Wybuch, po czym zostawił świat samemu sobie. John Polkinghorne wielokrotnie przypomina, że doktryna stworzenia jest doktryną ontologiczną, a nie historyczną. To, że Bóg jest Stwórcą nie oznacza, że kiedyś coś uczynił, lecz że nieustannie realizuje dzieło stworzenia – podtrzymując świat w istnieniu. Ewolucja Wszechświata jako aktualizacja możliwości ukrytych w materii, jest odpowiedzią świata materialnego na wciąż wypowiedane stwórcze słowa Boga: ‘Niech się stanie...’. Inną pokusą (także wielu ludzi nauki) bywa traktowanie Boga Stwórcy jako porządkującego świat demiurga, działającego wbrew prawu naturalnemu. Jeszcze innym popularnym rodzajem wiary w demiurga jest wyobrażanie go sobie jako autora szczęśliwych zbiegów okoliczności. Według Polkinghorne’a, te nieprzekonujące poglądy pochodzą od tych osób, które nie umieją pogodzić się z tym, że Bóg jest Bogiem, a nie magikiem¹⁶⁷.

Polkinghorne podkreśla, że Bóg jest kimś, kto umożliwia wszelki inny byt, jest Bytem samym w sobie. W innym kontekście możemy o Nim mówić jako o Bogu procesu, osiągającym swój cel poprzez ewolucję Wszechświata, nieustannie podtrzymywanego w istnieniu. Jednym z dylematów współczesnej teologii jest fakt, że w świecie oprócz tego, co zdarza się w sposób konieczny (prawa przyrody, których autorem jest Stwórca, prowadzą do koniecznych skutków), zdarzają się również przypadki. Czy przypadki są czymś, co z jakiegoś powodu wymknęło się Bogu spod kontroli? Polkinghorne uważa, że: „Bóg objawia się nam na oba te sposoby, zarówno jako ‘podstawa porządku zjawisk’, jak i jako ‘swobodne źródło przygodnych zdarzeń’, jako Bóg tego, co konieczne i tego, co przypadkowe”¹⁶⁸.

Poznanie Boga przez człowieka – Stwórcę przez stworzenie – wydaje się niemożliwe. Taki pogląd prezentuje teologia apofatyczna, która twierdzi, że więcej o Bogu nie wiemy, niż wiemy. Nie jest to jednak cała prawda. Z inicjatywy Boga, wsparci Jego łaską, wciąż szukamy prawdy o Bogu i zbliżamy się do niej. Nie tyle dzięki

¹⁶⁷ Por. J. C. Polkinghorne, *Nauka i stworzenie...*, op. cit., s. 115.

¹⁶⁸ J. C. Polkinghorne, *Nauka i stworzenie...*, op. cit., s. 120; por. T. Pabian, *Anatomia konfliktu...*, op. cit., s. 100-102; por. M. Heller, *Filozofia przypadku. Kosmiczna fuga z preludium i codą*, Kraków 2012, s. 151-171.

myślowym spekulacjom, ile dzięki pełnieniu Bożej woli – obcowaniu z Bogiem na modlitwie oraz pełnieniu czynów miłości i miłosierdzia¹⁶⁹.

Zgodnie z Biblią oraz z Tradycją Kościoła, Bóg nie jest Bogiem dalekim od spraw przemieniającego się i przemijającego świata. Choć jest bytem doskonałym, nie jest jednak obojętny wobec tego co małe, znikome i kruche. Bóg angażuje się w sprawy stworzonego przez siebie świata, osobiście wkracza w ten świat, interweniuje – reaguje na zło, towarzyszy człowiekowi w jego życiowej wędrówce i w jego zmaganiu o osiągnięcie Zbawienia. Liczne opisy Bożego towarzyszenia zawarte w Starym Testamencie naprowadzają nas na myśl, że Bóg który jest Bogiem Abrahama, Izaaka i Jakuba, jest też Bogiem Ludu żyjącego w XXI wieku – jest naszym Bogiem, Bogiem każdego z nas. Bóg jest jednocześnie „Królem królujących i Panem panujących, jedynym mającym nieśmiertelność, który zamieszkuje światłość niedostępną” (1Tm 6,15-16), ale jest jednocześnie tym „co w dół spogląda na niebo i na ziemię”, tym, który „podnosi nędzarza z prochu i dźwiga z gnoju ubogiego” (Ps 113,6-7). Doskonałość nie odgradza Boga od świata i zamieszkujących ten świat ludzi, gdyż Bóg jest miłością, a miłość nigdy nie zamyka, lecz otwiera na innych¹⁷⁰.

John Polkinghorne w swoich rozważaniach dotyczących przedmiotu teologii wielokrotnie podkreśla fakt, że skoro Bóg obdarował człowieka wolną wolą, to jednocześnie sam stał się otwarty na konsekwencje – także źle użytej wolnej ludzkiej woli. Jak twierdzi: „sama natura miłości zakłada podatność na zranienia, dar wolności pociąga za sobą niepewność jego skutków”¹⁷¹. Konsekwencją aktu stworzenia oraz miłości Stwórcy do stworzenia jest, zdaniem Polkinghorne’a, samoograniczenie i ogołocenie – kenoza¹⁷². Bóg w ziemskim życiu Jezusa Chrystusa ukazał swoją wolę bycia podatnym na kruchość życia i na zranienia – także na to graniczne, prowadzące ku śmierci. W ten sposób Bóg doświadczył też czasu, który zaistniał wraz z aktem stworzenia¹⁷³. Bóg, który stworzył materię tego świata, tworząc tym samym przestrzeń

¹⁶⁹ Por. J. C. Polkinghorne, *Jeden świat...*, op. cit., s. 80.

¹⁷⁰ Por. J. C. Polkinghorne, *Nauka i Opatrzność...*, op. cit., s. 44.

¹⁷¹ J. C. Polkinghorne, *Jeden świat...*, op. cit., s. 74.

¹⁷² Termin „kenoza” pochodzący z języka biblijnego oznacza wyniszczenie, uniżenie, ukrycie. Kenozę Chrystusa dostrzegamy w tym, że „uniżył samego siebie, stawszy się posłusznym aż do śmierci” (Flp 2,7). Doniosłość tej problematyki podkreślił Jan Paweł II w numerze 93. Encykliki *Fides et ratio* pisząc, że „pierwzoplanowym zadaniem teologii staje się [...] zrozumienie kenozy Boga, która jest naprawdę wielką tajemnicą dla rozumu ludzkiego, gdyż nie potrafi on pojąć, że cierpienie i śmierć mogą wyrażać miłość, która składa siebie w darze [...] (por. także J. Życiński, *Transcendencja i naturalizm*, Kraków 2014, s. 46-48).

¹⁷³ Jeśli wraz z Wielkim Wybuchem zaistniał świat materialny, to równocześnie zaczął też istnieć czas. Przed zaistnieniem świata nie było ani przestrzeni, ani czasu. Jest to zgodne ze współczesną fizyką, która

i czas, zechciał wejść w tę przestrzeń i w ten czas, by nie być Wielkim Nieobecnym, lecz Wielkim Obecnym¹⁷⁴.

Przedmiotem naszych dociekań w obszarze nauk przyrodniczych są rzeczy, które w jakiś sposób przekraczamy. Jak napisał francuski filozof, teolog i matematyk Blaise Pascal: „Człowiek jest tylko trzcina, najwężlejszą w przyrodzie, ale trzcina myślącą”¹⁷⁵. Dzięki mocy swojej myśli człowiek może poddawać świat fizyczny eksperymentom i może w pewnej mierze nad światem panować. Przedmiotem dociekań teologicznych jest Ten, który nas przekracza. Będąc z natury niepoznawalny dla człowieka, chce jednak Bóg, byśmy Go szukali i poznawali. To Boże pragnienie stanowi według Polkinghorne’a fundamentalną rację rozwoju teologii¹⁷⁶.

Nieodłączną częścią doświadczenia religijnego jest napięcie między naturą Boga, która ze swej istoty ma charakter ponadczasowy, a działaniem Boga w świecie, które jest przez człowieka doświadczane w nurcie czasu. Pewnym rodzajem paradoksu wydaje się fakt, że z jednej strony człowiek ma świadomość odpowiedzialności za swoje czyny (stąd zasadność rachunku sumienia, a także pokuty za popełnione zło), a z drugiej strony człowiek wierzący ma też świadomość tego, że w jego życiu nieprzerwanie działa Bóg, kształtując to życie i przemieniając. Współistnienie ludzkiej odpowiedzialności i jednocześnie Bożej łaski wskazuje na dialektyczny charakter chrześcijańskiego życiowego doświadczenia. Zwrócił na to uwagę już święty Paweł w swoim Liście do Filipian (Flp 2,12-13): „zabiegajcie o własne zbawienie z bojaźnią i drżeniem [...]. Albowiem Bóg jest w was sprawcą i chcenia i działania [...]”. W opinii Johna Polkinghorne’a kenoza Boga przejawia się między innymi właśnie w tym, że realizację swoich odwiecznych zamiarów uzależnił od niepewnej – bo podlegającej słabości grzechu – odpowiedzi człowieka¹⁷⁷.

Teologia i nauki przyrodnicze różnią się od siebie naturą swych przedmiotów, choć istnieje między nimi „siostrzane” podobieństwo. Nie jest prawdą, że mają się one do siebie, jak zbiór irracjonalnych przekonań do wyników racjonalnych badań. Podobnie jak w naukach przyrodniczych istnieją różne sposoby rozumienia natury osiągnięć naukowych, tak również w teologii istnieją różne rozumienia natury dociekań

łączy z materią: i przestrzeń, i czas. Św. Augustyn już piętnaście stuleci przed Einsteinem sformułował taki właśnie wniosek (por. Św. Augustyn, *Wyznania, księga XI*, tł. Z. Kubiak, Kraków 2006, s. 311-343).

¹⁷⁴ Por. J. C. Polkinghorne, *Nauka i Opatrzność...*, op. cit., s. 48.

¹⁷⁵ B. Pascal, *Myśli*, tł. T. Boy-Żeleński, Warszawa 1989, s. 140.

¹⁷⁶ Por. J. C. Polkinghorne, *Science and Theology...*, op. cit., s. 20.

¹⁷⁷ Por. J. C. Polkinghorne, *Jeden świat...*, op. cit., s. 77.

teologicznych. Pierwszą charakterystyczną postawę prezentują wspomniani w pierwszym rozdziale tej pracy pozytywiści. Pojmują oni czysto teoretyczne sformułowania jako wygodne formy językowe, nie znajdujące jednak odzwierciedlenia w rzeczywistym świecie. W grupie tej są osoby, które dyskurs teologiczny sprowadzają do specyficznego sposobu wyrażania ludzkich potrzeb: bezpieczeństwa, pociechy i umocnienia. Teologia w ich rozumieniu jest jedynie niejawną antropologią. Jeśli teologia sprowadzałaby się do antropologii, to oczywiście nie miałoby sensu stawianie Boga w centrum jej rozważań. Nie Bóg, lecz człowiek stanowiłby wówczas przedmiot teologii. Jednym z prekursorów takich poglądów był niemiecki filozof Ludwig Andreas Feuerbach, którego myśl wywarła duży wpływ na wielu filozofów XIX wieku¹⁷⁸. Jest oczywiste, że w obszarze religii nie sposób uchronić się przed pewną projekcją naszych własnych potrzeb – to dlatego dyskurs teologiczny musi się strzec wchodzenia na drogę myślenia życzeniowego. Podsumowując myśl pozytywistyczną, Polkinghorne stwierdził, że uznanie poglądów Feuerbacha i jego następców za prawdziwe wydaje się równie nieprawdopodobne, jak sugestie, iż kwarki i elektrony są jedynie wygodnym wytworem wyobraźni fizyków.

Drugą grupę myślicieli stanowią wspomniani już wcześniej instrumentalisci. Uważają oni naukę jedynie za środek prowadzący do konkretnych praktycznych celów. Są przekonani, że ważna jest nie tyle prawdziwość przyjętych poglądów, ile możliwość manipulowania przy ich pomocy otoczeniem, aby tym sposobem uzyskać wymierne dla siebie korzyści. W dziedzinie teologii osoby o takim sposobie refleksyjności zwracają uwagę na to, że celem poglądów religijnych nie jest informowanie o prawdzie, lecz przekonywanie ludzi do przyjmowania pewnych oczekiwanych przez otoczenie postaw, zgodnych z ideałem miłości ewangelicznej.

Kolejną postawą zaznaczającą się w naukach przyrodniczych jest idealizm, który próbuje dotrzeć do prawd dotyczących świata fizycznego drogą czystego rozumu, bez odwoływania się do eksperymentu. Odpowiednikiem takiej postawy w teologii jest droga

¹⁷⁸ Niemiecki filozof Karol Marks sądził, że religia jest wyrazem cierpienia osób społecznie wyzyskiwanych i stanowi swoisty środek znieczulający – jest „opium ludu”. Zygmunt Freud, austriacki lekarz, twórca psychoanalizy, widział w religii przejaw zbiorowej nerwicy osób charakteryzujących się brakiem dojrzałości, pragnących zapewnić sobie poczucie bezpieczeństwa. Carl Gustav Jung, szwajcarski psycholog, jeden z twórców psychologii głębi, sprowadził doświadczenie Boga do obrazu zakodowanego w psychice człowieka (doświadczenie Jaźni). Według Don Cuppita, angielskiego filozofa religii, Bóg jest pięknym, ale czysto ludzkim wytworem naszej wyobraźni: stanowi zespolenie wszystkich życiowych wartości, jest wezwaniem i mocą do ich realizacji (por. J. C. Polkinghorne, *Jeden świat...*, op. cit., s. 83; por. D. Cuppitt, *The Sea of Faith*, London 1984, s. 270).

rozumowych dowodów na istnienie Boga. Klasyczne dowody na istnienie Boga autorstwa świętego Tomasza z Akwinu¹⁷⁹ uznane zostały przez wielu współczesnych teologów za pozbawione mocy dowodowej. Jednak po odrzuceniu przypisywanego im kiedyś waloru oczywistości, stanowią one ważne źródło intuicji otwierającej ludzki rozum i serce na rzeczywistość przekraczającą możliwości czysto naturalnego poznania. Współcześnie postawa idealistyczna w teologii akcentuje przede wszystkim rzeczywistość Objawienia, starając się uwolnić nauki teologiczne od powiązań z ludzkim doświadczeniem. John Polkinghorne zdecydowanie podkreśla konieczność ujęcia w teologii zarówno rzeczywistości Bożego Objawienia, jak też rzeczywistości ludzkiego doświadczenia. Przedmiotem teologii jest zarówno Bóg, który kiedyś objawił się człowiekowi (o czym mówi Biblia, a także Tradycja Kościoła), jak również Bóg, którego współczesny człowiek spotyka na drodze swojego życia. Nie wolno przy tym zapominać o tym, że Bóg jest przedmiotem nauki zupełnie wyjątkowym, którego nie można poddać próbie naukowego eksperymentu. Nie jest On uczestnikiem obserwowanych w świecie zjawisk i procesów, lecz ich fundamentem¹⁸⁰.

Polkinghorne, powołując się na współczesnego amerykańskiego teologa George'a Arthura Lindbeck'a, wymienia trzy różne sposoby rozumienia teologii i związanego z tą dziedziną przedmiotu badań. Podejście pierwsze – kognitywne – akcentuje posiadanie odpowiedniej wiedzy, drugie – doświadczalno-ekspresyjne – traktuje rozmaite doktryny jako treści odzwierciedlające wewnętrzne nastawienia i odczucia człowieka, trzecie podejście zostało nazwane kulturowo-językowym. Omawiany autor jest przekonany, że „funkcją kościelnych doktryn, która [...] wydaje się najważniejsza, jest ich zastosowanie nie jako ekspresyjnych symboli albo jako tez zgłaszających pretensje do prawdy, ale jako reguł dialogu, stosunku i działania, które w społeczności odgrywają rolę autorytetu”. Jednocześnie Lindbeck twierdzi też, że „ostatecznym testem, tak w tej jak i w innych dziedzinach, jest działanie”¹⁸¹. Dopiero w konkretnym zastosowaniu danej metody teologicznej okazuje się czy jest ona silna pojęciowo i praktycznie użyteczna. Wspomnianemu autorowi niewątpliwie zależy na tym, by uciec od prostego pragmatyzmu, który jest niezadowolający zarówno w naukach przyrodniczych, jak i teologicznych. Wydaje się, że w przekonaniu Lindbecka użyteczną cechą podejścia

¹⁷⁹ Tomasz z Akwinu, *Summa Filozoficzna (Contra Gentiles)*, Kraków 1930, s. 23-33.

¹⁸⁰ Por. J. C. Polkinghorne, *Jeden świat...*, op. cit., s. 81-87.

¹⁸¹ Por. J. C. Polkinghorne, *Rozum i rzeczywistość...*, op. cit., s. 26 (por. G. A. Lindbeck, *The Nature of Doctrine*, London 1984, s. 218, 134).

kulturowo-językowego jest łatwość ominięcia trudnego pytania o prawdę. Daje to możliwość włączenia się w ekumeniczny punkt widzenia, omijający trudne zagadnienia pojawiające się w konfrontacji różnych tradycji religijnych. Można oczywiście mieć wątpliwości, czy jest to przekonanie słuszne. John Polkinghorne zwykł podkreślać, że pytanie o użyteczność jakiejś teorii czy religijnej idei jest sensowne jedynie w sytuacji, gdy już odpowiedzieliśmy sobie na podstawowe pytanie: czy ta idea jest prawdziwa – czy nosi znamiona prawdy? Polkinghorne wierny przyjętej przez siebie postawie krytycznego realizmu¹⁸² jest zdania, że teologia winna być zarówno kognitywna (odwołująca się do wewnętrznych procesów poznawczych), jak i kulturowa (biorąca pod uwagę zewnętrzne uwarunkowania kulturowe). Przedmiot nauk teologicznych – czyli Bóg – jest tak bliski człowiekowi, jak żaden inny przedmiot naukowych rozważań. Z tym między innymi związana jest większa niż w naukach przyrodniczych ważność uwarunkowań kulturowych, w jakich człowiek wierzący rodzi się i wzrasta. Zdajemy sobie sprawę z tego, że ze względu na naturę przedmiotu teologii nie jesteśmy, mimo największego nawet wysiłku, zdolni do uzyskania obrazu w pełni prawdziwego i kompletnego. Jak stwierdził Polkinghorne: „nieskończoności nigdy nie będzie można złowić w sieci zastawione przez skończone umysły”¹⁸³.

Zdaniem Polkinghorne’a teologia jest (podobnie jak nauki przyrodnicze) nauką doświadczalną. Wysuwane przez nią twierdzenia są interpretacją ludzkich doświadczeń, w przeciwnym wypadku miałyby charakter czystego i bezpodstawnego dogmatyzmu. Zdajemy sobie sprawę z tego, że doświadczenia w obszarze nauk teologicznych mają szczególny i niepowtarzalny charakter. Istotą tej niepowtarzalności jest to, że przedmiot teologii jako przedmiot obserwacji związany jest jednocześnie bliską relacją z osobą obserwatora. Ważną cechą teologicznego doświadczenia jest to, że nie wolno nam forsować naszych własnych oczekiwań. To my musimy się podporządkować. To nasz sposób poznawania musi dostosowywać się do cech analizowanego przedmiotu¹⁸⁴.

Podobne wymagania stawiają nauki przyrodnicze. Przykładowo, świat kwantów można badać i rozumieć jedynie przy wykorzystaniu jego własnych, przeciwnych zdrowemu rozsądkowi, trudnych do zrozumienia, niewyobrażalnych kategorii. Wydaje się oczywiste, że nadprzyrodzona rzeczywistość też stawia analogiczne wymagania –

¹⁸² Postawa realizmu krytycznego to nieustanne poszukiwanie coraz lepiej umotywowanych przekonań, jednak bez gwarancji osiągnięcia absolutnej pewności.

¹⁸³ J. C. Polkinghorne, *Rozum i rzeczywistość...*, op. cit., s. 29.

¹⁸⁴ Por. J. C. Polkinghorne, *Nauka i stworzenie...*, op. cit., s. 156.

podporządkowania się naturze przedmiotu, będącego celem badań. Konieczność dostosowania się teologii do natury przedmiotu teologii wyraził w swoich pracach szkocki teolog Thomas Forsyth Torrance. Stwierdził on, że natura tego, co chcemy poznać, jak również natura poznającego, determinują sposób poznania. Ważnym jest również jego zdaniem, aby w procesie badań stosować epistemologię otwartą, która pozwoli na to, aby sposób poznawania mógł podlegać zmianom i oczyszczaniu, w miarę zdobywania coraz głębszej i pewniejszej wiedzy o przedmiocie. Kolejna istotna myśl Torrance'a dotyczy tego, że warunkiem rozpoczęcia badań jest pewna uprzedzająca wiedza o przedmiocie, który ma być badany¹⁸⁵.

Nie wolno nam zapominać, że Nieskończony Bóg jest ze swej istoty różny od wszelkich bytów istniejących w sposób skończony, a tym samym jego relacja wobec bytów stworzonych jest zdecydowanie różna od relacji jakie znamy z codziennego naszego doświadczenia. Polkinghorne opierając się na swoim wewnętrznym przeświadczeniu twierdzi, że Jedyne Stwórca musi być w swojej wszechobecności trudniej uchwytny, trudniej rozpoznawalny, niż jakikolwiek byt stworzony. Problemem jest już sam język, którym chcemy wyrazić prawdę o przedmiocie teologii. Polkinghorne powołuje się na angielskiego filozofa religii Iana Thomasa Ramsey'a, którego zdaniem język teologii ukazuje pewną logiczną wyjątkowość i osobliwość (jest to ulubione słowo tego filozofa). Logika teologii „nawet jeśli nie jest tożsama z logiką poezji, to jest wystarczająco podobna do niej w swej osobliwości”¹⁸⁶. Sens używanych wyrażen musi być bowiem z konieczności szerszy niż ich znaczenia podstawowe. Teologiczny dyskurs wymaga jednoczesnego użycia nie jednego, lecz wielu różnych modeli. Człowiek poszukujący prawdy o Bogu musi pogodzić się z tym, że nie ma formuły, która w sposób wyczerpujący ujmowałaby istotę natury Boga, podobnie jak nie ma formuły, która w sposób wyczerpujący ujmowałaby istotę natury człowieka. Teolodzy nie roszczą sobie pretensji do jakiejś własnej, jedynej i uprzywilejowanej metody wyrażenia tego, co niewyraźalne. Mimo trudności mentalnych i werbalnych nie poddają się zniechęceniu i usiłują na swój sposób mówić o Jedynym, wypowiadając prawdę o Nim choćby w nieporadnych słowach ludzkiej mowy¹⁸⁷.

¹⁸⁵ Por. J. C. Polkinghorne, T. J. Oord (red.), *The Polkinghorne Reader...*, op. cit., s. 85 (por. T. F. Torrance, *Theological Science*, Oxford 1969, s. 9-10).

¹⁸⁶ Por. J. C. Polkinghorne, *Nauka i stworzenie...*, op. cit., s. 169 (por. I. T. Ramsey, *Religious Language*, London 1957, s. 136).

¹⁸⁷ Polkinghorne przytacza słowa kanadyjskiego krytyka literackiego Hermana Northropa Frye, który uczynił ciekawe spostrzeżenie: „to dziwne, ale i znaczące, że w chrześcijańskiej tradycji i ‘gnostyczny’

Ważnym naukowym pytaniem jest pytanie o miejsce zakotwiczenia teologicznych terminów. Ramsey miejsce to upatruje w samoświadomości człowieka. Twierdzi jednak, że nie jest to „świadomość cielesna”, ograniczona przestrzenią naszego ciała. Dla Ramseya punktem centralnym naszego duchowego doświadczenia, naszej duchowej świadomości, jest moment odsłonięcia, który objawia coś, co do tej pory pozostawało zakryte. By przybliżyć doświadczenie niewyraźnego przedmiotu teologii człowiek używa różnych sformułowań zaczerpniętych z życia codziennego, m.in. „topnieją lody”, coś zostało „uchwycone”. Oczywiście, nie są to określenia adekwatne do duchowej rzeczywistości. Nieustannie więc poszukujemy sformułowań bardziej odpowiadających temu, co podpowiada nam nie tylko oświecony łaską wiary rozum, ale i serce.

W rozważaniach o charakterze naukowym nie można pominąć ani rozumu, ani wiary. Jak ujął to amerykański badacz relacji między nauką a religią, Ian Graeme Barbour: „Wiara bez badania prowadzić może do fanatyzmu albo wąskiego dogmatyzmu; refleksja bez wiary może zaś prowadzić do trywialnej spekulacji, bez żadnego związku z prawdziwym życiem”¹⁸⁸. Boga nie udaje się poznać jedynie w duchu intelektualnej ciekawości. Droga poznawania przedmiotu teologii jest drogą wymagającą osobistego zaangażowania i serdecznej troski. Autentyczne poznawanie Boga musi być otwarte na doświadczenie podziwu, na obowiązek oddawania czci i na boskie żądanie posłuszeństwa¹⁸⁹. Niezbędna jest przy tym pasja dążenia ku prawdzie. Jak twierdził Polanyi, uprawianie nauk przyrodniczych wymaga intelektualnej pasji. Polkinghorne jest jednak przekonany, że pasja ta wypada blado, jeśli porównać ją z postawą zaangażowania, wymaganego w poszukiwaniach religijnych¹⁹⁰.

Dla człowieka pragnącego zgłębić przedmiot teologii najważniejszym życiowym doświadczeniem jest moment odsłonięcia tajemnicy Bożej Rzeczywistości. Doświadczenie to bywa częściej owocem nie tyle intelektualnego rozważania, ile raczej

i ‘agnostyczny’ są brzydkimi słowami”. Por. J. C. Polkinghorne, *Rozum i rzeczywistość...*, op. cit., s. 31 (H. N. Frye, *The Great Code*, Boston 1982, s. 67).

¹⁸⁸ Por. J. C. Polkinghorne, T. J. Oord (red.), *The Polkinghorne Reader...*, op. cit., s. 87 (por. I. G. Barbour, *Mity, Modele, Paradygmaty. Studium porównawcze nauk przyrodniczych i religii.*, tł. M. Krośniak, Kraków 2016, s. 136).

¹⁸⁹ Szczere i odważne zgłębianie teologii wydaje się bardziej „niebezpieczne” niż zgłębianie nauk przyrodniczych – może bowiem pociągnąć za sobą konsekwencje dotyczące całego naszego życia. Najważniejszą konsekwencją jest zgoda – zarówno umysłu jak i woli – na przyjęcie Tego, który jest Drogą, Prawdą i Życiem (por. J. C. Polkinghorne, *Science and Religion...*, op. cit., s. 13).

¹⁹⁰ Por. J. C. Polkinghorne, *Rozum i rzeczywistość...*, op. cit., s. 32; por. J. C. Polkinghorne, *Nauka i stworzenie...*, op. cit., s. 161.

głębokiej modlitwy. Zarówno modlitwa, jak i zgodne z wolą Bożą postępowanie, dysponują człowieka do otwarcia umysłu i serca na Boże sprawy. W obszarze nauk przyrodniczych zdobywamy wiedzę dzięki logice wspomaganą konfrontacją z doświadczeniem empirycznym, w obszarze nauk teologicznych pogłębiamy naszą wiedzę dzięki logice wspomaganą modlitwą i dobrym życiem¹⁹¹.

W podrozdziale dotyczącym przedmiotu teologii przedstawiam następujące zagadnienia:

1. Przedmiotem teologii jest Bóg, którego poznajemy dzięki rozumowi odwołującemu się do doświadczenia religijnego. Doświadczenie to domaga się – jak zaznacza Polkinghorne – otwartości na tajemnicę.
2. Polkinghorne jako fizyk, ale również teolog, porównując dwie tak przecież różne dziedziny wiedzy stwierdza, że w obu naukowych obszarach ogromną rolę odgrywa tradycja. To, co przekazali nam nasi poprzednicy, jest warunkiem owocności obecnych naukowych działań.
3. Polkinghorne przestrzega przed uproszczeniami przedmiotu teologii, które pociągają za sobą ryzyko zniekształcenia prawdy.
4. Poznawanie przedmiotu teologii opiera się nie tylko na naturalnym rozumowym dochodzeniu do prawdy, ale też na oświeceniu, będącym Bożą łaską. Przedmiot teologii winien być wciąż poddawany rozeznaniu. Polkinghorne wyraźnie podkreśla, że teologia jest otwarta na korekty.
5. Doświadczeniami religijnymi szczególnego rodzaju są doświadczenia mistyczne. We wszystkich epokach i kulturach znaleźć można ludzi, którzy przeżyli wszechogarniające doświadczenie zjednoczenia z Absolutem, z podstawą wszelkiego bytu. Uczoności uderza niezwykle podobieństwo tych duchowych doznań, mimo różnicy kultur i wyznań.
6. Zdaniem Polkinghorne'a nasze doświadczenie Boga zależne jest od tego, jak rozumiemy Jego odniesienie do czasu: czy jest to Bóg doskonały, niezmienny w czasie (myśl grecka, za którą podąża myśl chrześcijańska), czy jest to Bóg rozwijający się w czasie, realizujący się poprzez ewolucję swojego stworzenia (teologia procesu).
7. Dlaczego Bóg stworzył świat? Można to wytłumaczyć jedynie Jego niezwykłą miłością – szczodrobliwością. Bóg jest w pełni wolny, może czynić wszystko co zechce, ale chceć może tylko tego, co jest zgodne z Jego naturą, którą stanowi rozumność

¹⁹¹ Por. J. C. Polkinghorne, *Rozum i rzeczywistość...*, op. cit., s. 33.

i miłość. Ważną jest dla Polkinghorne'a prawda, że Boża miłość kierowana jest nie tylko ku człowiekowi, ale ku całemu światu.

8. Nieprawidłowe obrazy Boga, które mają wpływ na współczesną teologię to: panenteizm i deizm. W oparciu o swoje życiowe doświadczenie Polkinghorne twierdzi, że dla wielu myślicieli dużą pokusą jest też traktowanie Boga jako demiurga, działającego wbrew prawu naturalnemu, albo też będącego autorem szczęśliwych zbiegów okoliczności.
9. Dylematem współczesnej teologii jest fakt, że w świecie oprócz tego, co konieczne (prawa przyrody), istnieją też przypadki. Polkinghorne zaznacza, że przypadki nie są wydarzeniami, które wymknęły się Bogu spod kontroli. Bóg objawia się światu na oba wymienione sposoby.
10. Teologia apofatyczna twierdzi, że więcej o Bogu nie wiemy, niż wiemy. Mimo to z inicjatywy Boga i wsparci Jego łaską wciąż szukamy prawdy o Bogu. To, że Bóg chce, byśmy Go szukali i poznawali, stanowi według Polkinghorne'a fundamentalną rację rozwoju teologii.
11. Zgodnie z myślą teologiczną przyjętą przez Polkinghorne'a konsekwencją aktu stworzenia jest samoograniczenie i ogołocenie Boga (kenoza). Bóg obdarował człowieka wolnością, lecz jednocześnie stał się otwarty na konsekwencje źle użytej ludzkiej woli.
12. Podążając za myślą Lindbeck'a, wymienia Polkinghorne trzy sposoby rozumienia teologii: kognitywne, doświadczalno-ekspresyjne oraz kulturowo-językowe.
13. Charakteryzując naturę teologii zwraca Polkinghorne uwagę na to, że jest to nauka doświadczalna – jej twierdzenia są interpretacją ludzkich doświadczeń. Doświadczenia te mają szczególny i niepowtarzalny charakter: przedmiot obserwacji jest związany bliską relacją z osobą obserwatora.
14. Pewnym problemem może być (zarówno dla autorów dzieł teologicznych, jak i dla odbiorców) język teologiczny. Według opinii licznych teologów ma on bowiem swoją wyjątkowość – osobliwość. Z tego względu Polkinghorne sądzi, że teologiczny dyskurs wymaga używania nie jednego, lecz wielu różnych metafor, modeli, a także symboli.
15. Boga nie udaje się poznać dzięki samej tylko intelektualnej ciekawości. Droga autentycznego poznawania wymaga otwarcia serca na doświadczenie podziwu, obowiązek oddawania czci i należne Bogu posłuszeństwo.

2.2. Cel nauk teologicznych

Chcąc wskazać na cel teologii, warto oprzeć się na jednym z pierwszych określeń natury tej dyscypliny wiedzy, pochodzącym od Anzelm z Canterbury: *Fides quaerens intellectum*¹⁹². Usiłowanie zrozumienia Boga i rzeczy Boskich naprowadza naszą myśl na istotne cele i zadania nauki o Bogu.

Należy podkreślić, że fundamentalnym celem teologii jest odkrywanie i pogłębianie prawdy o Bogu – o Jego istocie¹⁹³. Inicjatywa zdobywania wiedzy o Bogu pochodzi od samego Boga, człowiek natomiast – idąc za natchnieniem łaski – podejmuje duchowy (intelektualny i wolitywny) trud współpracy. W pogłębianiu prawdy o rzeczywistości nadprzyrodzonej przeszkodą bywa zło zaciemniające ludzki umysł i osłabiające wolę. Niezbędny jest trud oczyszczania wiary z tego wszystkiego, co sprzeciwia się prawdzie dla chrześcijanina najważniejszej, czyli prawdzie Ewangelii. Oczyszczona wiara domaga się dalszego jeszcze wysiłku – nieustannego umacniania.

Drugim w hierarchii ważności celem teologii jest pomoc w możliwie najpełniejszym zrozumieniu – w świetle oczyszczonej, umocnionej i żywej wiary – zarówno człowieka, jak i otaczającego świata. W czasach wyjątkowo trudnych, w czasach kryzysu praktyk religijnych i odchodzenia od wiary, priorytetowym celem teologii jest troska o to, by człowiek wiernie trwał przy Bożej prawdzie (por. J 8,31-32) i by umiał tę prawdę przekonująco głosić. Przekaz prawdy o Bogu wymaga posługiwania się odpowiednim językiem, adekwatnym do współczesnego sposobu wyrażania myśli. Celem teologii jest pomoc Kościołowi w realizowaniu planu Boga, „który pragnie, by wszyscy ludzie zostali zbawieni i doszli do poznania prawdy” (1Tm 2,4). Teologia jest *donum veritatis* zarówno dla ludzi wierzących jak i dla poszukujących swojej drogi ku wierze. Teologia ma prawo nosić zaszczytny tytuł *Ancilla Fidei* właśnie dlatego, że stawia sobie za cel: pogłębianie wiary, jej oczyszczanie, umacnianie, przekazywanie i obronę w sytuacjach duchowych zagrożeń¹⁹⁴.

Dla właściwego zrozumienia roli teologii warto przypomnieć, że celem każdej nauki jest dążenie do prawdy, do zgodności ludzkiej myśli z rozważaną przez umysł

¹⁹² Sens tej formuły jest odpowiedzią na niesłuszny zarzut, że w chrześcijańskim poglądzie na świat wiara postawiona jest wyżej od rozumu. Wiara nie jest przeżyciem uczuciowym, irracjonalnym – jak sądził modernizm – lecz postawą umysłu zwróconego ku przedmiotom transcendentnym. To nie wiara przekracza horyzont dyskursywnego rozumu, lecz prawdy transcendentne stanowiące jej przedmiot (por. J. Braun, *Wiara szukająca rozumu. Teologia mistyczna i droga zbawienia*, Toronto 1974, s. 7-8).

¹⁹³ Por. Ł. Kwiatek, *Wyzwania teologii...*, op. cit., s. 220.

¹⁹⁴ Zob. J. Słomka, *Wprowadzenie do teologii katolickiej*, Katowice 2018.

rzeczywistością. W szczególności celem nauk przyrodniczych jest dążenie do prawdy o świecie fizycznym, a celem nauk teologicznych – dążenie do prawdy o Bogu¹⁹⁵. Do prawdy o świecie zmierzamy drogą obserwacji świata i drogą przeprowadzanych w świecie eksperymentów, a także drogą filozoficznych spekulacji¹⁹⁶. Zaangażowanymi w poszukiwanie prawdy o świecie są głównie ludzie nauki: fizycy, astrofizycy, kosmolodzy, chemicy, biologowie... Do prawdy o Bogu zbliżamy się przyjmując Boże Objawienie, którego źródłem poznania jest Biblia i Tradycja Kościoła, oraz otwierając się na doświadczenie życia duchowego. Zaangażowanymi w poszukiwanie prawdy o Bogu są – bardziej lub mniej świadomie – wszyscy ludzie, jako że chyba wszyscy są ciekawi skąd przybyli i dokąd idą, jaki jest sens ich zaistnienia i jaki jest cel ich życiowej wędrówki. Z Biblią oraz Tradycją Kościoła spotykają się w sposób szczególny ludzie religijni, związani z Kościołem jako wspólnotą żywej wiary. Natomiast duchowe doświadczenia nikogo nie omijają, nawet tych, którzy usiłują walczyć z Bogiem lub z Kościołem (przykładem – doświadczenie nawrócenia Świętego Pawła pod Damaszkiem). Szczególnie głębokie doświadczenia duchowe spotykają tych, których nazywamy mistykami. Ich udziałem jest przeżycie wewnętrznego zjednoczenia z Bogiem – podstawą wszelkiego bytu, Stwórcą i Panem, Oblubieńcem¹⁹⁷.

Zdaniem Johna Polkinghorne'a nauki przyrodnicze nie mają aspiracji zdobycia całej prawdy o świecie. Ich cel jest znacznie skromniejszy: nieustanne pokonywanie przeszkód na drodze do odkrywania prawdy, korygowanie zaistniałych błędów, formułowanie tez i twierdzeń coraz bardziej prawdopodobnych, coraz lepiej uzasadnionych, coraz bardziej wiarygodnych, czyli coraz bliższych prawdzie¹⁹⁸. Podobnie nauki teologiczne – nie mają takich roszczeń, aby osiągnąć pełnię wiedzy o Bogu. Teologowie zdają sobie sprawę z tego, że nawet największy naukowy wysiłek

¹⁹⁵ Trzeba zwrócić uwagę na to, że proces pogłębiania prawdy o Bogu wiąże się z: 1) podkreślaniami w rozważanych zagadnieniach tych treści, które zawarte są w Bożym Objawieniu (w Biblii oraz Tradycji Kościoła), 2) skrupulatnym rozważaniem tego, co budzi uzasadnione wątpliwości, 3) korygowaniem tez sprzecznych z Objawieniem.

¹⁹⁶ „W świecie jest dostatecznie dużo światła na to, aby każdy kto Boga poszukuje, mógł Go odnaleźć, i dostatecznie dużo ciemności, aby Boga nie odnaleźli ci, którzy Go nie szukają” – jest to myśl Pascala (por. J. Bacz, *Przez rozum do wiary. Fascynująca wędrówka*, Kraków 2013, s. 278).

¹⁹⁷ Por. J. C. Polkinghorne, *Istnienie świata...*, op. cit., s. 43.

¹⁹⁸ Dawniej w nauce (zarówno w naukach przyrodniczych jak i w teologii) ogromną wagę przywiązywano do tak zwanych niezbitych dowodów, czyli argumentów niepodważalnych. Obecnie, po szeregu naukowych rozczarowań i porażek zdano sobie sprawę, że absolutna pewność, a tym bardziej oczywistość, są nieosiągalne. „Królestwo niezbitych argumentów zostało daleko za nami” (J. C. Polkinghorne, *Istnienie świata...*, op. cit., s.14). W zamian za to poszukuje się coraz lepszych uzasadnień, spełniających warunki spójności (niesprzeczności) i zbieżności, sprowadzającej się do otrzymywania tych samych wyników w różny sposób – na różnych drogach.

nie sprawi, by Objawienie stało się oczywistością¹⁹⁹. Rozumieją, że ich cel sprowadza się do tego, by posiadaną wiedzę o Bogu i o człowieku nieustannie pogłębiać i umacniać, sprawiając, by stawała się dla ludzkiego umysłu coraz bardziej przekonującą i tym samym prowadzącą do wiary. Wiedzę uzyskiwaną dzięki źródłom teologicznym należy konfrontować z wiedzą osiąganą z innych naukowych źródeł. Konfrontacja ta jest niezmiernie ważna ze względu na fakt, iż myśl teologiczna winna być – z racji nadprzyrodzonego charakteru przedmiotu teologii – myślą sięgającą ludzkiego życia i otaczającego nas świata zdecydowanie głębiej niż nauki przyrodnicze, a także głębiej niż poszczególne nauki humanistyczne, takie jak na choćby psychologia czy socjologia. Specyficzna cecha teologii wiąże się z tym, że choć jej celem jest badanie i uzasadnianie prawdziwości tego, co niesie Objawienie i Tradycja Kościoła, to jednak nie może ona nie interesować się i nie śledzić osiągnięć dokonywanych w innych naukowych obszarach²⁰⁰.

Droga szukania prawdy o Bogu wymaga pokonywania wielu trudności, mierzenia się z licznymi problemami i dylematami. Wiele aktualnych dzisiaj pytań wiąże się z działaniem Boga w świecie (między innymi z zagadnieniem Bożej Opatrzności i zagadnieniem doświadczanych przez ludzi cudów). Osobą szczególnie zainteresowaną wspomnianą tematyką był John Polkinghorne. Pochylał się on nad zagadnieniami związanymi z obecnością Boga w świecie nie tylko jako fizyk, ale także jako teolog. Często zestawiał ze sobą nauki przyrodnicze i teologiczne, nazywając je „intelektualnymi kuzynami” lub „dyscyplinami siostrzanymi”, różniącymi się wprawdzie zdecydowanie przedmiotem badań, jednak mającymi wiele wspólnego, gdy chodzi o cel (zbliżanie się do pełnej prawdy o świecie i o Bogu) i o stosowane metody²⁰¹.

Według opinii filozofów reprezentujących nurt pozytywistyczny, w naukach przyrodniczych nie chodzi bynajmniej o poznanie tego, jaka jest faktycznie otaczająca nas rzeczywistość. Filozofowie ci twierdzą, że celem tych nauk jest ustalanie rozmaitych współzależności, odniesień i relacji, które pozwoliłyby na manipulowanie danymi otrzymanymi w obserwacjach i naukowych eksperymentach. Instrumentaliści dodają, że ostatecznie chodzi jedynie o *praxis*, czyli o to, by umieć wykorzystywać dostrzegane

¹⁹⁹ Objawienie Boże nie niesie ze sobą oczywistości, lecz daje pewność na mocy Bożego autorytetu.

²⁰⁰ Por. J. C. Polkinghorne, *Rozum i rzeczywistość...*, op. cit., s. 15.

²⁰¹ Metodą naukową szczególnie polecaną przez Polkinghorne'a jest „metoda obserwatora oddolnego”. Polega ona na tym, że nie rozpoczynamy konstruowania teorii naukowych od rozważań teoretycznych, od filozoficznych spekulacji, lecz od interpretacji wcześniejszych obserwacji i eksperymentów. W odniesieniu do teologii „myślenie oddolne” to dążenie do wiary na drodze prowadzącej od doświadczeń duchowych do dobrze umotywowanych przekonań i zrozumienia (por. J. C. Polkinghorne, *Science and Religion...*, op. cit., s. 18).

w świecie zjawiska i procesy, celem uzyskiwania w ten sposób konkretnych, wymiernych korzyści, ważnych z punktu widzenia komfortu ludzkiego życia i szeroko pojętej gospodarczej działalności człowieka²⁰². Polkinghorne zdecydowanie nie zgadza się z tym poglądem. Twierdzi, że nie zna nikogo, kto pracowałby w dziedzinie nauk przyrodniczych nie kierowany pragnieniem poznania, jaki naprawdę jest ten nasz świat²⁰³. „Dążymy do zrozumienia i mam przemożne wrażenie, że je nieustannie osiągamy”²⁰⁴.

Teologia również szuka zrozumienia świata – na głębszym jednak niż nauki przyrodnicze poziomie. Błędem byłoby uzasadniać prawdziwość przekonań religijnych tym, że zapewniają człowiekowi pokój serca i stanowią pomoc w chwilach konfrontacji z dramatem życia i śmierci. Oczywiście, taką rolę mogą one spełniać, ale jedynie wtedy, gdy uprzednio uzyskamy odpowiedź na najbardziej podstawowe pytanie: czy przekonania te są rzeczywiście prawdziwe? Nie użyteczność mówi nam zatem o prawdziwości przekonań, lecz prawdziwość jest poręką użyteczności. Polkinghorne daje osobiste świadectwo użyteczności teologii, wyznając, iż w jego życiu teologia niewątpliwie osiągnęła swój cel. „Jestem chrześcijaninem między innymi dlatego, że uważam, iż perspektywa chrześcijańska zapewnia nam spójne ramy, odpowiadające zdumiewającemu światu wokół nas”²⁰⁵. Przez spójność rozumie tutaj Polkinghorne brak sprzeczności. Spójność teologii oznacza między innymi to, że nie toleruje ona sprzeczności między wiedzą o Bogu a wiedzą o świecie.

Trudnością na jaką wielokrotnie napotyka teolog dążący do rozwiązania jakiegoś konkretnego zagadnienia jest fakt, że istnieje duże bogactwo rozmaitych sposobów naukowego podejścia, związanych między innymi z zastosowaniem odmiennych modeli rzeczywistości. Trzeba umieć wykazać zbieżność różnych dróg dążenia do prawdy. Dopiero wykazując taką zbieżność można twierdzić, że tworzy się racjonalne podstawy wiary. Teolog pragnący, by uprawiana przez niego nauka zmierzała do osiągnięcia jak najszerzej rozumianego celu teologii, winien „ogarnąć” wiele różnych działów myśli

²⁰² Przedstawicielami tej grupy filozofów są między innymi: niemiecko-amerykański filozof nauki Carl Gustav Hempel, oraz niemiecki filozof Rudolf Carnap. Obaj byli związani z kołami pozytywizmu logicznego (neopozytywizmu).

²⁰³ Por. J. C. Polkinghorne, T. J. Oord (red.), *The Polkinghorne Reader...*, op. cit., s. 19-20.

²⁰⁴ J. C. Polkinghorne, *Istnienie świata...*, op. cit., s. 11.

²⁰⁵ J. C. Polkinghorne, *Istnienie świata...*, op. cit., s. 13.

teologicznej, takich jak między innymi chrystologia, soteriologia czy egzegeza biblijna²⁰⁶.

Analizując myśl Polkinghorne'a, można zauważyć, że jego zdaniem rzeczywistość Boża wykracza poza naszą ludzką zdolność pojmowania. Stworzenie samym tylko umysłem nie zdoła ogarnąć istoty Stworzyciela. Uczony rozumie teologię jako naukę dążącą do angażowania władz intelektualnych i duchowych na poziomie zdecydowanie głębszym niż ten, na którym dokonuje odkryć sam tylko racjonalny umysł. Myśl teologiczna winna być inspiracją dla woli, dającej przyzwolenie na Bożą prawdę, zachęcającej do kształtowania postawy posłuszeństwa wobec tej prawdy, do postawy uwielbienia i czci. Teologiczne poszukiwanie prawdy nie byłoby pełne, gdyby nie stawiało fundamentalnych pytań o sens wszystkiego co istnieje i tego co się wydarza, oraz gdyby nie szukało na te pytania wiarygodnych odpowiedzi. Stąd według omawianego autora teologia współczesna, odwołując się do dzieł Świętego Tomasza z Akwinu, komentuje „pierwszą przyczynę” istnienia świata nie jako pierwszą w sensie historycznym, lecz jako pierwszą w znaczeniu ontologicznym. Celem rozważań teologicznych jest pogłębianie świadomości, że „...poszukiwanie pierwszej przyczyny jest poszukiwaniem możliwie najgłębszego zrozumienia tego, co się staje w chwili, gdy się to staje”²⁰⁷.

Problematyczność samego faktu istnienia świata („Dlaczego istnieje raczej coś niż nic? Dlaczego w ogóle cokolwiek istnieje?”²⁰⁸), a także ogrom świata oraz bogactwo jego form i wszelkich zachodzących w świecie relacji, stanowi nie tylko zagadnienie filozoficzne, ale też teologiczne. Celem i zadaniem teologii jest budowanie przeświadczenia, że tylko Ten, który jest źródłem i fundamentem wszystkiego, może połączyć istniejące obok siebie różne aspekty rzeczywistości, które bez Niego wydawałyby się niezależne od siebie i zupełnie ze sobą nie powiązane²⁰⁹.

Polkinghorne w swoich publikacjach stoi na stanowisku, że jednym z najistotniejszych zadań teologii chrześcijańskiej jest ugruntowanie pojęcia o Stwórcy, który jest wolny we wszystkich decyzjach swojej woli. Nie jest On w żaden sposób przymuszony do realizowania dzieła stworzenia ani zdeterminowany światem

²⁰⁶ Por. J. C. Polkinghorne, *Istnienie świata...*, op. cit., s. 13.

²⁰⁷ J. C. Polkinghorne, *Nauka i stworzenie...*, op. cit., s. 39.

²⁰⁸ Pytanie to było formułowane już od czasów starożytnych. Obecnie znane jest jako pytanie Leibniza. Uchodzi za najważniejsze pytanie filozoficzne – metafizyczne.

²⁰⁹ Por. J. C. Polkinghorne, *Nauka i stworzenie...*, op. cit., s. 62.

platońskich form narzucających pewien porządek, według którego zmuszony byłby działać. Nie ma żadnego niezależnego twórcy, które – jak twierdzili greccy filozofowie – opierałoby się Jego woli. Nie sprzeciwia Mu się żaden anty-Bóg, jak sugeruje myśl dualistyczna. Nie można Bogiem w żaden sposób manipulować, jak usiłują przekonywać „wyznawcy” magii. Bóg jest ograniczony jedynie spójnością swojej własnej natury. Jego wszechmoc polega na tym, że jest w stanie czynić wszystko co chce – lecz chce może tylko tego, co zgodne jest z Jego istotą, którą jest miłość. Kontynuując swoją myśl Polkinghorne podkreśla, że miłość Stwórcy do stworzonego przez siebie świata obejmuje nie tylko ludzkość. „Wszechświat nie jest gigantyczną sceną, na której po wstępie trwającym 14 miliardów lat rozgrywa się wyłącznie ludzki dramat”²¹⁰. Biorąc to pod uwagę, teologowie współcześni nie mogą zapominać o tym, że jeżeli mówimy o przymiotach bożych znajdujących swe odbicie w stworzonym świecie, to należy uwzględnić zarówno perspektywę antropologiczną, jak i kosmologiczną²¹¹.

Zdaniem Polkinghorne’a dla człowieka zastanawiającego się nad sensem swojego istnienia, pierwszym i kluczowym teologicznym pytaniem jest pytanie o sens Dzieła Stworzenia. To podstawowe pytanie prowadzi ku pytaniom kolejnym – różnym w różnych teologiach. Teologia chrześcijańska pyta: dlaczego miłość Boga sięga poza Trójcę Świętą? W odpowiedzi przypisuje fakt stworzenia świata pewnemu nadmiarowi miłości – „niekoniecznej szczodrości”. Inny pogląd głosi emanacjonizm, zgodnie z którym świat jest efektem „przelania się” boskości poza swe pierwotne granice. Pośród tych różnych poglądów – według omawianego autora – na współczesną teologię duży wpływ wywiera panenteizm. Jego atrakcyjność polega na przezwycięzeniu niepokoju związanego z oddzieleniem Boga od świata i sytuowaniem Go w przestrzeni nieskończenie odległej od człowieka. Słabością panenteizmu jest jednak wyraźne zatarcie odrębności między Bogiem a światem – odrębności, która zawsze była obecna w chrześcijańskim religijnym doświadczeniu²¹².

Polkinghorne jest przekonany, że jedną z ważniejszych refleksji – podejmowanych przez teologię – jest refleksja nad samym Aktem Stworzenia świata.

²¹⁰ J. C. Polkinghorne, *Nauka i stworzenie...*, op. cit., s.102.

²¹¹ Gdy teologia fundamentalna charakteryzuje przymioty Boga, takie jak rozumność, miłość, wszechmoc, miłosierdzie czy wierność, musi się liczyć ze zdaniem teologii apofatycznej, mówiącej o niepoznawalnej inności Boga, przypominającej nam, że więcej o Bogu nie wiemy niż wiemy. Pociuszające jest mimo wszystko to, że Bóg nie jest dla nas tak niepojęty, by nasze sądy o Nim były pozbawione znaczenia i praktycznego sensu (por. J. C. Polkinghorne, *Nauka i stworzenie...*, op. cit., s. 102-103).

²¹² Por. J. C. Polkinghorne, *Nauka i stworzenie...*, op. cit., s. 103-104.

Gdy kosmologia Wielkiego Wybuchu podała w wątpliwość teorię wiecznego wszechświata, teologowie uznali to za swój sukces, stwierdzając, że nauka potwierdziła prawdę zawartą w Biblii. Jak jednak podkreślił omawiany autor, później przyszła głębsza refleksja prowadząca do wniosku, że teologia może równie dobrze bazować na obu kosmologicznych teoriach. Księga Rodzaju nie mówi bowiem o określonym momencie stworzenia świata, lecz przekazuje fundamentalną prawdę, że to właśnie Bóg jest Stworzycielem i że to On nieustannie podtrzymuje w istnieniu to, co istnieje. Doktryna o stworzeniu świata nie jest więc doktryną historyczną, lecz ontologiczną. Jednym z zadań współczesnej teologii jest umacnianie przekonania, że zarówno sam fakt istnienia świata, jak i proces jego nieustannego stawania się, są wyrazem stwórczej woli Boga²¹³.

Kolejnym zadaniem myśli teologicznej dotyczącej dzieła stworzenia jest szukanie odpowiedzi na pytanie o proces ewolucyjny całego Wszechświata i poszczególnych powołanych przez Boga do istnienia bytów²¹⁴. Polkinghorne dzieli się ze swoimi czytelnikami refleksją odnanioną w korespondencji Charlesa Kingsley'a adresowanej do Karola Darwina²¹⁵: „Stopniowo nauczyłem się dostrzegać, że pojęcie Boga, który stworzył kilka pierwotnych form zdolnych do przekształcania się w inne niezbędne postaci życia, jest równie godne i szlachetne, co wiara, że musiał On za każdym razem ponawiać akt stworzenia, by wypełnić luki spowodowane działaniem ustanowionych przez siebie praw”²¹⁶. Polkinghorne sądzi, że autor cytowanego listu „miał na myśli pierwotne załączki życia”²¹⁷. Myśl ta bliska jest intuicji Św. Augustyna, według którego, „na początku zostały stworzone tylko zarodki lub przyczyny form życia, które potem rozwijały się stopniowo”²¹⁸. Zdaniem Polkinghorne'a, współczesna fizyka mówiąc o cząstkach elementarnych, czyli o kwarkach, gluonach i elektronach, mówi tym samym o pierwotnych formach materii, z której później wyłoniło się życie. Historia świata, począwszy od Wielkiego Wybuchu, poprzez najprostsze formy materii nieożywionej, poprzez ogromne bogactwo form materii ożywionej, poprzez powstanie *homo sapiens*,

²¹³ „Stwarzasz je, gdy ślesz swego Ducha i odnawiasz oblicze ziemi” (Ps. 104,30).

²¹⁴ Zob. M. Heller, *Wszechświat jest tylko drogą. Kosmiczne rekolekcje*, Kraków 2012, s. 43-54; por. T. Maziarka, *Duch ludzki – Obraz Boga czy wiązka neuronów? W poszukiwaniu antropologii w kontekście emergentyzmu*, w: J. Mączka, P. Urbańczyk (red.), *Teologia nauki...*, op. cit., s. 358-360.

²¹⁵ Kingsley to Darwin, November 18, 1859, *Correspondence*, t. 7, s. 379-380.

²¹⁶ J. C. Polkinghorne, *Nauka i stworzenie...*, op. cit., s. 106, por. O. Gingerich, *Planeta Boga*, tł. K. Skonieczny, Kraków 2016, s. 106-107.

²¹⁷ J. C. Polkinghorne, *Nauka i stworzenie...*, op. cit., s.107.

²¹⁸ J. C. Polkinghorne, *The Faith of a Physicist...*, op. cit., s. 75 (R. Stannard, *Science and the Renewal of Belief*, London 1982, s. 11).

aż po to, czego jeszcze nie przeczuwamy, jest zdumiewającą historią Dzieła Stworzenia²¹⁹.

Bardzo istotnym zadaniem teologii chrześcijańskiej jest według Polkinghorne'a czuwanie nad tym, by Bóg był zawsze przedstawiany w sposób właściwy, w zgodności z Biblią i Tradycją Kościoła, by Jego wielkość – jako Stwórcy i jako Zbawcy – nie była pomniejszana poprzez błędne opisy odpowiadające bardziej wyobrażeniom demiurga niż Jedyne Boga. Demiurga możemy określić jako jedną z wielu działających w świecie przyczyn, jeden z czynników wpływających na bieg świata – nawet jeśli moc tej przyczyny przewyższa moce wszystkich innych przyczyn sprawczych. Bóg nie jest rzemieślnikiem odtwarzającym wcześniej istniejący plan świata, Bóg jest autorem planu świata – jest wszystkim na wszystkich etapach powstawania i funkcjonowania świata. Jednym z błędnych obrazów Boga jest postać demiurga, posługującego się materiałem jaki ma do swojej dyspozycji, materiałem, który jedynie przetwarza, lecz nad którym nie ma władzy panowania.

Teologowie chrześcijańscy muszą bardzo uważać na głoszone obecnie teorie, gdyż przedstawiony wyżej obraz Boga – nie będącego Stwórcą, lecz odtwórcą i rzemieślnikiem, kimś od „specjalnych poruczeń” – okazuje się być zaskakująco popularny we współczesnych opracowaniach dotyczących sposobu powstania i rozwoju świata. Przykładem może być nadprzyrodzony Bóg Daviesa, który jest „boskim magikiem” działającym wbrew prawu naturalnemu. Nie ma on oczywiście nic wspólnego z Bogiem głoszonym przez chrześcijaństwo, z Bogiem, który jest twórcą praw natury. Inna również myląca propozycja Daviesa to „Bóg naturalny”, który posługując się prawami natury, utworzył materię z preegzystującej energii i uporządkował ją w taki sposób, by umożliwić powstanie i rozwój życia²²⁰. Taki Bóg, to tak naprawdę również demiurg, niezdolny do aktu stworzenia świata, o którym mówi doktryna chrześcijańska. Polkinghorne twierdzi, że tego typu poglądy to forma nieprzekonującego protestu ludzi, którzy nie godzą się z tym, że Bóg jest naprawdę Bogiem. Przyczyną takiej postawy może być to, że tak naprawdę naukowcy ci przyjmują postawę z gruntu nienaukową, nie uwzględniając w swoich przemyśleniach doświadczeń religijnych. Polkinghorne wielokrotnie w swoich dziełach zwraca uwagę na to, że dla człowieka nauki każde

²¹⁹ Por. J. C. Polkinghorne, *Nauka i stworzenie...*, op. cit., s. 107.

²²⁰ Swoje poglądy teologiczne przedstawia Paul Davies między innymi w następujących książkach: *Bóg i nowa fizyka...*, op. cit.; *Co pożera Wszechświat. I inne zagadki kosmosu*, Kraków 2022; *Ostatnie trzy minuty. O ostatecznym losie Wszechświata*, Kraków 2016.

doświadczenie jest cenne i niezbywalne – także doświadczenie pozostające poza obszarem nauk przyrodniczych, a więc także doświadczenie duchowe. Inne popularne formy wiary w demiurga to wyobrażanie sobie Boga jako autora rozmaitych bezprzyczynowych zdarzeń, między innymi sprawcę tak zwanych „szczęśliwych zbiegów okoliczności”²²¹.

Polkinghorne przypomina, że zgodnie z popularnym niegdyś poglądem, proces formowania się Wszechświata jest dziełem jakiegoś inteligentnego bytu – Projektanta. Taki Projektant, będący organizatorem kosmicznego ładu, może oczywiście budzić podziw i intelektualny respekt. Nie jest to jednak Bóg osobowy, który się o nas troszczy, który sprawuje opatrnościowe rządy nad światem, do którego kierujemy naszą ufnością modlitwą, którego darzymy miłością. Również Bóg, o którym często wspomina wielki fizyk Einstein, nie jest Bogiem, którego ukazuje Objawienie, nie jest to Bóg Abrahama, Izaaka i Jakuba²²². Błędem jest również traktowanie Boga jako „boskiego zegarmistrza”, który kiedyś stworzył świat, ale od czasu do czasu musi wkraczać do akcji, by korygować ustawienia swego „kosmicznego zegara”.

Intuicja teologiczna podpowiada, że relacja Boga do świata nie może być doraźna, musi odznaczać się stałością i ciągłością. Przejawem tej stałości i wierności Boga jest między innymi stałość praw natury. To jednak nie wszystko. Chrześcijańskie pojęcie Boga domaga się uwzględnienia różnorodności możliwych działań, związanych z różnymi poziomami relacji między Bogiem a światem. Szczególne relacje wiążą Boga z poszczególnymi ludźmi. Gdyby Bóg nie reagował na potrzeby konkretnych osób, wówczas „określanie tego, co się dzieje między Bogiem a człowiekiem mianem osobistej relacji byłoby nieporozumieniem”²²³. Teologia chrześcijańska winna rzetelnie analizować rozmaite pojawiające się współcześnie opisy Boga. Powinna czuwać nad tym, by nie zagubić prawdy (może trudnej, ale fundamentalnej) mówiącej o tym, że Bóg jest

²²¹ Por. J. C. Polkinghorne, *Nauka i stworzenie...*, op. cit., s. 107-109; por. P. Davies, *Bóg i nowa fizyka...*, op. cit., s. 260-261.

²²² „Nie potrafię wyobrazić sobie osobowego Boga, wywierającego wpływ na uczynki ludzi. [...] Moja religijność polega na pokornym uwielbieniu nieskończenie doskonałego bytu duchowego, który przejawia się w tej drobnej cząstce rzeczywistości, jaką [...] jesteśmy zdolni ogarnąć naszym rozumem. To głęboko emocjonalne przekonanie o obecności nadrzędnej racjonalnej siły, której przejawów doświadczamy w niezrozumiałym świecie, stanowi sedno mojej idei Boga” (*Einstein w cytatach*, red. E. Skuza, Warszawa 2014, s. 312).

²²³ J. C. Polkinghorne, *Nauka i Opatrzność...*, op. cit., s. 26 (por. D. Brown, *The Divine Trinity*, London 1985, s. 16).

Bytem samym w sobie, jest Możliwością Bycia, wyprzedzającą wszelką określoność bytów²²⁴.

Akt Stworzenia świata jest fascynującą tajemnicą i rodzi wiele pytań. Celem teologii jest poszukiwanie wiarygodnych odpowiedzi na nurtujące ludzi nauki dylematy. Jeden z dylematów dotyczy tego, czy i jak akt stworzenia wpłynął na samego Boga? Polkinghorne w swoich związanych z tym zagadnieniem refleksjach podąża za myślą Moltmanna, który pisał, że „dopiero cofnięcie się Boga w siebie stwarza owemu *nihil* miejsce, w którym Bóg może przejawić swoją moc stwórczą. [...] Czy zatem Bóg nie stworzył świata ‘w sobie’, dając mu czas w swojej wieczności, skończoność w swojej nieskończoności, przestrzeń w swojej wszechobecności i wolność w swej bezinteresownej miłości?”²²⁵ Interpretacja ta daleka jest od panenteizmu, gdyż wyraźnie zakłada „cofnięcie się” Boga, by uczynić miejsce dla świata. To cofnięcie wiąże się z darem wolności, z pewnym uniezależnieniem stworzenia. Polkinghorne sądzi, że stwórczej miłości Boga towarzyszy boska kenoza, samoogłocenie, samoograniczenie. Inny z teologów William Hubert Vanstone podkreśla, iż w Dziele Stworzenia zawarte jest też ryzyko bólu i porażki, które to ryzyko Bóg podjął. „Działanie Boga w człowieku musi być niepewne i narażone na niepowodzenie. [...] Jeśli stworzenie jest dziełem miłości, to jego kształt nie może być określony z góry przez Stwórcę, nie może On też założyć z góry jego triumfu; jest ono realizacją wizji, a wizja ta odsłania się dopiero, w miarę jak się urzeczywistnia”²²⁶.

Oryginalną koncepcję teologii przedstawił angielski filozof, matematyk i fizyk teoretyczny Alfred North Whitehead. Ukazuje on Boga jako Boga procesu. Zgodnie z tym ujęciem Bóg osiąga zamierzony przez siebie cel na drodze ewolucji wszechświata, który sam stworzył i nieustannie podtrzymuje w istnieniu. Istotą tej koncepcji jest stopniowe osiągnięcie celu. Stąd inna nazwa tej teologii to teleologia (od greckiego słowa *telos* – cel)²²⁷. Jak pisze Pannenberg: „Według Biblii o istocie rzeczy zdecyduje dopiero przyszłość. To czym obecnie są otaczające nas rzeczy, określone jest przez to, czym będą.

²²⁴ Por. J. C. Polkinghorne, *Nauka i stworzenie...*, op. cit., s. 111 (por. J. Macquarrie, *Principles of Christian Theology*, London 1977, s. 211).

²²⁵ J. C. Polkinghorne, *Nauka i stworzenie...*, op. cit., s. 117 (por. J. Moltmann, *The Trinity and the Kingdom of God*, London 1981, s. 109).

²²⁶ J. C. Polkinghorne, *Nauka i stworzenie...*, op. cit., s. 118 (por. W. H. Vanstone, *Love's Endeavour, Love's Expense*, London 1977, s. 59).

²²⁷ Por. A. N. Whitehead, *Religia w tworzeniu...*, op. cit., s. 126; por. M. Heller, *Logos wszechświata. Zarys filozofii przyrody*, Kraków 2013, s. 159-177.

Stworzenie dokonuje się zatem od końca, wychodząc od ostatecznej przyszłości”²²⁸. Szerzej na temat filozofii procesu w kontekście teologii pisze polski filozof Piotr Gutowski²²⁹.

Jednym z zagadnień interesujących Polkinghorne’a, a także wielu teologów i przyrodników, jest przewidywany koniec wszechświata. Zgodnie z prognozami kosmologów Wszechświat czeka w dalekiej przyszłości albo śmierć cieplna albo Wielkie Zgniecenie (jako przeciwieństwo Wielkiego Wybuchu). Tak czy inaczej nasz fizyczny świat czeka zgubny koniec. Jak pogodzić się z tak tragiczną prognozą? Osobiście sądzę, że analogia nasuwa się sama. Chrześcijańskiej nadziei nie neguje przecież niewątpliwy fakt śmierci każdego z nas, ponieważ wierzymy w Zmartwychwstanie. Wierzymy w zwycięstwo nad śmiercią i w to, że kiedyś zostaniemy przez naszego Stwórcę odtworzeni w niewyobrażalnym dla nas nowym środowisku, które nazywamy Niebem. Polkinghorne jest przekonany o tym, że zgodnie z Biblią ten boski zamiar odnosi się nie tylko do ludzkości, lecz do całego wszechświata. Powołanie do istnienia świata fizycznego nie wydaje się być tylko czasowym epizodem. Nie tylko ludzie, ale i materia tego świata ma swoją przyszłość i swoje własne przeznaczenie: „Oczekujemy jednak, według obietnicy, nowego nieba i nowej ziemi, w których będzie mieszkała sprawiedliwość” (2P 3,13). Zgodnie z myślą świętego Pawła wszelkie stworzenie „zostanie uwolnione z niewoli zepsucia, by uczestniczyć w wolności i chwale dzieci Bożych” (1Kor 15,19). Święty Paweł podkreśla też, że zamiarem Boga jest to, aby w Nim zamieszkała cała Pełnia, i aby przez Niego znów pojednać wszystko z sobą (por. Kol 1,19-20).

Wiele uwagi poświęcił brytyjski fizyk i teolog, zdobywca nagrody Templetona²³⁰, sposobom działania Boga w świecie. Zdajemy sobie sprawę z tego, że Bóg działa w sposób nieskończenie przekraczający nasze ludzkie możliwości. Ponieważ jednak nie jesteśmy w stanie pojąć Bożego działania inaczej niż na podobieństwo naszych czynów,

²²⁸ J. C. Polkinghorne, *Nauka i stworzenie...*, op. cit., s. 121 (W. Pannenberg, *Jesus God – God and Man*, London 1968, s. 169).

²²⁹ We współczesnej literaturze filozoficznej rozumie się filozofię procesu jako naukę uznającą zmienność, stawanie się, kreatywność i czas za fundamentalne „wymiary” rzeczywistości. Filozofię procesu przeciwstawia się filozofii bytu, w której akcent pada na trwałość i niezmienność podstawowych składników rzeczywistości (por. P. Gutowski, *Filozofia Procesu i jej Metafilozofia. Studium Metafizyki Ch. Hartshorne’a*, Lublin 1995, s. 21-24).

²³⁰ Nagroda Templetona, to nagroda brytyjskiej Fundacji Johna Templetona, amerykańskiego finansisty, przyznawana od 1972 roku osobom, które w swojej działalności szczególnie przyczyniły się do rozumienia idei Boga i duchowości współczesnej cywilizacji. W roku 2008 po raz pierwszy nagrodą tą został uhonorowany Polak – Michał Heller.

dlatego „każdy teolog musi znaleźć własną ścieżkę pomiędzy antropomorfizmem a niepojętością”²³¹. Istotną cechą współdziałania Boga ze światem jest Jego przyzwolenie na wolne działanie obecnych w nim podmiotów. Zgoda na nieskrępowane przymusem działanie bytów stworzonych jest konieczna, aby dar Bożej miłości był jednocześnie darem wolności. Ten dar wolności – jak wielokrotnie podkreślał Polkinghorne – udzielony został całemu stworzonemu przez Boga światu, który w procesie ewolucji realizuje ukryte w sobie możliwości. Chociaż działanie Boga w świecie nie jest czymś co da się udowodnić, to jednak usiłujemy to działanie zauważać, korzystając też z teologicznej intuicji. Jak słusznie zauważa Polkinghorne, gdyby żadne konkretne Boże działanie nie było możliwe do zauważenia, to Bóg, który zgodnie z naszą wiarą jest Sprawcą wszystkiego, wydać by się mógł kimś nie sprawiającym niczego²³².

Egzystencjalnie niezwykle ważnym zagadnieniem stojącym przed teologią chrześcijańską jest – zgodnie z myślą Polkinghorne’a – precyzowanie prawdy dotyczącej Bożej Opatrzności. Dla chrześcijanina oczywistym jest, że działanie Boga w świecie nie ogranicza się do podtrzymywania tego świata w istnieniu. Rola Opatrzności nie sprowadza się do tego, że „słońce Jego wstaje nad złymi i nad dobrymi, i On zsyła deszcz na sprawiedliwych i niesprawiedliwych” (Mt 5,45). Jest to oczywiście prawdą, lecz nie całą prawdą, gdyż nie mówi o ojcowskiej trosce, jaką Bóg otacza każdego człowieka i zaspokaja jego indywidualne potrzeby. Bez Opatrzności, w szczególny sposób czuwającej nad poszczególnymi bytami, idea Boga osobowego wchodzącego z ludźmi w relacje bliskości i miłości stałaby się pusta. Przedmiotem rozważań teologicznych jest Bóg, który wyprowadził lud Izraela z niewoli egipskiej; Bóg, do którego Kościół pierwotny modlił się słowami: „daj sługom Twoim głosić słowo Twoje z całą odwagą, gdy Ty wyciągać będziesz swą rękę, aby uzdrawiać i dokonywać znaków i cudów przez imię świętego Sługi Twego, Jezusa” (Dz 4,29-30). Polkinghorne zwraca uwagę na to, że „zbyt łatwe powoływanie się na szczególne zrządzenia Opatrzności może doprowadzić do banalizacji działania Boga w świecie, jednakże negacja istnienia jakichkolwiek tego rodzaju wydarzeń sprowadza Boga do roli bezsilnego widza”²³³.

Teologia dąży do wypracowania stanowiska, które podkreślając rolę Bożej troski o każde stworzenie, jednocześnie nie przeczy istnieniu zła, podkreśla rolę modlitwy

²³¹ J. C. Polkinghorne, *Nauka i Opatrzność...*, op. cit., s. 35 (por. A. Farrer, *Faith and Speculation*, London 1967, s. 140).

²³² Por. J. C. Polkinghorne, *Nauka i Opatrzność...*, op. cit., s. 43.

²³³ J. C. Polkinghorne, *Nauka i Opatrzność...*, op. cit., s. 86-87.

ślągalnej, dopuszcza ingerencję siły nadprzyrodzonej w porządek natury, akcentuje wiarę w dokonywane przez Boga cuda²³⁴.

Głęboka intuicja ludzkiego serca podpowiada, że istnieje prawdziwa i sięgająca wieczności nadzieja. Dotyczy ona nie tylko nas samych ale i całego świata. Zadaniem teologii chrześcijańskiej jest kierowanie naszej myśli zarówno ku tej osobistej jak i ku kosmicznej nadziei. Zdaniem Polkinghorne'a zbyt antropocentrycznym byłoby przekonanie, że ogromny Wszechświat interesuje Boga jedynie jako tło ludzkiej historii. Wyobrażenie sobie tego jak będzie wyglądał akt kosmicznego zbawienia przekracza oczywiście możliwości naszego umysłu i naszej wyobraźni, ale „jeśli istnieje prawdziwa nadzieja, to w Bogu, a nie w fizyce”²³⁵. Celem teologii jest budowanie – opartej na przekonaniu o Bożej wszechmocy i miłosierdziu – chrześcijańskiej nadziei, która mówi, że „w Bogu zachowane zostanie wszystko, co jest dobre w swej indywidualności i konkretności. Mówi, że czeka nas przyszłość nigdy nie kończącego się eksplorowania bogactwa nadprzyrodzonej rzeczywistości”²³⁶.

Zdaniem Polkinghorne'a jednym z zadań teologii jest właściwe odczytanie przesłania Biblii. Objawienie nie jest przekazem zbioru twierdzeń, lecz spotkaniem z osobą, stąd Biblia nie jest poświadczonym przez Boga podręcznikiem historii wiary, ale pełni pierwszoplanową rolę świadectwa. Jest ona najwcześniejszym i najbardziej przekonującym dokumentem, mówiącym o tym, że Chrystus żył, umarł i zmartwychwstał. Biblia w swej istocie nie jest po to, aby ją czytać w sposób obiektywny, bez zaangażowania. Biblia służy bowiem osobowemu spotkaniu, dlatego też – jak przypomina Polkinghorne – czytanie Bożego Słowa domaga się odpowiedzi²³⁷.

Chrześcijańskie ujęcie Boga prowadzi do nieuniknionego dialektycznego napięcia. Bóg jawi się nam jako podstawa wszelkiego bytu, immanentna wobec świata, dostępna doświadczeniom mistycznym, a jednocześnie jako transcendentny Pan wszelkiego stworzenia. Bóg obejmuje swą pieczę cały Wszechświat, a jednocześnie czuwa nad każdym stworzeniem, jest ponadczasowym Bogiem filozofów, a zarazem jest uwikłany w historię swojego ludu. Zadaniem teologii jest kształtowanie takiego pojęcia Boga, które byłoby wystarczająco pojemne, by mogło pomieścić w sobie te pozorne

²³⁴ Por. J. C. Polkinghorne, *Nauka i Opatrzność...*, op. cit., s. 90 (por. S. C. Lewis, *Miracles*, London 1947, s. 15).

²³⁵ J. C. Polkinghorne, *Rozum i rzeczywistość...*, op. cit., s. 112-113.

²³⁶ J. C. Polkinghorne, *Rozum i rzeczywistość...*, op. cit., s. 113.

²³⁷ Por. J. C. Polkinghorne, *Rozum i rzeczywistość...*, op. cit., s. 91; por. A. McGrath, *Patrząc szerzej...*, op. cit., s. 111.

sprzeczności (paradoksy), znajdujące przecież potwierdzenie zarówno w duchowym doświadczeniu, jak i w religijnej refleksji. Polkinghorne jest zdania, że poszukiwanie prawdziwej wiedzy o Bogu nie jest możliwe poprzez zastosowanie jakiejś prostej i dającej się określić techniki. Dążenie do umotywowanej wiary dokonuje się poprzez rozumienie, które ma swoje źródło w interpretowanym doświadczeniu²³⁸.

Według Polkinghorne'a intuicja zawsze skłaniała człowieka do poszukiwania spójnego poglądu na rzeczywistość Boga i świata. Teologia ku takiemu właśnie pogładowi prowadzi. Jej celem jest wskazywanie na Stwórcę jako na fundament, a zarazem uzasadnienie sensu wszystkiego, co nas otacza. Siłą teizmu jest jego zdolność do syntezy, do tłumaczenia w sposób spójny różnorodnych aspektów naszego postrzegania świata. Spektrum zaangażowań teologicznych jest bardzo szerokie i rozciąga się od racjonalnej wiedzy naukowej, poprzez osobiste doświadczenia, aż po wysiłek wolitywnego zdążania ku Temu, który stanowi podstawę i rację wszelkiego istnienia. Do najważniejszych duchowych doświadczeń człowieka należy poczucie odnalezienia podstawy własnego bytu, fundamentu gwarantującego sens życia i nadzieję na ostateczne spotkanie z dobrem. Teologia ma szansę być drogą, stanowiącą część rozumnego wysiłku zmierzającego ku temu, by pojąć prawdę nie tylko o świecie zewnętrznym, ale i o swojej własnej egzystencji²³⁹.

Celem chrześcijańskiej teologii jest poszukiwanie najbardziej spójnego wyjaśnienia natury Boga i Jego poczynań wobec ludzkości, przy zachowaniu postawy szacunku dla wiedzy zgromadzonej w Piśmie Świętym i Tradycji oraz wobec różnorodnych ludzkich badań Wszechświata. Teologia dąży też do rozumowego ujęcia oraz uporządkowania doświadczeń religijnych, bada rzeczywistość duchową i poszukuje coraz bliższego prawdziwej jej rozumienia²⁴⁰. „Teologia czyni możliwym nowy sposób patrzenia na rzeczywistość, pozwalając nam ujrzeć świat, którego nie da się poznać, doświadczyć i dotknąć za pośrednictwem samej ludzkiej mądrości i siły”²⁴¹. Do powyższej myśli nawiązywało wielu chrześcijańskich autorów. Zdaniem McGratha w szczególny sposób wyróżnił się na polu literackim George Herbert, angielski poeta

²³⁸ Por. J. C. Polkinghorne, *Science and Theology...*, op. cit., s. 20.

²³⁹ Polkinghorne przestrzega zarówno przyrodników jak i teologów przed pasją zdobywania wiedzy bezosobowej, „obiektywnej”, prowadzącej do kształtowania pięknego może obrazu świata, w którym jednak brakuje nas samych (por. M. Polanyi, *Personal Knowledge...*, op. cit., s. 142).

²⁴⁰ Por. J. C. Polkinghorne, *Jeden świat...*, op. cit., s. 65, 87.

²⁴¹ A. McGrath, *Patrząc szerzej...*, op. cit., s. 150-151.

końca XVI wieku, którego wiersze zaliczane są do nurtu poezji religijnej – metafizycznej²⁴².

Teologia sięga pytań najistotniejszych z punktu widzenia ludzkiej egzystencji i ludzkiego losu. Są to pytania o harmonię i piękno otaczającego człowieka świata, pytania o doświadczane w ludzkim życiu dobro i zło, pytania o cierpienie zarówno fizyczne, jak i moralne, pytanie o śmierć i los człowieka po śmierci (eschatologia), pytanie o Zbawienie. Rodzą się pytania o ludzką wiarę, nadzieję i miłość, pytania o Kościół jako wspólnotę wiary i o Sakramenty Kościoła, a także pytania o działanie Boga w świecie, o Opatrzność, o cuda. Teologów nurtują też pytania o przyszłość naszej Ziemi i o przyszłość całego Wszechświata. Wielu przyrodników oraz teologów zainteresowanych jest również pytaniem o dalszą drogę teologii naturalnej, opartej na poszukiwaniu Boga objawiającego się w dziele stworzenia²⁴³.

W podsumowaniu warto podkreślić następujące zagadnienia:

1. Na cel teologii wskazuje już sama definicja tej dyscypliny wiedzy pochodząca od Anzelma z Canterbury: *Fides quaerens intellectum*. Fundamentalnym celem teologii jest zdaniem Polkinghorne’a troska o to, by wiara nie opierała się jedynie na tradycji, ale by była wiarą świadomie przyjętą, stale pogłębianą, umacnianą i wytrwale głoszoną. Wiąże się z tym konieczność nieustannego poszukiwania i odkrywania prawdy o Bogu, który jest wolny we wszystkich decyzjach swojej woli, którym nie można manipulować, któremu nie sprzeciwia się żaden „anty-Bóg”.
2. Rozważając przymioty Boże, które znajdują swoje odbicie w stworzonym świecie, należy uwzględnić zarówno perspektywę antropologiczną, jak i kosmologiczną. W rozumieniu Polkinghorne’a konieczne jest konfrontowanie wiedzy teologicznej z wiedzą osiąganą dzięki innym naukom, między innymi dzięki naukom przyrodniczym, które nazywa dyscyplinami siostrzanymi względem teologii. Polkinghorne twierdzi, że mają te nauki wiele ze sobą wspólnego, zarówno gdy chodzi o cel (zbliżanie się do pełnej prawdy o świecie i o Bogu), jak i o stosowane metody (metoda obserwatora oddolnego, zgodnie z którą pierwszym krokiem do poznania prawdy jest doświadczenie).

²⁴² „Naucz mnie, Królu, Panie, widzieć Cię w każdej rzeczy”, „Kto szkło do ręki bierze, zatrzyma na nim oko, lub, jeśli chce, przez szkło dostrzeże Nieba jasność wysoką” (G. Herbert, *Eliksir*, tł. S. Barańczak, „Topos” 2002, nr 3 (64), s. 140).

²⁴³ Por. J. C. Polkinghorne, *Jeden świat...*, op. cit., s. 120-121.

3. Kolejnym celem teologii jest pomoc w możliwie najpełniejszym zrozumieniu (w świetle oczyszczonej, umocnionej i żywej wiary) powołania człowieka. Inaczej sprecyzowanym zadaniem teologii jest pomoc Kościołowi, w realizowaniu odwiecznego planu Boga, który chce abyśmy wszyscy zostali zbawieni. W trudnych czasach osłabienia wiary i odchodzenia od Kościoła priorytetowym celem teologii jest troska i konkretny wysiłek ukierunkowany na to, by człowiek mógł i chciał poznawać Bożą prawdę, by przy tej prawdzie wiernie stał, oraz by umiał głosić ją innym. Dzieło głoszenia i dawania świadectwa związane jest z koniecznością posługiwania się odpowiednim językiem, adekwatnym do współczesnego sposobu wyrażania myśli. Zdaniem Polkinghorne'a drogą poznawania Boga jest przyjmowanie (zwłaszcza dzięki pośrednictwu Biblii i Tradycji Kościoła) Bożego Objawienia, a także otwarcie się na doświadczenia życia duchowego.
4. Aby teologia zmierzała do jak najszerzej rozumianego swojego celu, winna obejmować wiele różnych obszarów, takich jak m.in. chrystologia, soteriologia, egzegeza biblijna. Celem rozważań teologicznych jest między innymi pogłębienie świadomości, że pierwszą przyczynę istnienia świata należy rozumieć (zgodnie z myślą naukową Polkinghorne'a) nie w sensie historycznym, lecz ontologicznym. Tylko Ten, który jest źródłem i fundamentem wszystkiego, może łączyć ze sobą istniejące obok siebie różne aspekty rzeczywistości, które bez Niego wydawałyby się niezależne od siebie, ze sobą nie-powiązane, a często pozbawione głębszego sensu istnienia.
5. Celem teologii jest też czuwanie nad tym, by w nauczaniu i w powszechnym rozumieniu Bóg był zawsze przedstawiany w zgodności z Biblią oraz z Tradycją Kościoła. Polkinghorne przestrzega, by wielkość Boga nie była pomniejszana poprzez błędne opisy, odpowiadające raczej panenteizmowi, deizmowi lub działaniom demiurga. Zadaniem myśli teologicznej jest podążanie za intuicją teologiczną, zgodnie z którą relacja Boga do świata nie może być tymczasowa. Bóg jest wierny, a Jego działanie nie może być doraźne. Musi odznaczać się stałością.
6. Polkinghorne wyjaśnia, że teologia dąży do wypracowania stanowiska, które przypominając rolę Bożej troski o każde stworzenie, nie przeczy jednak istnieniu zła, podkreśla wartość modlitwy błagalnej, dopuszcza ingerencję w porządek natury sił nadprzyrodzonych, akcentuje moc wiary w dokonywane przez Boga cuda.
7. Polkinghorne przypomina, że jednym z zadań teologii jest troska o właściwe odczytywanie i docenianie przesłania Biblii, która jest najwcześniejszym świadectwem

mówiącym o życiu, śmierci i zmartwychwstaniu Jezusa Chrystusa. Biblia służy nie tyle informacji, ile osobowemu spotkaniu. Jest Słowem, które domaga się odpowiedzi.

8. Celem teologii jest czuwanie nad takim kształtowaniem pojęcia Boga, które byłoby na tyle pojemne, by mogło pomieścić w sobie pozorne sprzeczności – paradoksy (wzgardzony – okryty chwałą, śmiertelny – król nad wiekami). Celem omawianej nauki jest w rozumieniu Polkinghorne’a poszukiwanie najbardziej spójnego wyjaśnienia natury Boga i Jego poczynań wobec ludzkości, przy zachowaniu szacunku dla Pisma Świętego, Tradycji oraz wszelkich naukowych badań Wszechświata.

2.3. Metody nauk teologicznych

Wybór metody teologicznej zależy w dużej mierze od zasadniczego podejścia do teologii. Powtórzmy, że Polkinghorne, powołując się na Lindbecka²⁴⁴, wskazuje na trzy podstawowe opcje. Podejście kognitywne akcentuje przekaz wiedzy. Podejście doświadczalno-ekspresyjne kładzie nacisk na wewnętrzne przeżycie i jego przekaz. Podejście trzecie, nazwane kulturowo-językowym, odzwierciedla fakt, że – z racji głęboko osobistego charakteru myśli teologicznej – jej formy wyrazu będą zawsze bardziej uwarunkowane kulturowo, niż ma to miejsce w przypadku innych nauk. Polkinghorne jest zdania, że możliwe jest również stanowisko pośrednie. Teologia może być jednocześnie kognitywną i kulturową – co jest typowe dla realizmu krytycznego²⁴⁵.

Nie licząc na osiągnięcie pełnej prawdy (o Bogu i o świecie), szukamy takich metod badawczych, które pozwoliłyby dowiedzieć się o naturze Stworzyciela i o naturze stworzenia jak najwięcej. Formułując solidnie umotywowane przekonania, nie zdobywamy wprawdzie pewności, mamy jednak podstawy by sądzić, że uzyskana przez nas wiedza w sposób rzetelny ujmuje badaną rzeczywistość. Polkinghorne twierdzi, że najważniejszą zasadą, która powinna nam towarzyszyć na drodze zmierzania ku prawdzie, zarówno w przestrzeni nauk przyrodniczych jak i teologicznych, jest zasada

²⁴⁴ Por. J. C. Polkinghorne, *Rozum i rzeczywistość...*, op. cit., s. 26 (por. G. A. Lindbeck, *The Nature of Doctrine...*, op. cit., s. 218).

²⁴⁵ Por. J. C. Polkinghorne, *Rozum i rzeczywistość...*, op. cit., s. 28.

realizmu krytycznego²⁴⁶. Cecha realizmu wiąże się z tym, że badania nie ograniczają się do pracy ludzkiego umysłu (do wymyślania czegoś), ale mają charakter procesu empirycznie odkrywczego²⁴⁷. Natomiast cecha krytycyzmu sprowadza się do tego, że w teologii – podobnie jak w naukach przyrodniczych – mamy do czynienia z procedurami złożonymi, subtelnie łączącymi doświadczenie i jego interpretację²⁴⁸. Polkinghorne wyraża pogląd, że realizm można uznać w pewnym sensie za tezę empiryczną. Nie opiera się on bowiem jedynie na logicznej analizie. Wiele zagadnień wymaga tego, by szukać – potwierdzających pierwsze intuicyjne sugestie – doświadczalnych uzasadnień²⁴⁹.

Swój oryginalny styl myślenia teologicznego nazwał Polkinghorne „oddolnym” („bottom up”), ponieważ pierwszym etapem procesu konstruowania nowej teorii jest zawsze doświadczenie, a dopiero kolejnym etapem jest interpretacja tego doświadczenia, mająca charakter rozumowania, analogicznego do spekulacji filozoficznej w naukach przyrodniczych²⁵⁰. Na wewnętrzne duchowe doświadczenie nie łatwo uzyskujemy powszechną zgodę. Często bowiem to, czego doświadczamy, wynika z naszych ukrytych predyspozycji (możliwości i ograniczeń), i dlatego jest rzeczywistością głębszą niż jesteśmy to w stanie wyrazić słowami. Polkinghorne powołuje się tu na pojęcia, które wprowadził do filozofii Polanyi²⁵¹.

Doświadczenie religijne ludzkości przyjmuje wiele form. Jedną z nich jest świadomość *sacrum*, świadomość *mysterium tremendum et fascinans*, poczucie sensu życia i przeświadczenie o celu, ku któremu wszystko zmierza. Jednym z najmocniejszych doświadczeń jest przeżycie mistyczne – świadomość jedności człowieka z podstawą

²⁴⁶ Fakt, że zasada krytycznego realizmu może być stosowana zarówno w obszarze nauk przyrodniczych, jak i w obszarze teologii, wskazuje na to, że istnieje bliskie pokrewieństwo między wspomnianymi obszarami wiedzy. Według Polkinghorne'a pokrewieństwo to wynika stąd, że zarówno zagadnienia przyrodnicze jak i zagadnienia teologiczne odnoszą się do jednego, tego samego, rzeczywistego świata (por. J. C. Polkinghorne, *Jeden świat...*, op. cit., s. 8).

²⁴⁷ We współczesnej fizyce teoretycznej stosowane są metody, w których sięga się jednocześnie zarówno do teorii jak i do eksperymentu. Metody te nazywamy pół-empirycznymi.

²⁴⁸ Por. J. C. Polkinghorne, T. J. Oord (red.), *The Polkinghorne Reader...*, op. cit., s. 21-22.

²⁴⁹ J. C. Polkinghorne, *Rozum i rzeczywistość...*, op. cit., s. 18 (por. J. Leplin (red.), *Scientific Realism*, California 1984, s. 30).

²⁵⁰ Przykład drogi prowadzącej od doświadczenia do rozumowej refleksji podaje Święty Ignacy z Loyoli w swoich ćwiczeniach duchowych. Twierdzi on, że pocieszenie bez jakiegokolwiek poprzedzającej przyczyny to bezdyskusyjny znak działania Bożej łaski (por. W. R. Stoeger, *O Bożym działaniu w świecie w perspektywie naukowego poznania rzeczywistości*, w: M. Heller, T. Sierotowicz (red.), *Bóg – Wszechświat – Człowiek*, Tarnów 2006, s. 292).

²⁵¹ Michael Polanyi kwestionował utożsamianie całości wiedzy z wiedzą zwerbalizowaną, jego zdaniem istnieje również wiedza niejawną – ukryta. Por. J. C. Polkinghorne, *Rozum i rzeczywistość...*, op. cit., s. 16 (por. M. Polanyi, *Personal Knowledge...*, op. cit., s. 278-294).

wszelkiego bytu²⁵². Zaskakujące i fascynujące jest to, że analogiczne co do swej istotnej treści doświadczenia mistyczne są obecne we wszystkich religiach świata²⁵³. Polkinghorne jest przekonany, że bardzo wielu ludzi doznaje przeżyć duchowych o wyraźnie religijnym charakterze²⁵⁴. Oprócz osobistych (indywidualnych) doświadczeń religijnych istnieje też pewna ważna sfera, którą nazywamy „doświadczeniem religijnym ludzkości” lub zmysłem religijnym ludu Bożego. Często właśnie na gruncie *sensus fidelium* – zmysłu wiary ogółu wierzących – powstają dzieła teologiczne, a nawet precyzowane są nowe dogmaty (np. dogmat maryjny o niepokalanym poczęciu Najświętszej Maryi Panny i dogmat o wniebowzięciu Maryi). Metody teologiczne (zwłaszcza cechujące wiek XIX – przeciwstawiający się suchej racjonalizacji wieku XVIII) chętnie odwołują się do tego typu doświadczeń, dążąc do zgłębienia ich natury i zrozumienia tego, co mówią nam one o nas samych i o świecie, w którym żyjemy²⁵⁵.

Ze względu na otwarty charakter doświadczenia religijnego, twierdzeń teologicznych nie można poddać ani typowej (stosowanej w metodach przyrodniczych) weryfikacji, ani też nie można ich poddać falsyfikacji. Nie istnieje bowiem możliwość ścisłego przewidywania skutków przyjęcia teologicznych założeń. Niektórzy twierdzą, że zadaniem twierdzeń teologicznych jest kierowanie uwagi ku istotnym znaczeniom kryjącym się za doświadczalnymi faktami. To, że teologia nie jest *stricte* dziedziną eksperymentalną, wcale nie oznacza jej braku zdolności rozróżniania tego co rozumne od tego co nierozumne, tego co poprawne od tego co błędne. Polkinghorne bardzo krytycznie ocenia uczonych i filozofów, którzy nie traktują z całą powagą – opartych na duchowych doświadczeniach – dróg dochodzenia do Bożej prawdy²⁵⁶. Na negatywną notę zasługuje

²⁵² W mistyce chrześcijańskiej, zwłaszcza w mistyce św. Pawła, mamy do czynienia z faktem (hyperfizycznym – duchowym) przeistoczenia się starego człowieka w nowego, dzięki zjednoczeniu i utożsamieniu się z Chrystusem: „Żyję już nie ja, ale żyje we mnie Chrystus” – Gal 2,30 (por. J. Braun, *Wiara szukająca rozumu...*, op. cit., s. 17).

²⁵³ Zadziwiająca jednomyślność sformułowań mistycznych pozwala na stwierdzenie, że klasycy mistycyzmu „nie mają ani dnia narodzin ani ojczyzny”. Od wieków nauczają o jedności człowieka z Bogiem, a ich mowa poprzedza wszystkie języki i nie starzeje się (por. W. James, *Doświadczenie religijne...*, op. cit., s. 323; por. J. C. Polkinghorne, *Istnienie świata...*, op. cit., s. 43).

²⁵⁴ „Świadek ludzi niemuzykalnych nie daje wystarczających podstaw, by przeczyć istnieniu muzyki, podobnie też wydaje się rzeczą rozsądną, by do opinii tych, którzy twierdzą, że nigdy nie mieli przeżyć religijnych nie przywiązywać tej samej wagi, jaką mają dla nas świadectwa osób (stanowiących w historii ludzkości większość) posiadających tego rodzaju przeżycia” (J. C. Polkinghorne, *Nauka i stworzenie...*, op. cit., s. 164).

²⁵⁵ Por. J. C. Polkinghorne, *Jeden świat...*, op. cit., s. 65-68.

²⁵⁶ „Doświadczenie, w zasadniczym tego słowa znaczeniu, jest wielostronnym produktem złożonych kontaktów między rzeczywistością a istotą zdolną do przeżycia, doznania, rejestrowania tej rzeczywistości, reagowania na nią i wyrażania jej w jakiejś formie” (J. E. Smith, *Doświadczenie i Bóg*, tł. D. Petsch, Warszawa 1971, s. 28).

w oczach naszego fizyka-teologa między innymi znany współczesny fizyk Paul Davies, który, choć chce wypowiadać się na temat Boga, to jednak wyklucza ze swoich rozważań zarówno przeżycia religijne, jak i zagadnienia moralne²⁵⁷.

Naukowcy-przyrodnicy często używają terminu „teologiczne” w sensie negatywnym, mając na uwadze twierdzenia nieuzasadnione, bezpodstawne, nie oparte na żadnej uznanej, naukowej metodzie. W ostatnich latach szeroko rozpowszechnionym stał się pogląd Daviesa: „Człowiek naprawdę wierzący musi pozostać wierny prawdom swej wiary niezależnie od dowodów wymierzonych przeciw jej zasadom”, oraz „Podstawą religii jest dogmat i prawda objawiona, które mają wyrażać prawdę absolutną i niezmienną”²⁵⁸. Polkinghorne uważa, że takie stwierdzenia zawierają niebezpiecznie mylące półprawdy. Bóg Stwórca nie jest kimś oczywistym dla stworzenia, jest zawsze (ze względu na różnicę natur) Bogiem ukrytym (*Deus absconditus*). Nasze doświadczenia religijne muszą więc uwzględniać otwartość na tajemnicę i poszanowanie dla tej tajemnicy. Bardzo istotnym jest też to, że nie da się z góry przewidzieć znaczenia doświadczenia religijnego, ponieważ znaczenie to zawarte jest w samym doświadczeniu. Nie jest również prawdą – jak podkreśla Polkinghorne – że człowiek powinien bezkrytycznie przyjmować zawarte w doświadczeniach duchowych przesłania. Czytając Biblię możemy zauważyć, że w Psalmach – nawiązujących do historii Narodu Izraelskiego – jest wiele kierowanych do Boga skarg i protestów²⁵⁹.

W metodach teologicznych, prócz elementu doświadczenia religijnego, ogromną rolę odgrywa Tradycja jako nieoceniona spuścizna naszych poprzedników w wierze. Polkinghorne zauważa, że „im większą rolę w danej dziedzinie odgrywa osobisty osąd, tym bardziej niezbędna jest w niej korekta ze strony poglądów przyjętych w przeszłości” oraz „im bardziej osobisty charakter ma przedmiot danej dziedziny, tym większe niebezpieczeństwo, że staniemy się w niej niewolnikami aktualnych mód i uproszczeń”²⁶⁰. Dlatego – jak pisał Whitehead – tak ważne są w naukach teologicznych dogmaty: „Dogmaty religijne stanowią próbę precyzyjnego sformułowania prawd

²⁵⁷ Według Polkinghorne’a, Davies i podobni mu autorzy, przypominają kosmologów, którzy badając Wszechświat biorą pod uwagę jedynie to, co jest widoczne przez teleskop, nie interesując się innymi źródłami wiedzy.

²⁵⁸ P. Davies, *Bóg i nowa fizyka...*, op. cit., s. 16-17, 273; por. J. C. Polkinghorne, T. J. Oord (red.), *The Polkinghorne Reader...*, op. cit., s. 79.

²⁵⁹ Por. J. C. Polkinghorne, *Jeden świat...*, op. cit., s. 61-63; por. J. C. Polkinghorne, T. J. Oord (red.), *The Polkinghorne Reader...*, op. cit., s. 79-80.

²⁶⁰ J. C. Polkinghorne, *Jeden świat...*, op. cit., s. 63.

formułowanych w doświadczeniu religijnym ludzkości”²⁶¹. Polkinghorne doceniając rolę tradycji i rolę dogmatów był jednocześnie zdania, że teologia – podobnie jak inne nauki – winna być otwarta na korekty, wynikające między innymi z akceptacji aktualnych osiągnięć w wielu różnych dziedzinach naukowych²⁶².

Tradycja anglikańska (na którą powołuje się Polkinghorne) uwzględnia w swojej metodzie teologicznej trzy filary: Biblię, Tradycję i Teologię (jako dzieło ludzkiego rozumu). Biblia jest świadectwem dotyczącym ważnych – z punktu widzenia religii – postaci i wydarzeń, oraz głoszonej w minionych wiekach prawdy o Bogu Jedynym²⁶³. Według omawianego autora możemy czytać Pismo Święte na wiele różnych sposobów. Traktując je jako sięgający dalekiej przeszłości dokument, jesteśmy w stanie dokonywać wielu rozumowych analiz i wyprowadzać wnioski odnośnie do życia ludzi w tamtych czasach, odnośnie do barwnie opisanych miejsc i wielu ciekawych wydarzeń, w tym także wydarzenia najbardziej fascynującego – Zmartwychwstania. Możemy także czytać Biblię z wewnętrznym przeświadczeniem, że jest ona dla nas najwyższym autorytetem, któremu chcemy zaufać i któremu chcemy się poddać. Wówczas „tekst biblijny nie pośredniczy w przekazie informacji lub poglądów, ale pośredniczy w spotkaniu”²⁶⁴.

Zaskakującą a jednocześnie bardzo interesującą okazała się obserwacja Polkinghorne’a oparta na jego wieloletnim zaangażowaniu w prace fizyków teoretycznych, a w późniejszym czasie także w prace teologów. Zauważył on mianowicie, że pod względem sposobów myślenia i metod dochodzenia do prawdy szczególnie bliscy fizykom są badacze Nowego Testamentu. I jednych i drugich interesują nie tyle przekazywane im idee, ale nade wszystko dostrzegane i rejestrowane fakty – wszystko to, co domaga się wyjaśnienia i interpretacji²⁶⁵. Myślę, że między innymi właśnie te codzienne, zawodowe, interdyscyplinarne spotkania ugruntowały w świadomości Polkinghorne’a przekonanie o wyjątkowej skuteczności jego ulubionej metody „obserwatora oddolnego”.

²⁶¹ A. N. Whitehead, *Religia w tworzeniu...*, op. cit., s. 62.

²⁶² J. C. Polkinghorne, T. J. Oord (red.), *The Polkinghorne Reader...*, op. cit., s. 81.

²⁶³ Dla chrześcijan wydarzeniem najważniejszym jest życie, śmierć i zmartwychwstanie Jezusa z Nazaretu. Relacje o Jezusie i Jego działalności znajdujemy w Nowym Testamencie. Ponieważ jednak zarówno Jezus jak i większość Jego uczniów pochodziła z narodu Izraelskiego, nie możemy nie sięgać do Starego Testamentu. Chcemy bowiem poznać historię czynów Boga wobec Izraela i poznać też odpowiedź Ludu Wybranego na głos Pana.

²⁶⁴ J. C. Polkinghorne, *Rozum i rzeczywistość...*, op. cit., s. 95 (J. Barton, *People of the Book?*, London 1988, s. 57); por. J. C. Polkinghorne, *Nauka i stworzenie...*, op. cit., s. 174.

²⁶⁵ Por. J. C. Polkinghorne, *Istnienie świata...*, op. cit., s. 6.

Polkinghorne jako przedstawiciel nauk przyrodniczych, a jednocześnie teolog, często porównywał ze sobą te nauki, dostrzegając wiele ciekawych analogii. Zauważył, że w lekturze Pisma Świętego sposób podejścia do danych biblijnych przypomina sposób podejścia do danych doświadczalnych uzyskiwanych w świecie fizyki lub astronomii – nauk bazujących na obserwacjach fizycznych zjawisk i procesów. Podobnie jak astronom, obserwując regularnie pojawiające się światło pulsara, jest w stanie potwierdzić swoją hipotezę odnoszącą się do istnienia gwiazd neutronowych, tak też chrześcijanin – rozpatrując zdarzenia zawarte w Nowym Testamencie – otrzymuje intelektualną inspirację, prowadzącą do głębszego zrozumienia Boga i stworzonego przezeń świata²⁶⁶. „Otwierając się na bogactwo symboliki Pisma Świętego zakładamy owe ‘okulary z tyłu głowy’, które pozwalają patrzeć na świat z chrześcijańskiej perspektywy”²⁶⁷.

Drugim filarem, na którym opiera się metoda teologiczna jest Tradycja, będąca zapisem religijnego doświadczenia, dotyczącego czasów minionych, ale też nieustannie ubogacanego przez doświadczenia czasów współczesnych. Polkinghorne zwraca uwagę na to, że nie pomniejszając roli świadectw założycieli religii, szczególną wagę przywiązujemy do nieustannie trwającej historii związków człowieka z Bogiem. Świadectwa dotyczące przeszłości o tyle tylko będą dla współczesnych ludzi budujące i wiążące, o ile będą w jakiś sposób odwoływać się do doświadczeń aktualnych i wciąż żywych. W teologii chrześcijańskiej bardzo istotne jest dla powstawania Tradycji świadectwo zbiorowe – świadectwo Kościoła jako wspólnoty wierzących, choć nie można też zapominać o doświadczeniach i przeżyciach indywidualnych. Doświadczenie indywidualne – osobiste – ma charakter zbliżony do eksperymentu, kojarzącego się z naukami przyrodniczymi. Choć analogia ta jest utrudniona o tyle, że doświadczeniu religijnemu nie można przypisać precyzji, mniej lub bardziej dokładnego ujęcia. Ze względu na otwarty charakter doświadczenia religijnego, język religii nie może operować ścisłym językiem matematyki. „Jeśli matematyka jest naturalnym językiem nauk fizycznych, to symbol jest naturalnym językiem teologii”²⁶⁸.

Istotna różnica między eksperymentem naukowym a doświadczeniem religijnym wiąże się z faktem, iż eksperyment przyrodniczy wymaga, byśmy przed jego rozpoczęciem potrafili określić, jaki jest sens tego eksperymentu, jakie są nasze

²⁶⁶ Por. J. C. Polkinghorne, *Jeden świat...*, op. cit., s. 70.

²⁶⁷ Por. J. C. Polkinghorne, *Rozum i rzeczywistość...*, op. cit., s. 97.

²⁶⁸ J. C. Polkinghorne, *Rozum i rzeczywistość...*, op. cit., s. 49.

oczekiwania, czego możemy się spodziewać. Tymczasem w doświadczeniu religijnym niczego nie da się z góry przewidzieć. Ta specyfika religijnego doświadczenia potwierdza zasadność stosowania języka symboli²⁶⁹. Symbol odnoszący się do danej rzeczywistości jest zawsze uboższy niż sama rzeczywistość, tak jak wypowiedane czy pisane słowo nie jest tak bogate jak pojęcie, które oznacza i przybliża. Pomiędzy symbolem a symbolizowaną rzeczywistością istnieje pewien dystans, pewna przestrzeń, która pozwala na głębszą i bogatszą interpretację²⁷⁰.

Trzeci filar, na którym oparta jest metoda teologiczna, to krytyczna refleksja rozumowa. Rozum skłania nas ku temu, byśmy prawdy religijne konfrontowali z prawdami do których docieramy dzięki naukom o człowieku i o świecie. Działanie rozumu zabezpiecza spójność i zbieżność akceptowanych teorii²⁷¹. Polkinghorne podkreśla, że rozum nie jest synonimem zdrowego rozsądku²⁷². Są bowiem sytuacje domagające się swoistej, innej niż zdroworozsądkowa, odmiany racjonalnego dyskursu. Przykładem może być specyficzny świat cząstek subatomowych. Trzeba ten świat poznać, „nauczyć się go”, by swój zwykły, codzienny sposób myślenia skierować na nowe tory, odpowiadające prawom fizyki kwantowej. Jako fizyk i jednocześnie teolog doszedł Polkinghorne do ważnego wniosku. „Jeśli trzeba dostosowywać zasady rozumnego myślenia do wyjątkowej natury cząstek subatomowych, to czemuż by nie trzeba było jeszcze większej subtelności, by móc poznawać rozumem naturę Boga?”²⁷³. Wspomniane trzy filary, na których opiera się metoda teologiczna (Biblia, Tradycja i teologia jako refleksja rozumowa) uwalniają teologów od subiektywizmu osobistych doświadczeń i indywidualnych preferencji.

Refleksja teologiczna, aby mogła spełniać warunek racjonalności, powinna być zgodna z pewnymi postulatami metateologicznymi. Polkinghorne wskazał na cztery tego typu postulaty. Pierwszym z nich jest spójność, oznaczająca brak wewnętrznych sprzeczności. Okazuje się jednak, że czasami może pojawić się pozorna sprzeczność, która będzie wymagała głębszej penetracji, przejścia na inny poziom, odpowiadający

²⁶⁹ J. C. Polkinghorne, *Nauka i stworzenie...*, op. cit., s. 171.

²⁷⁰ Por. J. C. Polkinghorne, *Jeden świat...*, op. cit., s. 70-71.

²⁷¹ Spójność rozumiemy jako brak wewnętrznych sprzeczności. Zbieżność polega na tym, że te same w swej istocie rezultaty możliwe są do uzyskania na różnych badawczych drogach.

²⁷² Por. J. C. Polkinghorne, *The Faith of a physicist...*, op. cit., Cambridge 1993, s. 52.

²⁷³ J. C. Polkinghorne, *Jeden świat...*, op. cit., s. 72.

odmiennym naukowym reżimom²⁷⁴. Drugim postulatem metateologicznym jest oszczędność, sprowadzająca się do tego, by bez uzasadnionych powodów nie mnożyć istniejących już bytów, a także już funkcjonujących wyjaśnień²⁷⁵. Postulat trzeci to adekwatność, sugerująca, by teologia miała do dyspozycji odpowiednią liczbę pojęć, pozwalającą na rozpatrywanie wszelkich właściwych tej nauce zagadnień. Czwarty postulat dotyczy znaczenia egzystencjalnego i wymaga istnienia klucza interpretacyjnego, umożliwiającego zestawienie treści rozważania teologicznego z treścią rzeczywistego religijnego doświadczenia²⁷⁶.

Polkinghorne doszedł do wniosku, że nasze próby zrozumienia rzeczywistości Bożej są w pewnej, choć oczywiście nieznacznej mierze, podobne do prób zrozumienia psychiki i duchowości naszych bliźnich. Nie mamy bezpośredniego dostępu do ich przeżyć. Nawet gdybyśmy bardzo dobrze znali naszych przyjaciół, nie jesteśmy w stanie dokładnie przewidzieć ich czynów. Możemy podawać rozmaite racje przemawiające za takimi czy innymi zachowaniami, ale nie są one nigdy ani kompletne, ani w pełni obiektywne. W tej sytuacji musimy zrezygnować z pewności i z nieodpartych dowodów, chociaż nie możemy zrezygnować z rozumnego szukania uzasadnień naszych sądów i oczekiwań. Polkinghorne odwołuje się tu do refleksji współczesnego amerykańskiego teologa Johna Richarda Carnes'a, który sądzi, że twierdzenia teologiczne mają wprawdzie charakter poznawczy, ale nie opisowy. Opierają się one na faktach interpretowanych przez ludzi, będących obserwatorami lub uczestnikami duchowych i religijnych wydarzeń. Wypowiedzi dotyczące Boga zawsze cechuje mniej lub bardziej jawny antropomorfizm. Ponieważ duchowość człowieka sięga najgłębszych pokładów ludzkiego bytu, dlatego język oparty na duchowym doświadczeniu pozwala w sposób najmniej nieadekwatny odnosić się do Boga, który przekracza granice naszej jaźni²⁷⁷.

Wśród różnych metod teologicznych jest też i taka, która nawiązuje do idealistycznego poglądu na naukę, akcentującego konieczność uwolnienia myśli naukowej od wyników badań szczegółowych. Przedstawicielem nauk teologicznych, które koncentrują się głównie na Objawieniu, dążąc do oderwania myśli teologicznej od

²⁷⁴ Przykładem znanym z obszaru nauk przyrodniczych jest problem jaki kiedyś pojawił się w fizyce – problem związany z naturą światła: fala czy strumień cząstek? Do momentu powstania kwantowej teorii pola, teorii o głębszym stopniu racjonalności, konflikt wydawał się nierozwiązywalny.

²⁷⁵ To kryterium daje pierwszeństwo monoteizmowi nad politeizmem.

²⁷⁶ Por. J. C. Polkinghorne, T. J. Oord (red.), *The Polkinghorne Reader...*, op. cit., s. 83-84.

²⁷⁷ Por. J. C. Polkinghorne, *Jeden świat...*, op. cit., s. 80 (por. J. R. Carnes, *Axiomatics and Dogmatics...*, op. cit., s. 56).

codziennych ludzkich doświadczeń i do separacji objawienia od rozumu, był szwajcarski teolog Karl Barth. Zdecydowanie przeciwne stanowisko zajmuje w tej kwestii John Polkinghorne, który jest przekonany, że to właśnie z bogatego ludzkiego doświadczenia (metoda „oddolnego obserwatora”) wyłaniają się myśli o charakterze ściśle teologicznym²⁷⁸. Cechą priorytetową obecnej teologii jest spójność między treściami czerpanymi z Objawienia i treściami, do których docieramy dzięki filozoficznej refleksji i duchowej intuicji. Wybitny biblista Austin Marsden Farrer w jednej ze swych cytowanych przez Polkinghorne’a książek napisał, że „Objawienie nadprzyrodzone poszerza naturalną zdolność tej władzy [tj. rozumienia], nie zniekształca jej ani jej nie zastępuje”²⁷⁹. Polkinghorne – zgadzając się z tym stwierdzeniem – dodaje, że w takim razie ściśle rozgraniczanie między tym, co naturalne i tym, co nadprzyrodzone nie jest konieczne, ponieważ „natura i nadprzyrodzoność to po prostu nazwy dwóch różnych poziomów tej samej rozumności, której niepodzielna jedność jest obrazem jedności Stwórcy i jego stałości w odniesieniu do świata”²⁸⁰.

Istotnym wątkiem zawartym w myśli Polkinghorne’a jest zagadnienie języka teologii. W tym zakresie swoich rozważań sięga uczony do prac angielskiej teolog i filozof Janet Martin Soskice. Myśl teologiczna posługuje się często językiem metaforycznym. Metafora to „figura stylistyczna, przy pomocy, której mówimy o jednej rzeczy za pomocą środków które zdają się kojarzyć z inną”²⁸¹. Metafora zawiera w sobie kreatywną elastyczność, która odgrywa ważną rolę w dyskusjach dotyczących rzeczywistości nie dającej się przedstawić w sposób zobiektywizowany. Metafora, jak twierdziła inna cytowana przez Polkinghorne’a amerykańska teolog Sallie McFague, jest „jakąś strategią desperacji, a nie dekoracji; jest próbą powiedzenia o czymś, czego nie znamy, za pomocą tego, co znamy”²⁸². Niemożność pojęcia Boga, Jego natury i przymiotów, skłania też teologów do stosowania różnych modeli, na przykład modelu

²⁷⁸ „W poszukiwaniu metodologii teologii trzeba zapewne unikać dwóch skrajności: z jednej strony traktowania teologii jako nauki posługującej się zupełnie swoistą metodologią niemającą nic wspólnego z innymi naukami, z drugiej sprowadzania metodologii teologii do prostych zależności logicznych lub metodologii innych nauk, zwłaszcza przyrodniczych, bez należytej analizy” (Z. Wolak, *Jan Franciszek Drewnowski: teologia i nauka – teologia jako nauka*, w: J. Mączka, P. Urbańczyk (red.), *Teologia nauki*, Kraków 2015, s. 325).

²⁷⁹ J. C. Polkinghorne, *Nauka i stworzenie...*, op. cit., s. 162 (A. M. Farrer, *The Glass of Vision*, London 1948, s. 147).

²⁸⁰ J. C. Polkinghorne, *Nauka i stworzenie...*, op. cit., s. 162-163.

²⁸¹ J. C. Polkinghorne, *Rozum i rzeczywistość...*, op. cit., s. 48 (por. J. M. Soskice, *Metaphor and Religious Language*, Oxford 1985, s. 15).

²⁸² J. C. Polkinghorne, *Rozum i rzeczywistość...*, op. cit., s. 48 (por. S. McFague, *Models of God*, Minneapolis 1987, s. 33).

surowego Sędziego, lub miłującego Ojca. Innym modelem posługuje się teologia mówiąc o Bogu Abrahama, Izaaka i Jakuba – Bogu towarzyszącemu człowiekowi w jego życiowej wędrówce, a innym, gdy mówi o Bogu filozofów – będącym fundamentem wszelkiego bytu. Żaden z modeli nie wyraża Boga w pełni, nie odzwierciedla Jego bogactwa istnienia i działania²⁸³.

Natura Boga jako Stwórcy jest dla nas tajemnicą. Jedną z teologicznych tradycji jest, akcentująca tę tajemniczość i niepojętość Boga, tradycja apofatyczna. Kwestionuje ona możliwość dotarcia do prawdy o Bogu²⁸⁴. Jednocześnie jednak Biblia ukazuje nam Boga, który chce się dać poznać. To ujawnione wobec człowieka pragnienie Boga – pragnienie bycia poznany – uzasadnia sens teologii. Polkinghorne w swoich pracach naukowych wyraźnie podkreśla, że niepojęta dla stworzenia natura Stwórcy bynajmniej nie stanowi uzasadnienia dla nieracjonalnych wypowiedzi na Jego temat. Doświadczając ograniczeń naszego rozumu, nie powinniśmy przekreślać jego możliwości. To prawda, że nasza logika często okazuje się nieadekwatna do zadań, jakie stawia przed nami myśl teologiczna. To prawda, że stajemy wobec paradoksów, które przekraczają nasze możliwości intelektualnego przyjęcia. To prawda, że nie jesteśmy w stanie dowieść tego, co podpowiada nam intuicja oparta na zawierzeniu. Nie oznacza to jednak, że przyjęte sercem prawdy są nieuzasadnione. Niemożność udowodnienia prawd wiary, a jednocześnie zaproszenie do przyjęcia wiary, są praktycznie nieodłącznymi elementami, które winny być uwzględnione w każdej metodzie teologicznej²⁸⁵.

Metody teologiczne możemy poddawać różnym testom o charakterze filozoficznych spekulacji. Jednak, jak twierdzi Polkinghorne, ostatecznym testem każdej metody jest działanie. To właśnie w działaniu sprawdza się, czy dana metoda jest silna pojęciowo (czyli racjonalnie dookreślona), oraz czy jest praktycznie pożyteczna. Poszukując dróg weryfikacji, na nietypową drogę wskazał, cytowany przez Polkinghorne'a, brytyjski filozof religii i teolog John Harwood Hick. Jego weryfikację można nazwać eschatologiczną²⁸⁶. Uczony powołuje się na Biblię: „Teraz widzimy jakby w zwierciadle, niejasno; wtedy zaś [zobaczymy] twarzą w twarz. Teraz poznajemy po części, wtedy zaś poznam tak, jak i zostałem poznany” (1Kor 13,12). Zgodnie z doktryną

²⁸³ Por. J. C. Polkinghorne, *Rozum i rzeczywistość...*, op. cit., s. 44-45.

²⁸⁴ Por. J. C. Polkinghorne, *The Faith of a physicist...*, op. cit., s. 57.

²⁸⁵ Por. J. C. Polkinghorne, *Jeden świat...*, op. cit., s. 76.

²⁸⁶ Por. J. C. Polkinghorne, *Jeden świat...*, op. cit., s. 81 (zob. J. H. Hick, *Faith and Knowledge*, New York 1966, rozdz. 8).

chrześcijańską, w pełni będziemy mogli poznać Boga w życiu przyszłym. Tak więc twierdzenia teologiczne nie są nieweryfikowalne. Ich pełna weryfikacja będzie miała swój czas po naszej śmierci.

W podsumowaniu warto zwrócić uwagę na następujące zagadnienia:

1. Nie licząc na osiągnięcie pełnej prawdy o Bogu, teologowie poszukują metod, które pozwoliłyby dowiedzieć się o naturze Stworzyciela i o naturze stworzenia jak najwięcej. Według Polkinghorne'a najważniejszą zasadą, która winna towarzyszyć metodom teologicznym jest realizm krytyczny. Cecha realizmu wiąże się z tym, że badania mają charakter procesu empirycznie odkrywczego, natomiast cecha krytycyzmu sprowadza się do tego, że procedury łączą doświadczenie i interpretację. Swoją oryginalny styl myślenia nazwał Polkinghorne „oddolnym”, by podkreślić, że pierwszym etapem konstruowania nowej teorii jest zawsze doświadczenie, dopiero kolejnym etapem jest interpretacja tego doświadczenia. Polkinghorne zwraca uwagę na to, że metody teologiczne, cechujące zwłaszcza wiek XIX, chętnie odwoływały się do przeżyć duchowych. Przeżycia te nie są łatwe do badania, nie można ich bowiem poddać weryfikacji, ani falsyfikacji, nie da się też z góry przewidzieć skutków przyjętych założeń. Polkinghorne bardzo krytycznie ocenia uczonych, którzy nie traktują z należytą powagą dróg dochodzenia do Bożej prawdy, opartych na duchowych doświadczeniach.
2. W metodach teologicznych prócz doświadczenia religijnego dużą rolę odgrywa Tradycja. Jest ona według Polkinghorne'a nieocenioną spuścizną naszych poprzedników w wierze. W ramach tradycji ważne są dogmaty, stanowiące próbę precyzyjnego sformułowania prawd, będących owocem religijnego doświadczenia ludzkości. Zdaniem Polkinghorne'a każda nauka, w tym również teologia, powinna być otwarta na korekty, wynikające między innymi z akceptacji aktualnych osiągnięć w innych dziedzinach naukowych.
3. Tradycja anglikańska (do której odwołuje się Polkinghorne) wskazuje w swojej metodzie teologicznej na trzy filary: Biblię, Tradycję i Teologię. Uwalniają one teologów od subiektywizmu osobistych doświadczeń i indywidualnych preferencji. Refleksja teologiczna, aby spełniać warunek racjonalności, musi być zgodna z pewnymi postulatami metateologicznymi. Polkinghorne wskazuje na cztery tego typu postulaty: spójności, oszczędności, adekwatności oraz postulat znaczenia egzystencjalnego. Wśród różnych metod teologicznych, istnieje również metoda (reprezentowana przez teologa Karla Bartha), nawiązująca do idealistycznego poglądu na naukę, akcentująca konieczność uwolnienia myśli naukowej od wyników badań szczegółowych.

Zdecydowanie przeciwne stanowisko zajmuje Polkinghorne, który jest przekonany, że to właśnie z bogatego ludzkiego doświadczenia wyłaniają się myśli o charakterze ściśle teologicznym.

4. Polkinghorne zwraca uwagę na to, że myśl teologiczna (chcąc powiedzieć o czymś, czego nie znamy, za pomocą tego, co znamy) posługuje się często językiem metaforycznym, a także językiem symbolicznym. Niemożność pojęcia natury i przymiotów Boga skłania też teologów do stosowania zamiennie różnych modeli (np. sędziego lub ojca). Niemożność udowodnienia prawd wiary, a jednocześnie zaproszenie do przyjęcia wiary, powinny być zdaniem Polkinghorne'a wyraźnie zaakcentowane w każdej metodzie teologicznej.
5. Metody teologiczne mogą być poddawane różnym testom o charakterze filozoficznych spekulacji, jednak Polkinghorne twierdzi, że ostatecznym testem jest zawsze działanie, które może wskazać na to, czy dana metoda jest silna pojęciowo i praktycznie użyteczna.

3. ROZDZIAŁ 3. NAUKI PRZYRODNICZE A NAUKI TEOLOGICZNE

3.1. Relacje między naukami przyrodniczymi a teologią

John Polkinghorne przyznaje, że ludzie, którzy dowiadują się, że będąc wybitnym fizykiem postanowił zostać kapłanem, uważają ten wybór za dziwny i niezrozumiały, a nawet nieszczerzy²⁸⁷. On sam jednak nie widzi w tym niczego nadzwyczajnego. Sądzi, że jest to wybór zupełnie naturalny, w pełni zgodny z jego uzdolnieniami i pragnieniami. Wyjaśnia, że podstawowym powodem jego decyzji było przekonanie, że zarówno nauka jak i teologia zajmują się poszukiwaniem prawdy i dlatego nie tylko nie przeciwstawiają się sobie, lecz nawet wzajemnie się uzupełniają²⁸⁸. Wprawdzie dyscypliny te dotyczą różnych obszarów wiedzy (ich przedmioty badawcze są różne), łączy je jednak przekonanie, że istnieje prawda, której należy szukać. Chociaż w obu dziedzinach naukowych dociekań prawda nigdy nie zostanie uchwycona w sposób całkowity i wyczerpujący, to jednak można się do niej zbliżyć w sposób intelektualnie satysfakcjonujący. Niezależnie od pewnych filozoficznych zastrzeżeń (co to jest prawda?) dążenie do wiedzy rozumianej jako uzasadnione przekonanie jest w społeczności ludzi nauki celem powszechnie akceptowanym. Naukowcy mają nadzieję, że potrafią osiągnąć takie zrozumienie świata, które okaże się wiarygodne – choć zawsze w granicach określonej badawczej dyscypliny²⁸⁹.

Polkinghorne twierdzi, że teoria mówiąca o kwarkach i gluonach jako podstawowych składnikach materii jądrowej raczej nie będzie ostatnim słowem w fizyce fundamentalnej. Być może teoria strun przejmie kiedyś prowadzenie w wyścigu naukowych dociekań, choć jak dotąd teoria kwarków dostarcza weryfikowalnego opisu zachowania się materii w określonej skali jej struktury. Według Polkinghorne'a aspiracje naukowego rozwoju mają również teologowie. Chociaż pełnia rzeczywistości Boga

²⁸⁷ Por. J. C. Polkinghorne, *Jeden świat...*, op. cit., s. 15.

²⁸⁸ Heller jest przekonany, że we współczesnym zlaicyzowanym świecie „potrzebni są ‘ludzie mosty’, którzy posiadaliby odpowiednie kompetencje i w dziedzinie nauki, i w dziedzinie teologii” (M. Heller, *Bóg i nauka. Moje dwie drogi do jednego celu*, tł. E. Nicewicz-Staszowska, Kraków 2013, s. 202); por. M. Heller, *Teologia a nauki przyrodnicze*, w: M. Heller, J. Życiński, *Drogi myślących*, Kraków 1983, s. 11-24; por. M. Heller, *Filozofia nauki*, Kraków 2016, s. 28-29.

²⁸⁹ Por. J. C. Polkinghorne, T. J. Oord (red.), *The Polkinghorne Reader...*, op. cit., s. 61.

zawsze będzie się wymykać naszemu poznaniu, teologowie są przekonani, że boska natura została objawiona ludzkiemu rozumowi w sposób przystępny. Chrześcijanin dostrzega boskie samoobjawienie w historii Izraela oraz w życiu, śmierci i zmartwychwstaniu Jezusa Chrystusa, czyli w wydarzeniach, które stanowią dla ludzi Kościoła podstawę refleksji i poszukiwań głębszego rozumienia wiary.

Zdaniem Polkinghorne'a objawienie nie stanowi niepodważalnej propozycji, przekazywanej osobom wierzącym do bezdyskusyjnej akceptacji. Biblia jest zapisem niepowtarzalnych i jedynych w swoim rodzaju wydarzeń ujawnienia się Boga, które stanowią nieodzowny element racjonalnej motywacji wiary religijnej²⁹⁰. Polkinghorne zwraca uwagę na to, że analizując nauki przyrodnicze i teologię w aspekcie ich poszukiwania i docierania do prawdy, można zauważyć wyraźne pokrewieństwo między tymi naukami. Każda z nich dąży do prawdy we właściwym sobie obszarze interpretowanego doświadczenia. Koncepcją kluczową, mającą zastosowanie w obu rozpatrywanych naukach jest realizm krytyczny²⁹¹. Nie chodzi o to, by można było znaleźć sposób przejścia od metod w jednej dziedzinie do metod w dziedzinie drugiej – przedmioty obu dziedzin są tak różne, że wykluczają proste implikacje. Moc realizmu krytycznego wynika z faktu, że idea ta jest wystarczająco głęboka, by ogarnąć obie formy poszukiwania zrozumienia Rzeczywistości²⁹².

John Polkinghorne jest głęboko przekonany o jedności wiedzy²⁹³. Twierdzi, że ponieważ jest jeden Stwórca i jeden świat, więc „należy wyjść poza spostrzeżenia i wnioski osiągnięte przez poszczególne dyscypliny badawcze, takie jak nauka i teologia, aby szukać zintegrowanego opisu całej rzeczywistości”²⁹⁴. Chcąc odpowiedzieć na pytanie dotyczące tego, co łączy ze sobą nauki przyrodnicze i teologię oraz w jaki sposób są one ze sobą powiązane, odwołuje się Polkinghorne do Iana Barboura – badacza relacji

²⁹⁰ Por. J. C. Polkinghorne, *Quantum Physics and Theology. An Unexpected Kinship*, London 2007, s. 105-110.

²⁹¹ Termin „realizm” oznacza, że badania mają charakter procesu odkrywczego i nie dają się sprowadzić do konstruktów ludzkiego umysłu. Realizm nazywamy krytycznym, gdy podjęte metody badawcze łączą doświadczenie z interpretacją, a także z intuicją, czyli wiedzą osobistą (por. J. C. Polkinghorne, *Jeden świat...*, op. cit., s. 8).

²⁹² Por. J. C. Polkinghorne, T. J. Oord (red.), *The Polkinghorne Reader...*, op. cit., s. 62.

²⁹³ Por. J. C. Polkinghorne, *Jeden świat...*, op. cit., s. 12; por. J. C. Polkinghorne, *Poza nauką. Kontekst kulturowy współczesnej nauki*, tł. D. Czyżewska, Warszawa 1998, s. 11-12.

²⁹⁴ J. C. Polkinghorne, *Science and Religion...*, op. cit., s. 20; por. J. C. Polkinghorne, *Nauka i Opatrzność...*, op. cit., s. 33; zob. Jan Paweł II, *Encyklika Fides et Ratio Ojca Świętego Jana Pawła II do biskupów Kościoła Katolickiego o relacjach między wiarą a rozumem*, Kraków 1998; por. J. Ratzinger, *Najważniejsze kulturowe wyzwania naszego czasu. Prezentacja encykliki Fides et Ratio Jana Pawła II*, w: J. Ratzinger, *Bóg wiary i Bóg filozofów. Rozum filozoficzny – Kultura – Europa – Społeczeństwo*, tł. Merecki, Opera Omnia III/1, Lublin 2021, s. 205-220.

między naukami przyrodniczymi i religią. Uczony ten ukazał cztery możliwości, cztery różne modele relacji: konflikt, niezależność, dialog i integracja²⁹⁵.

Konflikt odpowiada sytuacji, w której każda z rozważanych dyscyplin twierdzi, że jest jedynym źródłem całej prawdy dotyczącej świata. Jedni twierdzą, że nauka (*science*) odpowiada na wszystkie pytania, które warto zadać i na które można odpowiedzieć. Inni natomiast są zdania, że to teologia posiada wyłączny klucz do wiedzy, który umożliwia udzielanie autorytarnych odpowiedzi – nawet w kwestiach takich, jak wiek Ziemi oraz historia powstania i rozwoju życia. Powyższe twierdzenia są podtrzymywane przez fundamentalistów (o określonych światopoglądach), chociaż Polkinghorne twierdzi, że żadne z tych stanowisk nie jest prawdziwe²⁹⁶. Wśród pewnej grupy osób rozpowszechnił się pogląd, że nauka i religia toczą ze sobą walkę „na śmierć i życie”. Pogląd ten wynika z bardzo uproszczonych, a więc i prymitywnych sądów, według których źródłem rzetelnej wiedzy może być albo wszech-kompetentna nauka, albo nieomylna religia. Tymczasem nauki przyrodnicze zajmują się jednym tylko zestawem pytań. Są to pytania z kategorii „jak?” i dotyczą zjawisk oraz procesów zachodzących w świecie fizycznym. Teologia natomiast odpowiada na pytania z innego zestawu zagadnień. Są to pytania należące do kategorii „dlaczego?” i dotyczą sensu oraz celu wszystkiego, co istnieje i co dzieje się w świecie. Choć nie ma wątpliwości, że obie kategorie pytań są ważne i konieczne, to jednak żadna ze stron prowadzonej dysputy (przyrodnicy – teologowie) nie może twierdzić, że jest wszechstronnie kompetentna i w związku z tym upoważniona do odpowiadania także na pytania kierowane do drugiej strony. Konflikt powstaje wówczas, gdy jedna dyscyplina wyraźnie zagraża słusznym roszczeniom drugiej dyscypliny.

Według Polkinghorne’a, przykładem stanowiska rodzącego konflikt może być scjentyzm, a także biblicyzm. Scjentyzm zakłada, że jedynymi sensownymi pytaniami, które należy zadawać i na które trzeba szukać odpowiedzi, są pytania z dziedziny nauk przyrodniczych, co oczywiście oznacza zakwestionowanie sensu prowadzenia dyskursu teologicznego²⁹⁷. Biblicyzm z kolei, to rygoryzm odnoszący się do interpretacji biblijnej, uznanie Biblii za najważniejsze źródło wszelkiej ludzkiej wiedzy – zarówno o Bogu, jak

²⁹⁵Por. J. C. Polkinghorne, *Science and Religion...*, op. cit., s. 20 (por. I. G. Barbour, *Religion in an Age of Science*, San Francisco 1990, rozdz. 1).

²⁹⁶ Por. J. Życiński, *Bóg i ewolucja...*, op. cit., s. 29; por. F. J. Sheen, *Nowe stare błędy*, tł. Z. Kasprzyk, Poznań 2019, s. 43-52.

²⁹⁷ Por. R. Spaemann, *Racjonalność a wiara w Boga*, tł. M. Wiertelwska, *Poznańskie Studia Teologiczne*, Tom 23, 2009, s. 279-280.

i o świecie. Zgodnie z takim założeniem, Księga Rodzaju daje wystarczające wyjaśnienie dotyczące powstania wszechświata, a także narodzenia się życia. W tej sytuacji, naukom typu *science* pozostawałoby już tylko dostosowywanie się do biblijnego obrazu. Takie fundamentalistyczne poglądy na zakres i kompetencje, zarówno nauk przyrodniczych jak i teologii, nie są przekonujące, gdyż opierają się na rażących uproszczeniach odnoszących się tak do ludzkiej wiedzy, jak i do ludzkiego doświadczenia. Polkinghorne podaje tu pewien przykład, wzięty z życia codziennego. W czajniku gotuje się woda. Co jest istotą tego procesu? Płomień gazowej kuchenki podgrzewa wodę – to wyjaśnienie naukowe. Ale woda gotuje się również dlatego, że człowiek chce zaparzyć herbatę – to wyjaśnienie odnosi się nie do sposobu (jak się to dzieje?), ale do celu (po co się to dzieje?). Nie byłoby czymś właściwym odwoływanie się do jednego tylko wyjaśnienia, gdyż oba są prawdziwe i oba są ważne. Udzielenie jednego tylko wyjaśnienia byłoby przekazaniem jedynie części prawdy. Polkinghorne z analizy wspomnianego przykładu wyprowadza cenny wniosek natury ogólnej: jeśli naprawdę chcemy uniknąć postawy konfliktu, powinniśmy starać się zrozumieć wielopoziomowy świat, w którym żyjemy. Aby to zrozumienie osiągnąć, musimy korzystać z rzetelnych wyjaśnień zarówno ze strony nauki, jak i religii²⁹⁸.

Drugim możliwym modelem relacji między naukami przyrodniczymi a teologią jest niezależność. Zgodnie z tym podejściem, nauki typu *science* i teologia są tak od siebie różne, że nie ma możliwości, by zaistniał między nimi jakikolwiek związek. Każda dyscyplina może swobodnie podążać własną drogą, bez odwoływania się do drugiej dyscypliny, nie doznając też z jej strony żadnych przeszkód. Dyscypliny eksplorują dwie rozłączne sfery. Zdaniem Polkinghorne'a taka dychotomia – podział na dwa wykluczające się obszary wiedzy – jest nie do przyjęcia. Nauka pytając „jak?” odnosi się do tego co obiektywne i bezosobowe, teologia pytając „dlaczego?” odnosi się do tego co subiektywne i osobowe. Prawdą jest, że „jak?” i „dlaczego?” to odmienne pytania, jednak sposoby udzielania na nie odpowiedzi nie mogą sobie przeczyć, lecz muszą być ze sobą

²⁹⁸ Por. J. C. Polkinghorne, *Science and Religion...*, op. cit., s. 20-21; por. J. C. Polkinghorne, *Science and Theology...*, op. cit., s. 20-21; por. J. C. Polkinghorne, *Jeden świat...*, op. cit., s. 117-119. Myśl Polkinghorne'a została trafnie uzupełniona i pogłębiona przez współczesnego brytyjskiego teologa i biofizyka Alistera McGratha. Uczony twierdzi, że same wyjaśnienia nie rozwiązują jeszcze problemu interdyscyplinarnego – głęboko egzystencjalnego konfliktu. „Argumentem przeciwko przyjmowanemu w nowym ateizmie mitowi o wojnie między nauką i wiarą nie jest jakiś oderwany od rzeczywistości wywód intelektualny, lecz świadectwo myślącej osoby, ujmującej nauki przyrodnicze oraz wiarę chrześcijańską w zintegrowany sposób. W naszej ponowoczesnej kulturze osobiste świadectwo jest czymś silniejszym od argumentacji” (A. McGrath, *Patrząc szerzej...*, op. cit., s. 8).

spójne. Polkinghorne podaje przykład z pogranicza nauk przyrodniczych i teologicznych. Chrześcijańska doktryna dotycząca stworzenia świata musiała się zmienić (wprawdzie nie co do istoty, lecz co do drugorzędnych szczegółów) na skutek odkryć naukowych ukazujących, że świat nie powstał „jako gotowy” wiele tysięcy lat temu. Odkrycie przez naukę procesów ewolucyjnych nie mogło nie wpłynąć na charakter teologicznego dyskursu o stworzonym przez Boga świecie. Tym sposobem nauki przyrodnicze odpowiadające na pytanie „jak?” weszły w relację z naukami teologicznymi odpowiadającymi na pytanie „dlaczego?”²⁹⁹. (Czasami nauki przyrodnicze odpowiadają również na pytania „dlaczego”, ale nie w sensie wskazywania na cel badanych procesów, ale by wskazać dzięki jakim prawom przyrody i warunkom początkowym procesy te zachodzą.)

Dialog ma miejsce wtedy, gdy uznaje się, że nauki przyrodnicze i teologia mają sobie coś wartościowego do powiedzenia, zwłaszcza w obszarach granicznych, interesujących obie strony. Przykładami takich obszarów granicznych są między innymi: dzieje wszechświata, powstanie życia, natura osoby ludzkiej czy relacja umysłu do ciała. Istotą relacji dialogu jest to, że jeśli tylko obie dyscypliny dążą do prawdy, to musi zaistnieć niezaprzeczalna zgodność między wizjami rzeczywistości oferowanymi przez te dyscypliny. Z tą zgodnością wizji wiąże się naznaczona wzajemnym szacunkiem interakcja – współdziałanie. Polkinghorne jest przekonany, że owa „dwuokularowa” perspektywa daje pogląd głębszy i szerszy, bardziej wszechstronny, niż każda z dyscyplin byłaby zdolna zaoferować samodzielnie³⁰⁰. Przekonanie to stało się fundamentem stanowiska podkreślającego konieczność holistycznego podejścia do nauki³⁰¹.

Czwarty sposób wzajemnego odniesienia obu rozważanych obszarów wiedzy to integracja. Nauki przyrodnicze i teologia są zachęcane do jednoczenia się w jednym dyskursie. Chodzi tu o bardzo ambitny cel osiągnięcia pełnej syntezy obu nauk. Pewne niebezpieczeństwo takiego stanowiska polega na tym, że synteza może zostać osiągnięta w wyniku przejęcia przez jedną z dyscyplin roli dominującej. Wówczas druga dyscyplina

²⁹⁹ Por. J. C. Polkinghorne, *Science and Religion...*, op. cit., s. 21-22; por. J. C. Polkinghorne, *Science and Theology...*, op. cit., s. 21.

³⁰⁰ „Istnieje [...] ryzyko, że gdy nauki przyrodnicze oraz teologię zostawi się samym sobie, będą nam one przekazywać ograniczony i wybrakowany obraz świata, pozbawiony jakiegokolwiek głębi”. Dialog pomiędzy chrześcijańską teologią a naukami przyrodniczymi daje możliwość „wkroczenia głębiej w to, co Isaac Newton znakomicie określił mianem oceanu prawdy” (A. McGrath, *Patrząc szerzej...*, op. cit., s. 7).

³⁰¹ Por. J. C. Polkinghorne, *Science and Religion...*, op. cit., s. 22; por. J. C. Polkinghorne, *Science and Theology...*, op. cit., s. 21.

byłaby wchłonięta i podporządkowana, tracąc tym samym swoją specyfikę i swoje bogactwo odmienności. Przykład takiej relacji znajdujemy zdaniami Polkinghorne'a w pracach Teilharda de Chardin, w których zarówno ewolucja biologiczna jak i rozwój duchowy przedstawione zostały jako jeden proces zmierzający do punktu Omega, będącego celem fizycznego rozwoju, a jednocześnie momentem przyjścia Kosmicznego Chrystusa³⁰².

Przedmiotem szczególnej uwagi naukowców zainteresowanych współdziałaniem nauk przyrodniczych i teologii są dwie ostatnie relacje: dialogu i integracji. Polkinghorne poszerzył ten wykaz o jeszcze dwie relacje: współbrzmienia i asymilacji. Współbrzmienie to relacja, w której nauki przyrodnicze i teologia zachowują swoją autonomię w ramach własnej dziedziny, a jednocześnie są zdolne do uzgadniania swoich poglądów w obszarach wspólnego zainteresowania i wspólnego naukowego wysiłku. Zdaniami Polkinghorne'a trudno byłoby pogodzić powolny i „cierpliwy” proces ewolucji biologicznej z teologiczną koncepcją Boga, którego zwykłym sposobem działania byłyby czyny natychmiastowe, dokonywane z arbitralną mocą. Kolejnym typem relacji wskazanym przez omawianego uczonego jest asymilacja, która jest próbą osiągnięcia maksymalnego zespolenia nauk przyrodniczych i teologii. Żadna z wymienionych dziedzin wiedzy nie może zostać wchłonięta przez drugą – byłby to bowiem powrót do kategorii konfliktu z wyraźnym już zwycięzcą. Powinny być jednak ze sobą scalone, łączyć wszystkie swoje badawcze możliwości³⁰³. John Polkinghorne uważa, że ukazana klasyfikacja wymaga dalszych dyskusji na temat rzeczywistych interakcji, jakie zachodzą między myśleniem przyrodniczym a teologicznym.

W popularnym, nieco uproszczonym ujęciu, określa się dwa odmienne rodzaje interdyscyplinarnych relacji jako: NOMA (*non-overlapping magisteria*) i POMA (*partially – overlapping magisteria*). Stanowiska te są nieco zbliżone do dyskordyzmu oraz konkordyzmu, choć te ostatnie – zdaniem filozofa Pawła Tambora – są zbyt skrajne³⁰⁴. Mają bowiem albo charakter wyraźnie negatywny (nauki przyrodnicze i teologiczne pozostają w zdecydowanej opozycji), albo przesadnie

³⁰² Por. P. Teilhard de Chardin, *Człowiek*, Warszawa 1984, s. 124-135; por. A. Polkowski, *Świadectwo Teilharda*, Warszawa 1974, s. 250-251; por. J. C. Polkinghorne, *Science and Religion...*, op. cit., s. 22; por. J. C. Polkinghorne, *Science and Theology...*, op. cit., s. 21-22.

³⁰³ Droga asymilacji może zrodzić pokusę wykorzystania idei ewolucyjnych celem dostarczenia pewnych sugestii odnośnie do statusu Jezusa Chrystusa jako urzeczywistniającego nowe „wyłonienie się”, dalszy rozwój człowieczego potencjału (por. J. C. Polkinghorne, *Science and Theology...*, op. cit., s. 22).

³⁰⁴ Por. P. Tambor, *Wybrane aspekty relacji nauk przyrodniczych do teologii*, Roczniki Teologiczne, tom LXV, zeszyt 9 – 2018, s. 152-153.

pozytywny, co dopuszcza nieuprawnione metodologicznie łączenie i mieszanie wniosków przyrodniczych z teologicznymi. Przykładem może być łączenie metafizycznego, stwórczego momentu początku świata z ideą Wielkiego Wybuchu. Niektórzy badacze przestrzegają przed bezpośrednim wiązaniem fizyki z teologią, twierdząc, że proces ten grozi „naturalizowaniem tego, co duchowe i przeładowaniem teologią tego, co naturalne”³⁰⁵. Inni jednak, jak m. in. Karl Rahner, opowiadają się za tym, by mimo niewątpliwych różnic metodologicznych prowadzić wspólną dyskusję teologii z naukami przyrodniczymi³⁰⁶.

Polkinghorne zwraca uwagę na to, że ani nauki przyrodnicze, ani teologia nie są w stanie w sposób rzeczowy (prosty a jednocześnie precyzyjny) opisywać rzeczywistości niewidocznych dla oczu (przykładem są zarówno kwarki, jak i Bóg), o których jednak nauki te muszą mówić. Zarówno nauka (*science*), jak i teologia mają do czynienia z sytuacjami tak wewnętrznie złożonymi, że nie sposób ich omawiać bez selektywnych uproszczeń. W rezultacie oba wymienione typy nauk korzystają w swoich refleksjach z myślenia analogicznego, którego formą są między innymi: modele, metafory i symbole. Modele konstruuje się poprzez wyabstrahowanie z wielu cech badanej rzeczywistości tylko tych, które uważa się za najbardziej znaczące w analizie rozpatrywanych zjawisk.

Dobrym przykładem stosowanego w naukach przyrodniczych modelu jest model odnoszący się do kinetycznej teorii gazów. Cząsteczki gazu nie są przecież małymi kulami bilardowymi, a jednak można posługiwać się takim właśnie uproszczonym modelem, by wyjaśnić zachowanie się gazu (poziomu ciśnienia), zamkniętego w pewnej skończonej objętości, w określonej temperaturze³⁰⁷. Ten sam model nie jest jednak w stanie wyjaśnić innych zjawisk, np. zachowania się gazu w obecności wyładowań elektrycznych. Sukces modeli jest zawsze ograniczony. Model wykorzystuje pewne analogie, nie pretenduje jednak do uzyskania całkowicie poprawnego obrazu omawianych bytów. Celem modeli jest przybliżone wyjaśnienie, a nie pełny i dokładny opis badanej rzeczywistości. Jak pisze Barbour: „W religii podobnie jak w nauce modele powinny być traktowane poważnie, lecz nie dosłownie”³⁰⁸.

Ze względu na ograniczony zakres stosowalności każdego modelu, nie ma problemu z używaniem różnych, pozornie niezgodnych ze sobą modeli, w celu opisu

³⁰⁵ Por. H-D. Mutschler, *Fizyka i religia*, tł. J. Bremer, Kraków 2007, s. 193.

³⁰⁶ Por. K. Rahner, *Pisma Wybrane*, tł. G. Bubel, Kraków 2007, tom 2, s. 63.

³⁰⁷ Por. I. G. Barbour, *Mity, Modele, Paradygmaty...*, op. cit., s. 47.

³⁰⁸ *Ibid*, s. 73.

różnych aspektów danego zjawiska. Nie ma też potrzeby uzgadniania ze sobą odmiennych modeli naukowych. Jedynie wtedy, gdy nauka proponuje pewną konkretną teorię, by przedstawić wierny opis danego wycinka fizycznej rzeczywistości, wówczas musi ona obstawać przy jednym tylko, wybranym modelowym ujęciu. Teologia odwołuje się do wielu modeli. Może mówić o Bogu jako miłosiernym Ojcu, może też porównywać Go do sprawiedliwego Sędziego. Wybór zależy od rodzaju relacji z Bogiem, dla której poszukujemy zrozumienia. Nie pojawia się żadne roszczenie co do adekwatności ontologicznej któregośkolwiek modelu. Napięcie niezgodności pomiędzy różnymi modelami rozwiązywane jest poprzez rozważanie różnych doświadczeń, do których się te modele odnoszą (na przykład doświadczenie Bożego gniewu, ludzkiej skruchy, doświadczenie przebaczenia)³⁰⁹.

Metafora jest zabiegiem literackim, za pomocą którego mówi się o jednym byciu w kategoriach drugiego. Przykładem może być znane powiedzenie „człowiek człowiekowi wilkiem”, w którym chodzi o zestawienie natury człowieka z naturą wilka. Niektórzy uważają, że nauka często posługuje się metaforą w swoim opisie rzeczywistości fizycznej. Polkinghorne jest jednak innego zdania, twierdząc, że nauka posługuje się raczej prostymi porównaniami (np. „człowiek czasami zachowuje się jak wilk”), co zbliżone jest do procedury korzystania z modeli. Teologia natomiast z pewnością może wykorzystywać otwarty charakter metafory jako pomoc w próbie wyrażenia Nieskończoności w języku skończoności³¹⁰.

Formą, która wydaje się szczególnie odpowiednia dla wyrażenia sensu teologicznego jest symbol. Znaczenie symbolu wykracza poza znaczenie metafory: nie ma on charakteru wyłącznie literackiego, a co szczególnie istotne, ma moc uczestniczenia w rzeczywistości, do której się odnosi. Przykładem może być flaga narodowa niesiona w paradzie przez siły zbroje danego państwa – jest ona symbolem narodu i jego historii. To dlatego np. palenie flagi narodowej byłoby okazaniem lekceważenia obywatelom kraju. Zdaniem Polkinghorne’a symbole „ocierają się” o znaki sakramentalne (widzialne znaki niewidzialnej rzeczywistości), stąd ich zastosowanie jest niezmiernie wymowne. Symbolem najczęściej obecnym w życiu chrześcijan jest krzyż. To symbol męki Jezusa

³⁰⁹ Por. J. C. Polkinghorne, *Science and Theology...*, op. cit., s. 22-23.

³¹⁰ Por. J. C. Polkinghorne, *Science and Theology...*, op. cit., s. 23-24.

Chrystusa, stąd zerwanie krzyża ze ściany, a tym bardziej podeptanie go, stanowi wyraz buntu wobec samego Chrystusa, a także wobec wiary chrześcijańskiej³¹¹.

Szczególnie mocną formą symbolu jest mit – opowieść wyrażająca prawdę zbyt głęboką, aby można ją było adekwatnie przekazać w jakikolwiek dosłowny sposób. Nieprzerwana moc biblijnych opowieści, takich jak np. historia Adama i Ewy w rajskim ogrodzie, czy historia Noego związana z potopem, wciąż poruszają ludzką wyobraźnię i dotykają ludzkiego serca. Ukazują tym samym rolę, jaką w wyrażeniu teologicznego wglądu w naszą ludzką rzeczywistość odgrywa mit³¹².

John Polkinghorne sądzi, że w przyszłości dobrym rozwiązaniem byłaby próba obiektywnego i bezstronnego sformułowania teistycznej metafizyki, w ramach której zarówno nauki przyrodnicze jak i teologia mogłyby zająć właściwe sobie miejsce, bez uszczerbku dla swoich indywidualnych, niepowtarzalnych poglądów. Wielu naukowcom niezbyt dobrze kojarzy się pojęcie metafizyki jako czegoś odległego od rzeczywistości, stojącego w opozycji do myślenia naukowego. Według omawianego autora bardzo ważne byłoby uświadomienie naukowcom, że tak naprawdę nie da się uprawiać nauki bez wcześniejszego przyjęcia jakiegoś konkretnego systemu wartości, konkretnego światopoglądu – czyli konkretnego stanowiska metafizycznego. Myślenie bazujące na metafizyce jest czymś tak naturalnym jak mówienie prozą³¹³. Najczęściej nie mamy świadomości, że posługujemy się prozą, i najczęściej też nie uświadamiamy sobie tego, że nasze sądy (też naukowe) wynikają z przyjęcia pewnego stanowiska metafizycznego.

Przedstawiciel fizycznego redukcjonizmu, który twierdzi, że nie istnieje nic więcej prócz materii i energii, i nie ma też innej prawdy oprócz prawdy naukowej, wypowiada typowo metafizyczne stwierdzenie, tak samo pewne i tak samo uzasadnione, jak ktoś kto patrzy na świat z teistycznego punktu widzenia. Redukcyoniści (choć często nie zdają sobie z tego sprawy) nie wyprowadzają swoich przekonań wyłącznie z nauki. Każdy z nich bezpośrednio lub pośrednio posługuje się metafizyką. Scjentyzm to właśnie metafizyczne przekonanie, że nauka mówi nam wszystko, co można poznać lub co warto

³¹¹ Aby symbol mógł pełnić swoją funkcję, należy odrzucić rozumienie go jako jedynie znaku reprezentującego jakąś rzecz, osobę czy zdarzenie. Funkcją symbolu jest wyobrazeniowe przywołanie przedmiotu, osoby lub zdarzenia, co wiąże się z wywołaniem określonych stanów emocjonalnych. Symbol jednoczy w sobie dwa elementy – symbolizujący i symbolizowany, które powinny być brane pod uwagę zawsze łącznie i równocześnie (por. M. Rusecki, *Wiarygodność chrześcijaństwa*, Lublin 1994, s. 198-199).

³¹² W potocznym rozumieniu słowo mit oznacza często opowieść nieprawdziwą, bliskoznaczną bajkę. Polkinghorne używa tego pojęcia w innym, ściśle określonym przez siebie i niektórych teologów znaczeniu (por. J. C. Polkinghorne, *Science and Theology...*, op. cit., s. 24).

³¹³ W dziele Moliere p.t. *Mieszczanin szlachcicem* (Akt II, scena szósta), Pan Jourdain stwierdza: „Daję słowo, zatem ja już przeszło czterdzieści lat mówię prozą, nie mając o tem żywnego pojęcia!”

wiedzieć. Trzeba koniecznie odróżnić to scjentyistyczne przekonanie od przekonania samej nauki, która ze względu na swoje istotne ograniczenia (tylko do pewnego rodzaju spotkania z rzeczywistością), nie jest w stanie (i nie ma odwagi) wysuwać przesadnych roszczeń co do swoich kompetencji i swojej mocy wyjaśniającej. Wszyscy doświadczamy tego, że nauki przyrodnicze zbyt wiele ważnych kwestii wyprowadziły poza nawias swoich zainteresowań (sens, cel, piękno, dobro i zło moralne, miłość...), aby mogły być traktowane jako uniwersalne źródło poznania i rozumienia świata.

Polkinghorne przypomina, że każde wyjaśnienie metafizyczne musi opierać się na określonym fundamencie, który sam w sobie nie jest wyjaśniony, ale który przyjmuje się jako podstawę wszystkich późniejszych wyjaśnień. W tradycji istnieją dwie możliwości takiego fundamentalnego założenia. Pierwszą możliwością jest przyjęcie niekwestionowanego faktu istnienia wyłącznie materii, o rozpoznawalnych (na drodze obserwacji lub eksperymentu) właściwościach. Drugą możliwością jest przyjęcie niekwestionowanego faktu istnienia Stwórcy, który powołał świat do istnienia i nadal podtrzymuje go w istnieniu. Pierwsza opcja odpowiada materializmowi, druga – teizmowi. Decydując się na wybór konkretnej opcji warto pokazać, że zapewnia ona spójne, wszechstronne i satysfakcjonujące intelektualnie, a także najbardziej ekonomiczne (czyli oszczędne pod względem liczby hipotez i koniecznych założeń) poznawanie rzeczywistości. Chociaż nie można liczyć na zdobycie niepodważalnych dowodów potwierdzających wybrane przez siebie stanowisko, to jednak trzeba stale zabiegać o formułowanie coraz trafniejszych jego uzasadnień³¹⁴.

Chcąc ocenić relacje między naukami przyrodniczymi a teologią, musimy już w punkcie wyjścia odwołać się do samego faktu istnienia Boga oraz do Jego miejsca w rzeczywistości stworzonego świata. Polkinghorne twierdzi, że możliwe są cztery zasadnicze stanowiska. Jest to więc najpierw deizm – ukazuje on Boga jako Wielkiego Architekta wszechświata, który ustanowił jego zdumiewający ład, lecz po akcie stwórczym pozostawił kosmiczną historię jej własnemu biegowi. Teizm dopuszcza kontynuację boskiej troski o świat, dopuszcza też możliwość relacji między Bogiem a człowiekiem. Stanowisko rewizjonistyczne, choć traktuje tradycję z należyłą powagą, to jednak bierze pod uwagę możliwość modyfikacji obecnego wglądu teologicznego, ze względu na konieczność uwzględniania aktualnego stanu wiedzy. Stanowisko rozwojowe – uznaje, że dyskurs teologiczny będzie się nieustannie zmieniał pod wpływem wciąż

³¹⁴ Por. J. C. Polkinghorne, *Science and Religion...*, op. cit., s. 22-24.

nowych ludzkich odkryć, choć można ufać, że zawsze będzie zachowywana istotna ciągłość z fundamentalnymi znanymi z tradycji poglądami³¹⁵.

Pytanie, niewątpliwie bardzo istotne, dotyczy powodu, dla którego teologia miałaby być z naukami przyrodniczymi w pozytywnej relacji, w konstruktywnym dialogu. Polkinghorne dostrzega logikę takiego stanu rzeczy. Zgodnie z Objawieniem wszechświat został stworzony przez Boga i dlatego teologia winna zwracać baczną uwagę na wszystko to, co nauka może nam o wszechświecie powiedzieć – zarówno o jego naturze, jak i o jego historii. Teologowie mają podstawy do tego, by mieć nadzieję, że owocem dialogu nauki o Bogu z naukami przyrodniczymi będzie dostrzeżenie śladów Boskiego Umysłu stojącego za porządkiem świata i Boskiego Celu stojącego za historią wszechświata. Trzeba jednak zdawać sobie sprawę z tego, że Boża obecność jest zawsze (ze względu na różnicę natur Stwórcy i stworzenia) „zawoalowana”, przysłonięta mgłą tajemnicy. Z tego też względu osoby, które nie są skłonne do tego, aby patrzeć na świat z perspektywy teistycznej, nie otrzymają wystarczającego dowodu (poza szczególnymi przypadkami objawień prywatnych). Nie przekonają się, że: oto Bóg, oto jest – tu i teraz!

Uprawianie nauki stawia przed badaczami liczne i wciąż nowe pytania. John Polkinghorne uważa, że nie ma powodu, by na pytania *stricte* naukowe szukać odpowiedzi teologicznych. Jest przeświadczony o tym, że pytania o charakterze naukowym, wcześniej czy później doczekają się odpowiedzi uzasadnionych naukowo. Nie jest więc właściwą strategią poszukiwanie luk w naukowym rozumieniu procesów naturalnych, tylko po to, by móc doświadczyć obecności „Boga luk”. Bóg jako Stwórca i Pan całej przyrody działa zarówno poprzez naturalne procesy, jak i poprzez wyjątkowe interwencje. Nie można więc poszukiwać śladów działania Boga jedynie w niewyjaśnionych jeszcze aspektach świata przyrody. Nie jest prawdą, że gdyby w świecie dokonywały się tylko procesy naturalne, bazujące na znanych prawach przyrody, to nie byłoby argumentu za istnieniem Boga. On przecież nadal byłby Sprawcą wszystkich obserwowanych w świecie zjawisk i procesów³¹⁶.

Polkinghorne ma świadomość, że oprócz pytań, które mają charakter ściśle naukowy, pojawiają się wśród ludzi nauki także inne pytania, których nie sposób rozpatrywać jedynie w ramach nauki, przy pomocy metod naukowych. Niektóre z tych pytań wynikają wprawdzie z doświadczeń towarzyszących procedurom naukowym, nie

³¹⁵ Ibid, s. 24-25.

³¹⁶ Por. J. C. Polkinghorne, *Science and Religion...*, op. cit., s. 69-70.

są jednak otwarte na odpowiedzi o naukowym charakterze. Można je nazwać metapytaniem – sięgają one poza granice zainteresowań i kompetencji nauk przyrodniczych³¹⁷. Zrozumiałe jest, że nauka osiągnęła swój ogromny i spektakularny sukces właśnie dzięki oddzieleniu kwestii zjawisk i procesów dokonujących się w otaczającym nas świecie, od kwestii znaczenia, sensu i celu tego co się dzieje. Nauka mówi o opartych na matematyce strukturach i o bazujących na fizyce wydarzeniach, jednak głębsze zrozumienie tego co się dzieje wymaga kontekstu szerszego niż ten, jaki może zapewnić nauka. Znaczącą rolę w kształtowaniu szerszego spojrzenia na rzeczywistość odgrywa teologia. Dlatego właśnie Polkinghorne postrzega nauki typu *science* i teologię jako nauki siostrzane – wzajemnie się uzupełniające, komplementarne wobec siebie³¹⁸.

W swoich interdyscyplinarnych wykładach (zleconych mu przez *The Dwight Harrington Terry Foundation Lectures on Religion in the Light of Science and Philosophy*) Polkinghorne – jako fizyk i jednocześnie teolog – bardzo wiele uwagi poświęcał ukazywaniu analogii między fizyką a teologią³¹⁹. Zdawał sobie sprawę z tego, że jest w stanie trafić do słuchaczy i czytelników nie tyle przez odwoływanie się do fundamentalnych, ale ogólnych zasad, ile raczej dzięki analizie konkretnych i rzeczywistych przykładów. Biorąc pod uwagę dwa przełomowe wydarzenia: jedno w fizyce (wgląd kwantowy w rzeczywistość fizyczną), drugie w teologii (wgląd chrystologiczny w rzeczywistość duchową) dokonał ich analizy porównawczej³²⁰. Wskazał przy tym na pięć etapów świadczących o pokrewieństwie pomiędzy tymi dwoma wielkimi ludzkimi zmaganiem o prawdę, która bywa zaskakująca i kontrintuicyjna.

³¹⁷ „Gdybyś spróbował przy użyciu ograniczonych środków, jakie mamy do dyspozycji, zgłębić tajemnice przyrody, przekonałbyś się, że poza wszystkimi dostrzegalnymi powiązaniem jest jeszcze coś finezyjnego, nieuchwytnego i niewytłumaczalnego” (E. Skuza (red.), *Einstein w cytatach. Pełne wydanie*, Warszawa 2014, s. 312).

³¹⁸ „Komplementarność, jak to osobliwe zachowanie nazywają fizycy, jest w nauce odpowiednikiem tego, co teologowie określają jako *perichorēsis* (współprzenikanie się), wzajemne zamieszkiwanie w sobie różnych zespołów właściwości” (J. C. Polkinghorne, *Nauka i stworzenie...*, op. cit., s. 130); por. J. C. Polkinghorne, *Nauka i stworzenie...*, op. cit., s. 17; por. A. McGrath, *Patrząc szerzej...*, op. cit., s. 132.

³¹⁹ Obecnie uczeni proponują zestawianie z teologią nauk o organizmach żywych (paleontologia, genetyka czy biologia), a także nauk humanistycznych, ze szczególnym akcentem położonym na nauki społeczne i psychologię. Zdaniem amerykańskiego socjologa Steve’a Fullera, badania te pozwoliłyby na wyciszenie trwającego do dziś sporu między osobami opowiadającymi się za ewolucją a osobami opowiadającymi się za kreacją. Por. S. Fuller, *Nauka vs religia? Inteligentny projekt a zagadnienia ewolucji*, Poznań 2009, s. 171-192; zob. D. Dennett, A. Plantinga, *Nauka i religia. Czy można je pogodzić?*, Kraków 2014, s. 31-67.

³²⁰ Por. J. C. Polkinghorne, *Belief in God in an Age of Science*, London 1998, s. 76-100.

Etap pierwszy to czas koniecznej (wymuszonej) rewizji dotychczasowych poglądów na rzeczywistość. Kryzys w fizyce, który ostatecznie doprowadził do powstania teorii kwantów, rozpoczął się od głębokiej konsternacji dotyczącej natury światła. Wiek XIX pokazał, że światło posiada właściwości falowe (ujawniane w zjawiskach takich jak dyfrakcja czy interferencja). Jednak na początku XX wieku odkryto zjawiska (m.in. zjawisko fotoelektryczne), które można było zrozumieć jedynie przyjmując rewolucyjne idee Maxa Plancka i Alberta Einsteina. Zgodnie z tymi nowatorskimi wówczas poglądami światło zachowuje się niekiedy jak strumień cząstek – pakietów energii. Pojęcie dualizmu fala/cząstka wydawało się początkowo bezsensowne, bo przecież fala jest czymś rozciągniętym w przestrzeni i oscylującym w czasie, podczas gdy cząstka jest w każdej chwili skupiona w jakimś konkretnym miejscu, a gdy się porusza – przypomina lecący pocisk. Jak to możliwe, by coś (światło) przejawiało dwie sprzeczne z sobą natury? Niemniej jednak, skoro już dualizm korpuskularno-falowy został potwierdzony i uznany za niezbitą fakt doświadczalny, koniecznym stało się radykalne przemyślenie tej zagadki przez fizyków teoretycznych. Po wielu intelektualnych zmaganiach ich wysiłek zaowocował powstaniem teorii kwantowej³²¹.

Przenosząc rozważania na grunt teologii, Polkinghorne zwraca uwagę na to, że autorzy Nowego Testamentu odnosząc się do Jezusa z Nazaretu, pisali o Nim jako o prawdziwym człowieku – synu cieśli, wędrownym nauczycielu, który pozostawił żywą pamięć w sercach współczesnych Mu mieszkańców Palestyny. Gdy jednak pisali o Chrystusie ukrzyżowanym i zmartwychwstałym, ukazującym się uczniom, który wstąpił do Nieba – byli skłonni używać już innych określeń, innego języka. Wielokrotnie przypisywali Jezusowi Chrystusowi tytuł „Pan”, mimo iż monoteistyczni Żydzi jednoznacznie kojarzyli ten tytuł z Jedynym Bogiem Izraela³²². Dodatkową trudnością zaakceptowania dualizmu Bóg/człowiek był fakt, iż Jezus został ukrzyżowany, a Żydzi postrzegali tę formę egzekucji jako znak przekleństwa i odrzucenia przez Boga (por. Pwt 21,23). Tak więc w teologii zrozumienie bosko-ludzkiej natury Jezusa Chrystusa wydawało się równie trudne, jak w fizyce przyjęcie korpuskularno-falowego poglądu na istotę światła³²³.

³²¹ Por. J. C. Polkinghorne, *Quantum Theory. A Very Short Introduction*, New York 2002, s. 1-14.

³²² Święty Paweł odnosił do Jezusa określenia zaczerpnięte z Biblii Hebrajskiej, odnoszące się do Boga Izraela (por. Flp 2,10-11 i Iz 45,23; por. 1Kor 8,6 i Pwt 6,4).

³²³ Por. J. C. Polkinghorne, *Quantum Physics and Theology...*, op. cit., s. 15-17.

Etap drugi, to czas chaosu spowodowanego brakiem rozwiązania. Od 1900 do 1925 roku fizycy żyli w poczuciu niewytłumaczalnego paradoksu związanego z podwójną naturą światła. Niels Bohr i inni wymyślali rozmaite techniki, aby jakoś wybrnąć z tej kłopotliwej sytuacji, ale jak twierdzi Polkinghorne te sztuczne zabiegi były jedynie „łatami” przytwarzanymi do zburzonego gmachu fizyki newtonowskiej, a nie konstrukcją nowego gmachu fizyki kwantowej. Było to intelektualnie nie do przyjęcia. W tej sytuacji wielu fizyków rezygnowało z rozwiązania nierozwiązywalnego, jak się wydawało, problemu i zwracało swoją uwagę ku innym szczegółowym zagadnieniom, wolnym od fundamentalnych trudności. Na gruncie teologicznym napięcie między ludzkim i boskim językiem używanym w odniesieniu do osoby Jezusa Chrystusa było po prostu obecne i nie podejmowano prób rozumowego ujęcia tej kwestii. Polkinghorne sądzi, że pierwsze pokolenie chrześcijan było tak zafascynowane nowością Dobrej Nowiny, że jej autentyczność i wynikająca z głębokiej wiary moc były same w sobie wystarczające i nie inspirowały do podjęcia próby interpretacji teoretycznej. Mimo wszystko jednak, stanowisko zajmowane przez pisarzy Nowego Testamentu było wyraźnie niewystarczające intelektualnie i młody Kościół nie mógł na nim poprzestać³²⁴.

Etap trzeci to etap pewnej syntezy poglądów, etap próby zrozumienia rzeczywistości na wyższym poziomie teoretycznej refleksji. W przypadku fizyki nowe spojrzenie pojawiło się w sposób zaskakująco nagły, dzięki odkryciom niemieckiego fizyka i filozofa nauki Wernera Karła Heisenberga oraz austriackiego fizyka Erwina Rudolfa Schrödingera, dokonanych w latach 1925-1926. Wtedy właśnie narodziła się wewnętrznie spójna teoria, która jednak wymagała przyjęcia nowych, dotąd zupełnie niewyobrażalnych pojęć i sposobów myślenia. Podstawa teorii kwantowej sprowadzona została do zasady superpozycji, która bynajmniej nie jest „zdroworozsądkowa”. Zgodnie z tą zasadą istnieją złożone stany kwantowe, które powstają przez zmieszanie ze sobą (w matematycznie dobrze zdefiniowany sposób) kilku fizycznych możliwości. Przykładowo: elektron może znajdować się w stanie, który jest złożony ze stanu „tu” i stanu „tam”. Fizyka newtonowska, pozostająca w zgodzie ze zdrowym rozsądkiem, uznawała takie kombinacje za absolutnie niemożliwe do przyjęcia. Tymczasem okazało się, że mogą one zaistnieć i odzwierciedlają nieprzewidywalność, będącą cechą charakterystyczną świata kwantów. Ta sprzeczna z intuicją prawda musiała ostatecznie zostać przyjęta i uznana za „artykuł kwantowej wiary”.

³²⁴ Por. J. C. Polkinghorne, *Quantum Physics and Theology...*, op. cit., s. 17.

Amerykański fizyk Richard Feynman prowadząc wykłady z mechaniki kwantowej, mówiąc studentom o tajemniczym eksperymencie dwóch szczelin³²⁵, potwierdził, że zjawisko, które prezentuje jest osobiście tajemnicze i nie jest możliwe do wyjaśnienia na gruncie fizyki klasycznej. Przyznał, że ponieważ jako wykładowca nie może sprawić, by tajemnica zniknęła poprzez wyjaśnienie „jak to działa”, dlatego pozostaje po prostu opowiedzieć: „jak to działa”.

Poszukiwanie głębszego zrozumienia podstawowych wydarzeń zapisanych w Nowym Testamencie, doprowadziło Kościół do trynitarnego rozumienia natury Boga (Sobór w Nicei – rok 325 i w Konstantynopolu – rok 381) oraz do inkarnacyjnego rozumienia dwóch natur, ludzkiej i boskiej, obecnych w jednej osobie Jezusa Chrystusa (Chalcedon – rok 451). Były to bardzo istotne dla chrześcijaństwa stwierdzenia, ale nie można powiedzieć, by teologia, zmagając się z problemem zrozumienia tego co boskie, odniosła taki sam sukces, jak nauki przyrodnicze w zrozumieniu świata fizycznego. Świat fizyczny jest bowiem do naszej dyspozycji – można go obserwować, badać, poddawać eksperymentom. Spotkanie z Bogiem odbywa się na zupełnie innych zasadach – obejmuje podziw, uwielbienie i posłuszeństwo. Ważna intuicja teologiczna, zwana myślą apofatyczną, podkreśla kompletną inność Boga i związaną z tym ograniczoną możliwość adekwatnego mówienia o tajemnicy boskiej natury. Polkinghorne przypuszcza, że Ojcowie Kościoła, którzy na soborach formułowali fundamentalne chrześcijańskie prawdy wiary, mogliby za Feynmanem stwierdzić: powiemy wam o tym, ale nie wyjaśnimy, jak to działa³²⁶.

Etap czwarty, to czas nieustannego borykania się z nierozwiązanymi problemami. Nawet w nauce pełny sukces jest nieuchwytny. Teoria kwantowa, mimo iż okazała się zaskakująco skuteczna, dając wyniki obliczeń niezwykle zgodne z wynikami eksperymentalnymi, to jednak pozostawiła nierozwiązane pewne istotne kwestie interpretacyjne. Jedną z głównych zagadek był problem związany z pomiarami. Co powoduje, że można wbrew oczekiwaniom wynikającym z teorii (elektron jest jednocześnie „tu” i tam”) dokładnie zlokalizować położenie elektronu?³²⁷ Polkinghorne

³²⁵ Na ekranie znajdującym się za podwójną szczeliną powstaje obraz interferencyjny – nawet jeśli strumień elektronów ogranicza się jedynie do pojedynczo biegnących elektronów.

³²⁶ Por. J. C. Polkinghorne, *Quantum Physics and Theology...*, op. cit., s. 18-19.

³²⁷ „Teoria podaje prawdopodobieństwa różnych możliwych wyników aktu obserwacji dokonywanego na kwantowym układzie. Jak to się dzieje, że w jakiejś jednej chwili, gdy właśnie wykonywany jest pomiar, otrzymuje się określony wynik? Jak taki kapryśny świat kwantów splata się z solidnym światem aparatów pomiarowych i daje jakiś wynik?” (J. C. Polkinghorne, *Rozum i rzeczywistość...*, op. cit., s. 70).

przyznaje, że fizyk wstydzi się tego, że nie może dać zadowalającej i powszechnie akceptowanej odpowiedzi, na w pełni przecież uzasadnione wątpliwości. Od przeszło 80 lat fizyka kwantowa musi zadowalać się krępującym faktem, że nie wszystkie problemy udało się rozwiązać, że wciąż istnieją zagadnienia, których nie rozumiemy.

Również teologia musiała zadowolić się jedynie pewnym ograniczonym stopniem zrozumienia. Między innymi terminologia trynitarna, podejmując próbę rozróżnienia osób boskich, może czasami wydawać się zaangażowana w próbę mówienia o tym, co jest nie do pojęcia. Sformułowanie z Chalcedonu, mówiące o tym, że w Chrystusie istnieją dwie natury bez pomieszania i bez rozdzielania, nie jest wyartykułowaniem w pełni rozwiniętej teorii chrystologicznej, lecz raczej określeniem kryteriów, które muszą być spełnione, aby dyskurs chrystologiczny był adekwatny do doświadczenia wiary ujętego w Piśmie Świętym i kontynuowanego w tradycji Kościoła. Orzeczenia podjęte w Chalcedonie wyznaczają jedynie pewien obszar, w ramach którego myśl teologiczna zachowuje swój ortodoksyjny charakter. Dalsze spory w ramach nauki chrystologicznej (zarówno w granicach ustaleń Chalcedonu jak i poza nimi) trwają przez wieki od 451 roku³²⁸.

Etap piąty to czas weryfikowania wcześniejszych ustaleń i czas głębszych implikacji. Stanowisko realizmu krytycznego oferuje propozycje, w jaki sposób z opracowanych już teorii wyprowadzać nowe wnioski, często dotyczące zjawisk, które nie były brane pod uwagę w czasie, gdy formułowano pierwotne idee. W przypadku mechaniki kwantowej udało się już osiągnąć wiele sukcesów. Między innymi wyjaśniono zjawisko stabilności atomów poddanych niskoenergetycznym zderzeniom, a także w ramach analizy widmowej uzyskano zgodność obliczeń teoretycznych z wynikami pomiarów eksperymentalnych. Jednym z najbardziej zadziwiających odkryć ostatnich lat jest paradoks Einsteina – Podolskiego – Rosena (efekt EPR)³²⁹, polegający na tym, że dwa kwantowe byty, które kiedykolwiek oddziaływały ze sobą, pozostają już na zawsze wzajemnie „uwikłane”, „splątane”. Niezależnie od tego jak daleko się od siebie oddalą, pozostaną jednym układem, działanie na byt będący „tutaj” wywoła skutek dotyczący odległego partnera.

³²⁸ Por. J. C. Polkinghorne, *Quantum Physics and Theology...*, op. cit., s. 19-20.

³²⁹ J. C. Polkinghorne, *The Way the World is...*, op. cit., s. 118-119; por. J. C. Polkinghorne, *Jeden świat...*, op. cit., s. 163-164; por. M. Dine, *Droga do Wszechświata. Podróż na skraj rzeczywistości*, Warszawa 2022, s. 109-112.

Polkinghorne zwraca uwagę na to, że analogicznie w teologii można z czasem uzyskiwać nowe rodzaje wglądu. I tak np. Jürgen Moltmann przeanalizował koncepcję boskiego uczestnictwa w cierpieniu stworzonego świata – poprzez krzyż Chrystusa. Podkreślił tę prawdę, że Bóg chrześcijański jest Bogiem ukrzyżowanym, który nie jest współczującym światu widzem, ale współuczestnikiem cierpienia. Koncepcja cierpiącego Boga daje teologii pewną pomoc w zmaganiu się z najtrudniejszym teologicznym problemem, jakim jest zło i obecne w świecie cierpienie³³⁰.

Obok naukowców szukających analogii między teologią a naukami przyrodniczymi są także inni, którzy poszukują głównie wzajemnych sprzeczności i na nich się koncentrują. John Polkinghorne nazywa te sprzeczności pozornymi i w swoich publikacjach stara się wyjaśnić, że oparte są one na nieporozumieniach. Jedną z osób rozważającą konflikty między myślą naukową a wiarą jest niemiecki teolog Gerd Theissen, który zauważa trzy zasadnicze sprzeczności³³¹. Pierwszą z nich jest sprzeczność pomiędzy hipotetycznym charakterem myśli naukowej i apodyktycznym charakterem wiary. Zdaniem Theissena nauka bada słuszność każdej stawianej hipotezy, podczas gdy wiara po prostu stwierdza prawdę, od której nie pozwala odstąpić. Polkinghorne jest innego zdania. Uważa, że teologia także podlega korektom, choćby dzięki śledzeniu myśli naukowej dotyczącej powstania świata (Wielki Wybuch), czy też dotyczącej zrodzenia się życia (ewolucja). Polkinghorne podkreśla, że każdy obraz Boga jaki tworzy sobie człowiek jest tak naprawdę jakimś rodzajem bożka, który musi z czasem być poddany refleksji i korekcie.

Druga sprzeczność, na którą wskazuje Theissen, sprowadza się do tego, że myśl naukowa podlega falsyfikacji, natomiast wiara trwa wbrew przeczącym jej faktom. W odpowiedzi Polkinghorne przyznaje, że twierdzenia dotyczące wiedzy o charakterze osobistym (wiary) trudniej jest poddawać ocenie, niż twierdzenia wynikające z naukowych eksperymentów. Z pewnością jednak nie jesteśmy zmuszeni do wiary w cokolwiek i kogokolwiek, wbrew wszelkim dowodom, które by tej wierze przeczyły. Jednocześnie Polkinghorne przypomniał, że proces falsyfikowalności jest procesem

³³⁰ Por. J. Moltmann, *Bóg w stworzeniu...*, op. cit., s. 168; por. J. C. Polkinghorne, *Nauka i Opatrzność...*, op. cit., s. 48; por. J. C. Polkinghorne, *Quantum Physics and Theology...*, op. cit., s. 21-22.

³³¹ Por. J. C. Polkinghorne, *Nauka i stworzenie...*, op. cit., s. 159 (por. G. Theissen, *Biblical Faith*, London 1984, s. 3-4).

bardzo złożonym. Zakwestionowanie jakiejś prawdy wymaga starannego i głębokiego osądu³³².

Trzecia sprzeczność wiąże się ze spostrzeżeniem Theissena, iż myśl naukowa rozwija się poprzez różnice poglądów, natomiast wiara opiera się na zgodności poglądów. Polkinghorne zauważa, że także ludzie nauki z wielkimi oporami godzą się na radykalną zmianę poglądów, nawet wtedy, gdy zmuszają ich do tego obserwowane zjawiska³³³. Z drugiej strony historia religii ukazuje wielu proroków i świętych, głoszących nowe poglądy sprzeciwiające się powszechnym oczekiwaniom³³⁴.

Podsumowując trzy wskazane przez niemieckiego teologa sprzeczności, Polkinghorne ocenia je jako fałszywe. Jego zdaniem nie jest prawdą, że nauka i religia stanowią: „różne formy dostosowania się do nieznannej rzeczywistości”, „różne formy radzenia sobie z presją selekcji, wywieraną przez rzeczywistość” oraz „różne formy otwartości [...] na zmiany”³³⁵. Nie da się zaprzeczyć, że „doświadczenie religijne (1) wymaga większego zaangażowania osobistego niż nauka; (2) odnosi się do aspektów rzeczywistości, którymi nie da się manipulować w sposób, w jaki czyni to nauka, poddając badane przez siebie zjawiska eksperymentalnym sprawdzianom; (3) uznaje zbiorowe doświadczenie wspólnoty wiary za spójną normę, wedle której ocenia ważność przekonań indywidualnych”³³⁶. John Polkinghorne podkreśla, że niewątpliwych różnic między naukami przyrodniczymi i teologią nie powinno się ani pomijać ani przesadnie podkreślać. Tym co dyscypliny te łączy jest wspólna pasja poszukiwania prawdy o świecie, w którym żyjemy. Michał Heller, wybitny polski teolog i filozof, sądzi, że wpływ filozofii nauki na współczesną myśl chrześcijańską winien być znacznie głębszy niż dotąd. Dlatego proponuje powstanie nowej gałęzi nauki, którą można by nazwać teologią nauki. Jej przedmiotem byłaby teologiczna refleksja nad naukami: faktem ich istnienia, ich podstawami, metodami i wynikami³³⁷.

Na temat relacji między religią a nauką pisało na przestrzeni wieków wielu uczonych różnych specjalności. Według Alberta Einsteina „Nauka bez religii jest kaleka,

³³² Jeśli Bóg okazał się nie odpowiadać naszym o Nim wyobrażeniom, nie znaczy to, że nie ma Boga, ale oznacza, że zostaliśmy postawieni wobec konieczności zmiany naszego obrazu Boga.

³³³ Przykładem może być tak długo nie akceptowany przez ludzi nauki dualizm korpuskularno-falowy światła.

³³⁴ Przykładem może być Św. Franciszek z Asyżu, który wbrew ówczesnemu stylowi życia ludzi Kościoła odważył się głosić ubóstwo i braterstwo.

³³⁵ Por. J. C. Polkinghorne, *Nauka i stworzenie...*, op. cit., s. 161 (por. G. Theissen, *Biblical Faith...*, op. cit., s. 18).

³³⁶ J. C. Polkinghorne, *Nauka i stworzenie...*, op. cit., s. 161.

³³⁷ M. Heller, *Nowa fizyka...*, op. cit., s. 148-154.

religia bez nauki jest ślepa”³³⁸. John Polkinghorne przekonuje swoich czytelników, że „religia bez nauki jest ograniczona; nie może całkowicie otworzyć się na rzeczywistość. Natomiast nauka bez religii jest niepełna; nie jest w stanie osiągnąć najgłębszego osiągalnego dla człowieka zrozumienia”³³⁹. „Religia nie może określić, jaki dystans dzieli nas od najbliższej gwiazdy, nauka zaś nie potrafi nam powiedzieć, jaki jest sens życia. Obie jednak składają się na pewien większy obraz i zubażamy naszą wizję człowieczego życia oraz umniejszamy jego jakość, jeśli z którejkolwiek z nich (albo z obu) rezygnujemy”³⁴⁰. Fakt, że nauka pozwala nam zbliżyć się do rozumnej struktury świata jest zadziwiający i domaga się wyjaśnienia głębszego niż to, które ona sama jest w stanie przedstawić³⁴¹. Religia, chcąc poważnie traktować stworzony przez Boga świat, musi pogłębiać swoją o tym świecie wiedzę. Dialog może wpłynąć korzystnie na rozwój obu dyscyplin³⁴². Brytyjski uczony McGrath w pełni zgadza się z myślą Polkinghorne’a, że „tak naturalne u naukowców dążenie do poznania stanowi w ostatecznym rozrachunku poszukiwanie Boga. Koniec końców to chyba najważniejszy powód, dla którego nauka i religia powinny ze sobą rozmawiać”³⁴³. Naukowiec może odnaleźć w teologii zasadę jedności świata, głębszą niż najlepsza jednolita teoria pola, zaś teolog może dostrzec w naukowej relacji rzeczywistość, budzącą podziw i zdumienie³⁴⁴. Naukowiec i teolog mogą więc wspólnie głosić dzieła Pana: „Jak liczne są dzieła Twoje, Panie! Ty wszystko mądrze uczyniłeś” (Ps. 104,24).

Podsumowując dokonaną przez Polkinghorne’a analizę relacji między naukami przyrodniczymi a teologią, można wysnuć następujące wnioski:

1. Polkinghorne zwraca uwagę na to, że analizując nauki przyrodnicze i teologię pod kątem ich poszukiwania i docierania do prawdy, można zauważyć wyraźne pokrewieństwo między tymi naukami. Dlatego właśnie nazywa je naukami siostrzanymi. Odwołując się do Iana Barboura, Polkinghorne wymienia cztery możliwe relacje między naukami przyrodniczymi a teologią: konflikt, niezależność, dialog i integracja.

³³⁸ A. Einstein, *Jak wyobrażam sobie świat. Przemyslenia i opinie*, Kraków 2017, s. 67.

³³⁹ J. C. Polkinghorne, *Nauka i stworzenie...*, op. cit., s. 176-177.

³⁴⁰ A. McGrath, *Patrząc szerzej...*, op. cit., s. 273.

³⁴¹ „Wieczną tajemnicą świata jest jego pojmowalność. [...] Pojmowalność świata jest cudem” (W. Isaacson, *Einstein. Jego życie...*, op. cit., s. 445).

³⁴² Nauka i teologia mogą podejmować wspólny trud przezwyciężenia czysto intelektualnego utilitaryzmu, by położyć nacisk na dążenie do trudnego, ale koniecznego zadania jakim jest poszukiwanie zrozumienia tego, co jest (por. J. C. Polkinghorne, *The Faith of a Physicist...*, op. cit., s. 50).

³⁴³ A. McGrath, *Patrząc szerzej...*, op. cit., s. 132.

³⁴⁴ „Nie sposób nie oniemić z zachwyty, gdy kontempluje się tajemnicę wieczności, życia czy też wspaniałej struktury rzeczywistości” (E. Skuza (red.), *Einstein w cytatach...*, op. cit., s. 397).

Konflikt odpowiada sytuacji, w której każda z dyscyplin twierdzi, że jest jedynym źródłem pełnej prawdy. Wówczas jedna dyscyplina stanowi słuszne zagrożenie dla roszczeń dyscypliny drugiej. Przykładem takiego stanowiska jest m. in. scjentyzm lub biblicyzm. Zdaniem Polkinghorne'a fundamentalistyczne poglądy nie są przekonujące, gdyż opierają się na rażących uproszczeniach odnoszących się zarówno do wiedzy, jak i ludzkiego doświadczenia. Drugim rodzajem relacji jest niezależność – zgodnie z tym modelem, nauki typu *science* i teologia eksplorują dwie rozłączne sfery rzeczywistości i są tak od siebie różne, że nie ma możliwości, by zaistniał między nimi jakikolwiek związek. Zdaniem Polkinghorne'a, podział na dwa wykluczające się obszary wiedzy jest nie do przyjęcia. Z dialogiem mamy do czynienia wtedy, gdy uznaje się, że nauki przyrodnicze i teologia mają sobie coś wartościowego do powiedzenia, zwłaszcza w obszarach granicznych, interesujących obie strony. Przykładem takich obszarów granicznych są między innymi: dzieje wszechświata, powstawanie życia, natura osoby ludzkiej, relacja umysłu do ciała – myśli do mózgu. Polkinghorne jest przekonany, że taka „dwuokularowa” perspektywa ma szansę dać pogląd głębszy, niż każda z dyscyplin mogłaby zaoferować samodzielnie. Czwartym sposobem wzajemnego odniesienia rozważanych dyscyplin jest integracja. Nauki przyrodnicze i teologia są zachęcane do jednoczenia się we wzajemnym dyskursie. Uczony przestrzega jedynie przed taką syntezą, która byłaby osiągnana drogą przejęcia przez jedną z dyscyplin roli dominującej.

2. Polkinghorne poszerzył powyższy wykaz relacji o dwie kolejne: współbrzmienie i asymilację. Współbrzmienie ma miejsce wtedy, gdy nauki przyrodnicze i teologia zachowują swoją autonomię, ale są zdolne do uzgadniania swoich poglądów w obszarze wspólnego naukowego wysiłku. Asymilacja, to próba osiągnięcia maksymalnego zespolenia między naukami, poprzez połączenie wszystkich możliwości badawczych, tak jednak, by żadna z dziedzin nie została „wchłonięta” przez drugą.
3. Polkinghorne zwraca uwagę na to, że zarówno nauki przyrodnicze, jak i teologia mają do czynienia z sytuacjami tak wewnętrznie złożonymi, że nie sposób ich rozważać bez selektywnych uproszczeń. Dlatego wymienione nauki korzystają z myślenia analogicznego, którego formami są modele, metafory, symbole, a także mity. Zdaniem Polkinghorne'a dobrym rozwiązaniem byłaby próba obiektywnego i bezstronnego sformułowania teistycznej metafizyki, w ramach której zarówno nauki przyrodnicze jak i teologia mogłyby zająć właściwe sobie miejsce, bez uszczerbku dla swoich niepowtarzalnych poglądów i postaw.

4. Ważnym wydaje się pytanie o powód, dla którego teologia miałaby być w pozytywnej relacji z innymi naukami, w tym z naukami ścisłymi. Polkinghorne dostrzega logikę takiego stanu rzeczy: zgodnie z Objawieniem świat został stworzony przez Boga i dlatego teologia winna zwracać baczność uwagę na wszystko to, co nauka może nam o tym świecie powiedzieć. Teologowie mają podstawy do tego, by mieć nadzieję, że owocem dialogu nauk przyrodniczych z nauką o Bogu będzie dostrzeżenie śladów boskiego umysłu i boskiego celu, stojących za porządkiem świata i historią wszechświata.
5. Uprawianie nauki odsłania przed ludźmi nauki coraz to nowe pytania. Polkinghorne twierdzi, że nie ma powodu, by na pytania *stricte* naukowe szukać odpowiedzi teologicznych. Nie jest właściwą strategią poszukiwanie luk w naukowym rozumieniu, by móc doświadczyć „Boga luk”. Bóg bowiem jako Pan i Stwórca, działa zarówno poprzez prawa natury, jak i poprzez wyjątkowe interwencje. Polkinghorne ma też świadomość, że oprócz pytań, które mają charakter ściśle naukowy, pojawiają się w środowiskach naukowych także metapytania, przekraczające granice kompetencji nauki. W kształtowaniu szerszego spojrzenia na rzeczywistość znaczącą rolę odgrywa filozofia i teologia.
6. Obok naukowców szukających analogii między teologią a naukami przyrodniczymi są także inni, którzy szukają wzajemnych sprzeczności i na nich się koncentrują. Polkinghorne nazywa te sprzeczności pozornymi i w swoich publikacjach stara się wyjaśnić, że są one oparte na nieporozumieniach. Uczony podkreśla, że różnic między naukami przyrodniczymi a teologią nie powinno się ani pomijać, ani przesadnie podkreślać. Tym, co dyscypliny te łączy jest wspólna pasja poszukiwania prawdy o nas i o świecie, w którym żyjemy.

3.2. Teologia naturalna

W przestrzeni dialogu między religią i teologią istnieją dwa obszary graniczne: doktryna stworzenia i teologia naturalna. Doktryna stworzenia jest tezą religijną, która głosi, że dzieje wszechświata kryją w sobie boski zamysł. Teologia naturalna jest dziedziną pogłębiania wiedzy o Bogu, w oparciu o dostępne człowiekowi doświadczenie poznawania świata. Interpretacja tego doświadczenia bazuje na argumentach

rozumowych³⁴⁵. Rozważania dotyczące wymienionych obszarów wiedzy stanowią, zdaniem Johna Polkinghorne'a, dwie różne drogi poszukiwania prawdy o świecie i o jego Stwórcy³⁴⁶.

Fundamentem teologii naturalnej jest przekonanie, że jeśli Stwórcą wszelkiej rzeczywistości jest Bóg, to można się spodziewać, że zostawił On w świecie znaki swojego działania. Nie muszą to być znaki dla wszystkich oczywiste i jednoznaczne. Stworzone przez Boga byty nie mają dołączonych etykietek *Made by God*. Jednak intuicja podpowiada człowiekowi, że w otaczającym go świecie muszą być ślady Boga, jakieś znaki kierujące człowieka w kierunku Boga, jakieś wskazówki dla poszukujących właściwej drogi. Uporządkowanie świata, harmonia praw przyrody, piękno natury i płodność świata tradycyjnie tak właśnie były w teologii postrzegane – jako znaki obecności Boga, a zarazem Jego działania³⁴⁷.

Polkinghorne sądzi, że badania mające cechy teologii naturalnej sięgają przynajmniej czasów Starego Testamentu. Zgodnie z opinią cytowanego przez Polkinghorne'a niemieckiego teologa Gerharda von Rada, Bóg docierał do ludzi Starego Przymierza nie tylko poprzez kapłanów i proroków, ale także poprzez tych, którzy wskazywali na pierwotny porządek świata. Nauczyciele mądrości byli, jak pisze von Rad, „pionierami wiedzy opartej na doświadczeniu”³⁴⁸. Pisarze, których dzieła przetrwały do naszych czasów w literaturze mądrościowej, byli wspaniałymi obserwatorami otaczającej ich rzeczywistości – umieli doskonale rozpoznawać widoczne w świecie znaki boskiej mądrości i potęgi³⁴⁹. Wyjątkowe bogactwo tekstów kierujących umysł i serce człowieka ku pięknu świata zawierają Psalmi: „Gdy patrzę na Twe niebo, dzieło Twych palców, księżyc i gwiazdy, któreś Ty utwierdził: czym jest człowiek, że o nim pamiętasz, i czym – syn człowieczy, że się nim zajmujesz?” (Ps 8,4-5).

³⁴⁵ Por. P. Polak, *Teologia nauki w perspektywie metodologicznej*, w: J. Mączka, P. Urbańczyk (red.), *Teologia nauki...*, op. cit., s. 52.

³⁴⁶ Por. J. C. Polkinghorne, *Nauka i stworzenie...*, op. cit., s. 7; por. J. C. Polkinghorne, *The Faith of a Physicist...*, op. cit., s. 3.

³⁴⁷ Por. J. C. Polkinghorne, T. J. Oord (red.), *The Polkinghorne Reader...*, op. cit., s. 96; por. J. C. Polkinghorne, *Science and Theology...*, op. cit., s. 69.

³⁴⁸ Por. J. C. Polkinghorne, *Nauka i stworzenie...*, op. cit., s. 26-29 (por. G. von Rad, *Wisdom in Israel*, London 1972, s. 163, 199); por. J. C. Polkinghorne, *Nauka i stworzenie...*, op. cit., s. 25-27; por. E. Banasińska, *Dialog między teologią i naukami przyrodniczymi w perspektywie zadań misyjnych Kościoła*, w: A. Pietrzak, Ł. Samiec (red.), *W służbie misji. Od Maximum illud do Evangelii gaudium i Querida Amazonia*, Lublin 2021, s. 242.

³⁴⁹ Odpowiedź jaką cierpiący Hiob otrzymał od Boga ukazuje potęgę Boga, ogrom Jego dzieła stworzenia oraz znikomość człowieka: „Gdzieś był, gdy zakładałem ziemię? Powiedz, jeśli znasz mądrość. [...] Czy dotarłeś do źródeł morza? Czy doszedłeś do dna Otchłani? Czy wskazano ci bramy śmierci? Widziałeś drzwi do ciemności? Czy zgłębiłeś przestrzeń ziemi? Powiedz, czy znasz to wszystko?” (Hi 38,4.16-18).

Przytoczone w Nowym Testamencie słowa Jezusa Chrystusa stanowią zachętę do tego, by korzystać z nauczania, którego źródłem są byty stworzone: „Przypatrzcie się ptakom w powietrzu [...], przypatrzcie się liliom na polu jak rosną [...]” (Mt 6,26-32). Autorem słów stanowiących klasyczną formułę, do której chętnie odwołują się zwolennicy teologii naturalnej, poszukujący uzasadnienia dla swych refleksji w Biblii, jest św. Paweł. W swoim Liście do Rzymian stwierdził, że nikt nie może się tłumaczyć tym, że nie zna Boga i nawet nie wiedział o Jego istnieniu. Argumentuje to Apostoł tym, że „od stworzenia świata niewidzialne Jego przymioty – wiekuista Jego potęga oraz bóstwo – stają się widzialne dla umysłu przez Jego dzieła” (Rz 1,20)³⁵⁰.

W pierwszych wiekach po Chrystusie teologia rzeczywistości ziemskich uznawana była za niezbywalną w obszarze podstawowej refleksji teologicznej. Ojcowie Kościoła wskazywali na możliwość poznawania Boga zarówno dzięki znizaniu się Boga ku człowiekowi (droga Objawienia), jak i poprzez sięganie, wspinanie się człowieka ku Bogu (droga poznawania świata)³⁵¹.

W średniowieczu wybitnym przedstawicielem teologii naturalnej był Anzelm z Canterbury, a także Tomasz z Akwinu. Ich podejścia do poszukiwania dowodów na istnienie Boga były zupełnie różne. Anzelm – autor słynnego dowodu ontologicznego – zdefiniował Boga jako byt „od którego nie można sobie wyobrazić nic większego”³⁵². Kolejna myśl doprowadziła filozofa do wniosku, że ponieważ to, co istnieje w rzeczywistości, jest większe od tego, co istnieje tylko w umyśle, dlatego wśród boskich właściwości musi być także rzeczywiste istnienie³⁵³.

Teologia naturalna Tomasza z Akwinu wyrażona została w słynnych „pięciu drogach”. Drogi te ukazują fundamentalne cechy świata, za którymi kryje się konieczna obecność samego fundamentu, odpowiadającego „temu, co wszyscy nazywają Bogiem”. Szczególnie ważna okazała się piąta droga, odnosząca się do szczegółowych aspektów

³⁵⁰ „Otwierając się na bogactwo symboliki Pisma Świętego, zakładamy owe ‘okulary z tyłu głowy’, które pozwalają patrzeć na świat z chrześcijańskiej perspektywy” (J. C. Polkinghorne, *Rozum i rzeczywistość...*, op. cit., s. 97).

³⁵¹ Por. J. C. Polkinghorne, *Nauka i stworzenie...*, op. cit., s. 32.

³⁵² J. C. Polkinghorne, *Science and Theology...*, op. cit., s. 69.

³⁵³ Immanuel Kant podważył to twierdzenie. Istnienie nie jest predykatem – wyrażeniem opisującym cechę przedmiotu, a jedynie stwierdza fakt istnienia bytu o podanych wcześniej cechach. Dlatego otwartym pozostaje pytanie, czy wskazany przez Anzelmą byt istnieje. Kolejne zakwestionowanie argumentu ontologicznego pojawiło się w XX wieku. Kurt Gödel wykazał, że spójność opartego na aksjomatach systemu matematycznego stanowi pytanie, na które nie można odpowiedzieć w obrębie samego systemu. Jeśli zaś spójność arytmetyki nie może być w ten sposób wykazana, wydaje się mało prawdopodobne, by na pytanie o istnienie Boga można było odpowiedzieć za pomocą tego rodzaju czysto logicznego argumentu, którego użył Anzelm (por. J. C. Polkinghorne, *Science and Theology...*, op. cit., 69-70).

rzeczywistości i wskazująca na konieczność istnienia pierwotnego wzoru – projektu, będącego dziełem inteligencji i woli Projektanta³⁵⁴.

Punkt widzenia odpowiadający teologii naturalnej podzielali najwięksi twórcy fizyki, będący co do religijnych przekonań chrześcijanami. Polkinghorne wymienia kilka przykładów teologicznych wypowiedzi znanych fizyków. Zdaniem Galileusza „Bóg objawia się w działaniu natury w sposób niemniej wzniosły niż w słowach Pisma Świętego”³⁵⁵. Newton w komentarzu do *Zasad matematycznych filozofii naturalnej* sformułował tezę, że „do dziedziny filozofii naturalnej należy mówienie o Bogu”³⁵⁶. Maxwell, profesor fizyki w Cambridge, nad łukiem prowadzącym do swojego laboratorium umieścił słowa zaczerpnięte z Psalmu 111: „Wielkie są dzieła Pańskie, mogą ich doświadczyć wszyscy, którzy je miłują”³⁵⁷.

W XVIII i XIX wieku teologia naturalna pełniła dwie istotne funkcje: miała sprawić, że religia będzie akceptowalna, a w jeszcze większym stopniu, że nauka stanie się szanowaną profesją w oczach osób nastawionych religijnie. Teologia naturalna służyła również informowaniu ludzi o nowych odkryciach naukowych i przekazywaniu wiadomości o tym, że nauka to sprzymierzeniec a nie wróg³⁵⁸.

Pod koniec XVIII wieku rozpoczął się wielki rozkwit teologii naturalnej, której fundamentem był argument z projektu³⁵⁹. Czołowym przedstawicielem tego nurtu był angielski teolog i filozof William Paley. Polkinghorne analizuje jego argumenty, zwracając uwagę między innymi na wspaniałe zaprojektowaną budowę ludzkiego oka. Argumenty te miały ogromną siłę przekonywania o istnieniu Projektanta³⁶⁰. Rozumowanie napotkało jednak na krytykę filozofów, takich jak Hume i Kant. Stwierdzili oni, że ten „wspaniałe” zaprojektowany świat zawiera przecież obok rzeczy doskonałych również wiele niedoskonałości. W najlepszym więc razie argument z projektu może wskazywać na potężnego, lecz nie wszechmogącego Autora projektu. Wadą argumentu z projektu jest również to, że nie wskazuje na istnienie jednego tylko,

³⁵⁴ Por. J. C. Polkinghorne, *Science and Theology...*, op. cit., s. 70.

³⁵⁵ J. C. Polkinghorne, *Jeden świat...*, op. cit., s. 121 (por. I. G. Barbour, *Issues in Science...*, op. cit., s. 30).

³⁵⁶ J. C. Polkinghorne, *Jeden świat...*, op. cit., s. 121.

³⁵⁷ Por. J. C. Polkinghorne, *Faith, Science and Understanding*, New Haven & London 2000, s. 198.

³⁵⁸ Por. W. B. Drees, *Nauka wobec wiary. Spory, debaty, konteksty*, Kraków 2016, s. 46-47.

³⁵⁹ Por. J. D. Barrow, *Książka o niczym*, tł. Ł. Lamża, Kraków 2015, s. 179-180.

³⁶⁰ Por. J. C. Polkinghorne, *Nauka i stworzenie...*, op. cit., s. 40 (zob. W. Paley, *Natural Theology*, Oxford 2008).

jedynego Projektanta – nie wyklucza bowiem istnienia wielu projektantów. Filozofowie zwrócili też uwagę na to, że argument z projektu ma zbyt antropomorficzny charakter³⁶¹.

Ostateczny upadek tego etapu teologii naturalnej nie został jednak spowodowany krytyką filozoficzną, lecz odkryciem naukowym Karola Darwina, który w 1859 roku w swoim dziele *O pochodzeniu gatunków* napisał: „Do zajęć niezwykle interesujących należy obserwacja skrawka ziemi gęsto zarośniętego najrozmaitszymi roślinami, pełnego ptaków śpiewających w krzewach, owadów kręcących się dookoła, robaków pełzających w wilgotnej glebie; trzeba sobie przy tym uświadomić, że wszystkie te piękne formy tak różne jedna od drugiej i w sposób skomplikowany od siebie zależne, powstały zgodnie z prawami przyrody dookoła nas działającymi. [...] Życie z jego siłami i czynnikami różnorodnymi początkowo tchnięto w formy nieliczne albo nawet w jedną; dalej według tego poglądu, kiedy ziemia kontynuowała swoje obroty zgodnie z wiecznym prawem ciężenia, z zaczątków najprostszych powstały i rozwinęły się i rozwijają się obecnie formy niezliczone o przedziwnej piękności”³⁶². Z dzieł Darwina wyprowadzono wniosek, że istnieje możliwość zaistnienia projektu bez konieczności odwołania się do bezpośredniego działania Projektanta³⁶³. Przyjęto, że to działający przez wiele pokoleń dobór naturalny – w warunkach zmuszających do walki o przetrwanie – przyczynił się do wytworzenia obserwowanego dziś bogactwa gatunków istot żywych.

Teologowie XX wieku nie byli skłonni do tego, by dalej kontynuować i rozwijać ideę teologii naturalnej. Polkinghorne zwraca uwagę na to, że pierwszym powodem tej ostrożności było przykre zaskoczenie, jakie przyniosła teoria Darwina. Zwolennicy „argumentu z projektu” przeżyli poważne rozczarowanie. Nie mieli odwagi, by podejmować kolejne próby, które mogłyby przecież okazać się równie nieudane, jak hipoteza Paleya. Drugim powodem rezerwy wobec teologii naturalnej była tendencja widoczna u wielkiego teologa, Karla Bartha. Zgodnie z jego opinią, prymat Objawienia czyni z teologii naturalnej pewien rodzaj ćwiczenia, które jest niepotrzebne, niebezpieczne, a nawet bezprawne³⁶⁴.

³⁶¹ Przypomina znany argument, zgodnie z którym zegarek świadczy o istnieniu zegarmistrza (por. J. C. Polkinghorne, *Science and Theology...*, op. cit., s. 70).

³⁶² K. Timiriazew, *Teoria Darwina*, tł. T. Różycki, Warszawa 1950, s. 146.

³⁶³ Wniosek ten nie był słuszny. Co więcej, Bóg jako Projektant z chwilą zaistnienia świata nie zakończył swojego działania stwórczego (jak głosi deizm). Jest nadal Stworzycielem – Projektantem, którego dzieło nieprzerwanie trwa (*creatio continua*). Tak więc podziwiając bogactwo wielu gatunków roślin i zwierząt – podziwiamy projekt, a jednocześnie sięgamy myślą i sercem do Tego, który był, jest i zawsze będzie jedynym Autorem tego projektu.

³⁶⁴ Por. J. C. Polkinghorne, T. J. Oord (red.), *The Polkinghorne Reader...*, op. cit., s. 95.

Obecnie teologia naturalna przeżywa swoje odrodzenie³⁶⁵. Inicjatywa należy tym razem bardziej do fizyków niż do teologów. Nowa, zrewidowana teologia naturalna, różni się w istotny sposób od wersji poprzednich. Po pierwsze, jej roszczenia są znacznie skromniejsze. Jej dyskurs ma charakter bardziej wglądu niż dowodu. Nie twierdzi ona, że istnienie Boga można wykazać w sposób logicznie pewny (tak zresztą jak nie da się przecież udowodnić nieistnienia Boga), twierdzi jednak, że teizm nadaje światu i ludzkiemu doświadczeniu więcej sensu, niż czyni to ateizm. Jak twierdzi Polkinghorne: „niewierzący nie są głupcami, ale sądzi się, że wyjaśniają mniej niż wierzący”³⁶⁶.

Drugą cechą nowej teologii naturalnej jest to, że nie odnosi się ona (jak czyniła to dawna teologia naturalna) do konkretnych bytów (takich jak np. system optyczny zwierzęcego oka), czy do konkretnych zachowań (jak np. mechanizm zachowania ludzkiej ręki). Polkinghorne tłumaczy to tym, że ponieważ wymienione wyżej przykładowe zagadnienia należą do nauk przyrodniczych (chemii, fizyki, biologii, anatomii), więc to właśnie te nauki powinny dążyć do szczegółowego wyjaśniania tych i analogicznych kwestii. Natomiast teologia naturalna – w poszukiwaniu źródła koniecznych wyjaśnień – zwraca się ku prawom natury. Nauka przyjmuje prawa natury jako – z założenia oczywistą – podstawę swoich rozstrzygnięć. Natomiast teologia naturalna stara się, poza prostym stwierdzeniem, że prawa te istnieją, poddać je wnikliwej rozumowej analizie. Według Polkinghorne’a „ich ściśle określona regularność jest słabym odbiciem wierności Boga wobec stworzenia, są one wyrazem Jego oszczędnej, przyzwalającej woli”³⁶⁷.

Polkinghorne podkreśla, że współczesna teologia naturalna nie stanowi konkurencji dla nauki, w ramach właściwego jej obszaru zainteresowań i badań. Nie można więc mówić o jakiegokolwiek rywalizacji. Teologia naturalna nie ma zamiaru udzielania odpowiedzi na pytania, które mają charakter naukowy (*scientific*). Pragnie natomiast być dopełnieniem nauki, przekraczając jej samoograniczającą się sferę dociekań. Chce szukać odpowiedzi na metapytania, które wynikają wprawdzie z *sensu stricte* naukowych obserwacji i eksperymentów, ale zdecydowanie wykraczają poza granice

³⁶⁵ Zob. A. McGrath, *Patrząc szerzej...*, op. cit., s. 120-124, 279-302; zob. J. C. Polkinghorne, *The New Natural Theology*, w: „Studies in World Christianity” 1995, nr 1/1, s. 41-50; zob. J. C. Polkinghorne, *Where is natural theology today?*, w: „Science and Christian Belief” 2006, nr 18/2, s. 169-179.

³⁶⁶ J. C. Polkinghorne, *Science and Theology...*, op. cit., s. 71.

³⁶⁷ J. C. Polkinghorne, *Nauka i Opatrzność...*, op. cit., s. 56; por. J. C. Polkinghorne, *The Faith of a Physicist...*, op. cit., s. 43.

naukowych interpretacji³⁶⁸. Bardzo ważne jest zdaniem Polkinghorne'a to, że teologia naturalna nie odwołuje się do „Boga luk”. Nie dąży do uzupełniania braków w obecnym naukowym rozumieniu świata, co bywało niejednokrotnie katastrofalną strategią, zmuszającą teologów do wycofywania się z przyjętych poglądów (takich jak na przykład geocentryzm) w obliczu naukowego postępu³⁶⁹. Istotą teologii naturalnej jest odwoływanie się nie do Boga nierozwiązanych jeszcze naukowych dylematów, ale do Boga, którego odwieczna wola wyraża się w prawach natury – w prawach, które nauki przyrodnicze odkrywają, lecz ich nie wyjaśniają³⁷⁰.

Teologia naturalna koncentruje się na „argumencie kosmologicznym”, zrodzonym z dyskusji nad wielkim pytaniem Leibniza – „dlaczego istnieje raczej coś niż nic?” Polkinghorne przypomina, że każde wyjaśnienie ma swoją niewyjaśnioną podstawę, na której się opiera, swój fundament, swój pewnik. W rozważaniach nad rzeczywistością istnieją zasadniczo dwa punkty wyjścia. Niezaprzeczalny fakt – pewnik istnienia samego tylko świata fizycznego, z jego prawami natury (rozwiązanie proponowane przez Hume'a), albo niezaprzeczalny fakt istnienia Boskiego Pośrednika (rozwiązanie w ramach teizmu). Słynne metafizyczne pytanie nieprzerwanie jednak intryguje filozofów. Starają się dokładniej analizować wszystkie dotychczasowe argumenty, obalając wątpliwe założenia i w nowy sposób formułując perspektywy badawcze. Współczesna analiza pytania Leibniza została przedstawiona między innymi przez polskiego filozofa Jacka Wojtysiaka, w ramach dyskusji poświęconej współczesnej filozofii analitycznej³⁷¹.

Polkinghorne podkreśla ważną okoliczność: tym, co dało początek odrodzeniu się teologii naturalnej, było niezmiernie istotne spostrzeżenie ludzi nauki. Spostrzeżenie to dotyczy praw natury, które posiadają pewne cechy decydujące o tym, że prawa te nie są postrzegane przez naukowców jako kompletne oraz intelektualnie satysfakcjonujące. Analiza tych praw rodzi w badaczach pytania, na które sama nauka nie jest w stanie odpowiedzieć. Stąd, jak słusznie sądzi Polkinghorne, wskazują one na potrzebę

³⁶⁸ „Czucie i wiara silniej mówi do mnie niż mędrca szkiełko i oko. [...] Widzisz świat w proszku, w każdej gwiazd iskierce. Nie znasz prawd żywych [...]” (Adam Mickiewicz, *Romantyczność*).

³⁶⁹ „‘Nowa teologia naturalna’ chce wystrzegać się błędów, które doprowadziły do odrzucenia koncepcji starszych. Najbardziej znaczącym błędem było bezpośrednie związanie teologii naturalnej z rodzącymi się naukami, co w kontekście nowych odkryć w nauce doprowadziło do odrzucenia wyjaśnień teistycznych” (por. M. Hołda, *Teistyczne podstawy nauki. Epistemologiczne argumenty za istnieniem Boga*, Tarnów 2014, s. 252).

³⁷⁰ Por. J. C. Polkinghorne, *Science and Theology...*, op. cit., s. 71; por. J. C. Polkinghorne, T. J. Oord (red.), *The Polkinghorne Reader...*, op. cit., s. 102.

³⁷¹ Zob. J. Wojtysiak, *Dlaczego istnieje raczej coś niż nic?*, Lublin 2008.

poszukiwania głębszego i bardziej wszechstronnego rozeznania. Prawa przyrody odsyłają osoby, które chcą zrozumieć świat, poza obszar nauk przyrodniczych.

W opinii Polkinghorne'a pytaniami najbardziej natarczywie domagającymi się odpowiedzi są dwa metapytania. Pierwsze, odnosi się do naszej poznawalności świata – dlaczego świat fizyczny jest dla nas zrozumiały, dlaczego nauka jest możliwa?³⁷² Albert Einstein twierdził, że „najbardziej niezrozumiałe we Wszechświecie jest w gruncie rzeczy to, że go rozumiemy”³⁷³. Uczony uznawał poznawalność świata za największą z zagadek stojących przed człowiekiem. Jego zdaniem, możliwość rozumienia świata jest po prostu cudem³⁷⁴. Twierdził też, że piękno i harmonia świata skłaniają do zadawania pytań natury religijnej³⁷⁵. Drugie pytanie odnosi się do praw przyrody – dlaczego są one tak precyzyjnie dostosowane do możliwości pojawienia się w świecie człowieka, dlaczego wszechświat jest takim wyjątkowym? Wszechświat jest otwarty na nasze próby zrozumienia go, na nasze rozumowe dociekania, na nasze obserwacje, na nasze eksperymenty. Polkinghorne zaznacza, że nie można uznać tego za fakt banalny i oczywisty. Zwolennik myśli ewolucyjnej (w jej radykalnej postaci) mógłby próbować wyjaśnić, że to właśnie ewolucja sprawiła, iż pojawiły się umysły hominidów zdolne do radzenia sobie w codziennym życiu. Polkinghorne jest jednak ciekawy, dlaczego te umysły, które wyłoniły się w walce o byt, drogą konkurencyjnego doboru naturalnego, są w stanie pojąć także świat subatomowy, świat kwantowy, świat podporządkowany teorii względności z jej wszystkimi kosmicznymi implikacjami? Przecież wymienione teorie wykraczają daleko poza wszystko to, co mogłoby mieć jakiegokolwiek znaczenie dla przetrwania człowieka – tu i teraz. Polkinghorne jest przekonany o tym, że traktowanie naszych, ludzkich możliwości poznawania świata jako szczęśliwego przypadku, efektu

³⁷² Por. J. C. Polkinghorne, *Science and Theology...*, op. cit., s. 72; por. J. C. Polkinghorne, *Science and Religion...*, op. cit., s. 71.

³⁷³ R. Vaas, *Po prostu Einstein. Genialne idee w prostych słowach*, Warszawa 2020, s. 12.

³⁷⁴ „[...] Uznajesz to za dziwne, że uważam pojmovalność świata (w stopniu w jakim mamy prawo do mówienia o niej) za cud lub odwieczną tajemnicę. Otóż *a priori* należy się spodziewać świata chaotycznego, który w żaden sposób nie jest zrozumiały dla naszego rozumu. Można (a nawet należy) oczekiwać, że świat będzie poddany prawu tylko w takim stopniu, w jakim uporządkujemy go za pomocą naszej inteligencji. Tego rodzaju uporządkowanie przypominałoby alfabetyczne uporządkowanie słów określonego języka. Zupełnie inny jest natomiast rodzaj porządku, jaki niesie ze sobą na przykład teoria grawitacji Newtona. Nawet jeśli jej aksjomaty pochodzą od człowieka, powodzenie takiego projektu zakłada wysoki stopień uporządkowania obiektywnego świata, którego *a priori* absolutnie nie można oczekiwać. A więc tutaj natrafiamy na „cud”, który ulega stałemu wzmocnieniu wraz z poszerzaniem się zakresu naszej wiedzy” (H. Gutfreund, J. Renn, *Einstein o Einsteinie. Zapiski autobiograficzne i naukowe*, tł. T. Lanczewski, Kraków 2022, s. 95).

³⁷⁵ „W każdym prawdziwym badaczu natury budzi się poczucie religijnej czci” (J. C. Polkinghorne, *Jeden świat...*, op. cit., s. 121).

ubocznego jakiejś bezpośredniej ewolucyjnej konieczności, jest twierdzeniem nieuzasadnionym, o bardzo wątpliwej wiarygodności. W opinii Polkinghorne'a nie wydaje się to też potraktowaniem kosmicznej inteligencji z należytą powagą, na jaką zasługuje³⁷⁶.

Tajemnica wydaje się jeszcze głębsza, gdy uświadamiamy sobie, że kluczem do zrozumienia struktury świata fizycznego jest matematyka. W obszarze fizyki teoretycznej owocną okazała się między innymi metoda poszukiwania takich teorii, które można wyrazić w postaci pięknych równań. Polkinghorne wie, że chociaż nie wszyscy są w stanie odczytać matematyczne piękno, to jednak jest ono jedną z tych cech, które matematyczna społeczność potrafi odróżnić i osiągnąć w tej kwestii wzajemne porozumienie. Podobnie jak i inne formy obecnego w świecie piękna, matematyczne piękno jest łatwiejsze do rozpoznania niż do opisanie. Wiąże się ono z takimi cechami, jak oszczędność formy wyrazu i elegancja. Odkrywanie piękna wiąże matematycy z odkrywaniem najgłębszych prawd, tkwiących w badanej strukturze bytów. Matematyczne piękno jest, jak twierdzi Polkinghorne, cenione przez fizyków nie tylko ze względu na estetyczną satysfakcję, ale też ze względu na wielokrotnie udowodnianą owocność obdarzonych taką cechą formuł. Piękno często bywało oznaką prawidłowego wyboru naukowej ścieżki poszukiwań i, w konsekwencji, naukowej teorii. Historia fizyki pokazuje, że trud Diraca związany z dopracowaniem teorii kwantowej i trud Einsteina towarzyszący procesowi odkrywania ogólnej teorii względności, były wynikiem długotrwałych poszukiwań pięknych równań³⁷⁷.

Matematyka zajmuje się między innymi rozumowym badaniem problemów stawianych przez nauki przyrodnicze. Większość jej formuł nie ma swojego odpowiednika w naszym codziennym doświadczeniu, a mimo to niektóre z najbardziej estetycznych wzorów okazują się z czasem obecne w głębokiej strukturze świata. Cytowany przez Polkinghorne'a amerykańsko-węgierski fizyk i matematyk Eugene Wigner, nazwał kiedyś ten fenomen „nieracjonalną skutecznością matematyki”³⁷⁸.

³⁷⁶ Por. J. C. Polkinghorne, *Science and Theology...*, op. cit., s. 72; por. J. C. Polkinghorne, T. J. Oord (red.), *The Polkinghorne Reader...*, op. cit., s. 96.

³⁷⁷ „[...] kwestia estetyki w fizyce jest znacznie bardziej subtelna niż się to zwykle przedstawia, czyli jako zagadnienie ograniczające się do stosowania brzytwy Ockhama – konieczności usuwania zbędnych komplikacji. I rzeczywiście, decyzja, która spośród dwóch konkurujących ze sobą teorii jest ‘prostsza’, a więc być może bardziej elegancka, nie musi być wcale prostą sprawą” (R. Penrose, *Moda, wiara i fantazja...*, op. cit., s. 33-35).

³⁷⁸ J. C. Polkinghorne, *Rozum i rzeczywistość...*, op. cit., s. 105 (por. E. P. Wigner, *The unreasonable effectiveness of mathematics in the natural sciences*, Comm. In Pure and Appl. Math., 13 (1960), s. 1-14.

Niektórzy sugerują, że ludzie mają po prostu upodobanie do matematyki i dlatego fizyczne struktury świata podporządkowują logicznej, abstrakcyjnej matematyce. Stąd właśnie ta rzekoma zgodność – nie wynika ona z realiów świata, ale z preferencji naukowców. Polkinghorne nie zgadza się z tym stwierdzeniem, przypominając historię odkryć naukowych, która pokazuje, że często wszechświat „opiera się” wcześniejszym oczekiwaniom badaczy, choćby nawet już popartych matematycznymi obliczeniami. Nie jesteśmy wówczas w stanie przeforsować naszych pracowicie opracowanych teorii, musimy ulec, musimy się podporządkować temu, co ma nam do powiedzenia świat. Jak twierdzi Polkinghorne, podejście realistyczne upewnia nas w tym, że matematyczne wzory nie są wczytywane przez człowieka w strukturę świata, lecz są w oparciu o strukturę świata odczytywane³⁷⁹.

Pytanie metafizyczne: dlaczego wszechświat jest dla nas tak głęboko zrozumiały, a matematyka jest kluczem do odkrywania jego tajemnic, jest pytaniem, na które nie otrzymuje się jednej, logicznie zdeterminowanej odpowiedzi. Jak pisze Polkinghorne, człowiek poszukuje różnych odpowiedzi, które byłyby przekonujące, niesprzeczne ze sobą, a zarazem spójne z całokształtem wiedzy. Takich właśnie odpowiedzi na metapytanie o zrozumiałość świata dostarcza teizm. Jeżeli bowiem świat jest dziełem racjonalnego Boga, a my jesteśmy stworzeni na Boży obraz, to całkowicie zrozumiałe, że istniejący w świecie porządek jest dostępny dla naszych umysłów. Polkinghorne wyraził to w następujący sposób: „nauka dostrzega świat, który w swoim racjonalnym pięknie i racjonalnej przejrzystości jest przesycony znakami umysłu, a teista może to zrozumieć, ponieważ to rzeczywiście Umysł Boga jest częściowo ujawniony w ten sposób”³⁸⁰.

Drugie z intrygujących pytań metafizycznych dotyczy świata i jego trudnego do wytłumaczenia dostrojenia do warunków umożliwiających pojawienie się życia. Odnosi się do tego zagadnienia przedstawiana przez kosmologów zasada antropiczna. Autorem oryginalnej definicji słabej i silnej zasady antropicznej jest australijski fizyk teoretyczny Carter Brandon³⁸¹. Zgodnie ze słabą zasadą antropiczną, prawa wszechświata i związane z nimi okoliczności (w tym warunki brzegowe), muszą być zgodne z naszą obecnością

³⁷⁹ Por. J. C. Polkinghorne, *Science and Theology...*, op. cit., s. 73; por. J. C. Polkinghorne, T. J. Oord (red.), *The Polkinghorne Reader...*, op. cit., s. 97.

³⁸⁰ J. C. Polkinghorne, *Science and Theology...*, op. cit., s. 73; por. J. C. Polkinghorne, T. J. Oord (red.), *The Polkinghorne Reader...*, op. cit., s. 98.

³⁸¹ Zob. C. Brandon, *Large Number Coincidences and the Anthropic Principle in Cosmology*, w: *Confrontation of Cosmological Theories with Observational Data*, Dordrecht 1974, 291-298.

w tym świecie. Jest to stwierdzenie słabe, ponieważ jego poprawność jest co prawda niepodważalna, ale ma charakter tautologiczny i nic nie wnosi do zrozumienia istoty zagadnienia. Zgodnie z silną zasadą antropiczną, wszechświat musi być właśnie taki, aby był zdolny do kosmicznej i biologicznej ewolucji. Jest to rzeczywiście mocne metafizyczne stwierdzenie, tyle, że nie jest jasne, skąd pochodzi ten przymus – ta konieczność. Polkinghorne jest zdania, że silna zasada antropiczna, z jej empatyczną teleologią, może być jedynie zasadą metanaukową i powinna być rozważana w odniesieniu do przyjętego uprzednio szerszego metafizycznego kontekstu³⁸².

Przed próbą sprecyzowania tej metafizycznej bazy warto rozważyć trzy wstępne kwestie. Pierwsza kwestia wiąże się z tym, że mamy do obserwacji tylko jeden wszechświat. Czy można wyciągać wnioski z pojedynczego przypadku? Zgodnie z sugestią Polkinghorne'a można skorzystać z naukowej wyobraźni i próbować „odwiedzać” inne wszechświaty, bliskie naszemu światu pod względem fizycznej struktury, ale różniące się warunkami początkowymi. Przykładowo, gdyby jakiś wszechświat był identyczny z naszym, z tym jedynie wyjątkiem, że grawitacja byłaby trzy razy silniejsza, wówczas gwiazdy spalałyby się tak intensywnie, że ich aktywne życie trwałoby jedynie miliony, a nie miliardy lat. Konsekwentnie, wszechświat taki nie mógłby trwać wystarczająco długo, by zapewnić rozwój życia opartego na węglu.

Drugą kwestię stanowi według Polkinghorne'a przypuszczenie, że być może stan wszechświata nie może być inny niż ten, który jest, ze względu na jakąś głębszą – a jeszcze nieznaną – podstawę teoretyczną. Niektórzy fizycy (między innymi brytyjski fizyk teoretyczny Stephen William Hawking, brytyjski fizyk teoretyczny i kosmolog John David Barrow oraz amerykański fizyk teoretyczny i matematyk Brian Randolph Greene) przypuszczają, że może istnieje jakaś jedna Wielka Zunifikowana Teoria – Teoria Wszystkiego, która kiedyś wyjaśni wszystko to, co dotąd pozostaje zagadką³⁸³.

Trzecią kwestią jest spostrzeżenie Polkinghorne'a, że tak naprawdę zasada antropiczna powinna być nazwana zasadą węglową, ponieważ duża część argumentacji skupia się na warunkach zapewniających ewolucję życia opartego na węglu. A czyż inne wszechświaty nie mogłyby rozwinąć swoich własnych, odmiennych warunków życia

³⁸² Por. J. C. Polkinghorne, *Nauka i stworzenie...*, op. cit., s. 74.

³⁸³ „Szanse opracowania takiej teorii wydają się dzisiaj znacznie większe, ponieważ wiemy dużo więcej na temat wszechświata. Nie powinniśmy jednak grzeszyć nadmierną pewnością siebie, ponieważ przydarzyło nam się już kilka fałstartów” (S. W. Hawking, *Teoria Wszystkiego...*, op. cit., s. 129); zob. J. D. Barrow, *Nowe teorie wszystkiego...*, op. cit.; zob. B. R. Greene, *Piękno Wszechświata. Superstruny, ukryte wymiary i poszukiwanie teorii ostatecznej*, tł. E. Tokas i B. Bieniok, Poznań 2018.

i odmiennej świadomości (mogłaby to być np. plazma przetwarzająca informacje)? Zdaniem Polkinghorne'a wspomniane wyżej kwestie poszerzają spojrzenie na rozpatrywany problem, choć niewiele wnoszą do jego rozwiązania³⁸⁴.

Polkinghorne uważa, że szukając odpowiedzi na pytanie, jak to się stało, że świat zapewnia warunki konieczne do pojawienia się życia, należy rozpatrzyć dwie opcje: wielu światów i jednego świata, będącego wyrazem celowego projektu Stwórcy³⁸⁵. Zgodnie z pierwszą opcją, istnieje wiele różnych, rozłącznych wszechświatów, a każdy z nich ma swoje własne naturalne prawa. Jeśli tych wszechświatów byłoby wystarczająco dużo, wówczas istniałoby prawdopodobieństwo, że przynajmniej w jednym z nich warunki pozwolą na ewolucję życia opartego na węglu. To byłby właśnie ten nasz świat, gdyż w żadnym innym nie moglibyśmy się pojawić. Zgodnie z drugą opcją istnieje tylko jeden Wszechświat, który jest taki, jaki jest, w swojej antropicznej owocności, ponieważ jest wyrazem celowego zamiaru Stwórcy, który obdarzył go precyzyjnie dostrojoną potencjalnością życia. Obie opcje mają oczywiście charakter metanaukowy, ponieważ nauka ma doświadczenie jednego tylko wszechświata. Z punktu widzenia metafizyki, w odniesieniu do samej zasady antropicznej, teorię wielu światów i teorię jednego stworzonego świata, uważa Polkinghorne za równie wiarygodne. Ta niejednoznaczność dobrze ilustruje status teologii naturalnej jako dyscypliny wglądowej, a nie demonstracyjnej. Nie jest to dziedzina, w której się czegoś dowodzi, lecz raczej poddaje rozumowej refleksji, nie pozbawionej słusznych intuicji. Zdaniem Polkinghorne'a jest to *de facto* praktyka wielu naukowców, zadziwionych światem, który badają³⁸⁶.

Wśród przyrodników zainteresowanych teologią naturalną można wyróżnić dwie grupy osób. Do pierwszej należą ci, których strachem napełnia ogromny i tajemniczy Wszechświat: „Przeraża mnie ta wieczna cisza bezkresnej przestrzeni”³⁸⁷, napisał w swoim słynnym dziele „Myśli” francuski filozof, matematyk i fizyk Blaise Pascal. Francuski biochemik Jacques Lucien Monod przyznał się do dojmującego odczucia bezsensu, które ogarnia go wobec prawdy, że światem rządzi przypadek³⁸⁸. Zaś amerykański fizyk Steven Weinberg stwierdza: „Im bardziej jednak rozumiemy

³⁸⁴ Por. J. C. Polkinghorne, *Science and Theology...*, op. cit., s. 74-75; por. J. C. Polkinghorne, T. J. Oord (red.), *The Polkinghorne Reader...*, op. cit., s. 99.

³⁸⁵ Zdaniem Polkinghorne'a inne scenariusze, dotyczące np. świata oscylującego, zbyt oddalają się od naukowego charakteru rozważań.

³⁸⁶ Por. J. C. Polkinghorne, *Jeden świat...*, op. cit., s. 18.

³⁸⁷ J. C. Polkinghorne, *Istnienie świata...*, op. cit., s. 22.

³⁸⁸ Por. J. Monod, *Przypadek i konieczność...*, op. cit., s. 113.

Wszechświat, tym mniej widzimy dla siebie nadziei”³⁸⁹. W drugiej grupie osób znajduje się współczesny brytyjski fizyk, specjalizujący się w kosmologii, Paul Davies, który jak sam mówi, należy „do grupy naukowców, którzy nie podpisują się pod konwencjonalną religią, ale mimo to zaprzeczają, by wszechświat był bezcelowym przypadkiem”³⁹⁰. Uczony jest zdania, iż we wszechświecie dzieje się więcej niż można wyjaśnić z pomocą samej nauki³⁹¹. A w jednej z nowszych swoich książek pisze: „Być może wyda się to komuś dziwne, ale moim zdaniem fizyka oferuje pewniejszą drogę poznania Boga niż religia [...] Wszechświat jest bardziej tajemniczy i interesujący, niż się to wydaje na pierwszy rzut oka”³⁹².

Polkinghorne przypomina swoim czytelnikom ważną prawdę, o której zawsze trzeba pamiętać: teologia naturalna – sama w sobie – nigdy nie wskaże nam na Boga, który towarzyszył Ludowi Wybranemu w wędrówce do Ziemi Obiecanej – na Boga Abrahama, Izaaka i Jakuba. Nie wskaże nam na Boga – naszego Ojca. Wskaże natomiast na Boga, który jest Panem wszystkich rzeczy. Taki Bóg może w nas budzić intelektualny respekt, lecz nie miłość. Możemy zdumiewać się podziwiając Jego dzieła, ale nie mamy powodu by Mu zaufać. Teologia naturalna nie ukaże nam Boga chrześcijan, ponieważ jej dociekania są ograniczone, oparte na ogólnej intuicji porządku, ładu i harmonii struktury świata. Jej zasięg poznania jest siłą rzeczy stosunkowo wąski³⁹³. Polkinghorne radzi, by chrześcijanie sięgający do teologii naturalnej, nie zapominali o szukaniu odpowiedzi na pytania najbardziej podstawowe, o znaczeniu egzystencjalnym. W umysłach ludzi nauki rodzą się liczne takie pytania. Czy rezultaty uzyskiwane drogą naturalnego poznania dają się pogodzić z chrześcijańską wiarą w osobowego Boga, który się o nas troszczy, do którego zwracamy się w modlitwie, który sprawuje opatrznościowe rządy nad

³⁸⁹ Por. S. Weinberg, *Pierwsze trzy minuty. Współczesny obraz początku Wszechświata*, tł. A. Blum, Warszawa 1980, s. 179.

³⁹⁰ J. C. Polkinghorne, *Faith, Science and Understanding...*, op. cit., s. 192 (por. P. Davies, *The Mind of God*, New York 1992, s. 16).

³⁹¹ Por. J. C. Polkinghorne, *Science and Theology...*, op. cit., s. 76.

³⁹² P. Davies, *Bóg i nowa fizyka...*, op. cit., s. 9.

³⁹³ Przez wąskie ramy nauk przyrodniczych nie możemy dostrzec świata, z jego niezwykłym bogactwem duchowych wartości. Poproś naukowca jako naukowca, aby powiedział ci wszystko, co może powiedzieć o muzyce. Powie, że jest to doświadczenie związane z neuronową odpowiedzią na oddziaływanie fal dźwiękowych uderzających w bębenek ucha wewnętrznego. Oczywiście jest to prawdą i warto o tym wiedzieć. Poproś jednak naukowca jako melomana – z pewnością będzie miał dużo więcej do powiedzenia na temat przekazywanego przez muzykę ponadczasowego piękna, na temat budzących się pod jej wpływem głębokich uczuć i pragnień. Nauka łowi prawdę za pomocą sieci o bardzo grubych oczkach, stąd wiele szczegółów o głębokim znaczeniu przeslizguje się, nie może zostać zauważonych i pochwyconych (por. J. C. Polkinghorne, *Theology in the Context of Science*, New Haven & London 2009, s. 93).

światem?³⁹⁴ Czy badanie praw natury prowadzi do dostrzegania obecności Boga w świecie? Czy Bóg, do zauważania którego prowadzi nas nowa fizyka, nie jest przypadkiem Bogiem deizmu, wiecznie nieobecnym Stwórcą Wszechświata? Czy w ukazywanych przez naukę dziejach kosmosu jest jeszcze miejsce na Bożą myśl i Boże działanie?³⁹⁵ Niemiecki kardynał Walter Kacper stwierdził: „Bóg który nie działa już żywotnie w świecie, ostatecznie umarł”³⁹⁶. John Polkinghorne ostrzega: gdyby teologia naturalna prowadziła do zastąpienia wiary w Boga Ojca – obrazem Wielkiego Matematyka okazałaby się koniem trojańskim³⁹⁷. Stąd konieczna jest, zdaniem Polkinghorne’a, czujna troska o zachowanie właściwej hierarchii źródeł wiary³⁹⁸.

Podsumowując rolę teologii naturalnej, Polkinghorne stwierdza, że może ona pełnić rolę pomostu między naukami przyrodniczymi i teologią. Może stanowić pomoc w poszukiwaniu odpowiedzi na pytanie: czy świat i zachodzące w nim procesy wydają się być nośnikami sensu, czy mogą wskazywać na pewien stwórczy cel? Apologetyczne zadanie teologii naturalnej jest ważne zwłaszcza w obecnym czasie, gdy postawa teistyczna bywa często atakowana jako nieracjonalna i niespójna z tym, co mówi do człowieka świat. Niektórzy, chcąc ocalić swój „naukowy światopogląd”, uznają fakt istnienia Boga za niewiarygodny, a tym samym zaliczają samych siebie do grona niewierzących. Teologia naturalna, poprzez wykazanie, że współczesne osiągnięcia nauk przyrodniczych nie pozostają w żadnej sprzeczności z tezą o istnieniu Boga, może zdaniem Polkinghorne’a stać się dla osób wsłuchanych i zapatrzonych w świat stworzony, punktem wyjścia do zamyślenia nad Objawieniem³⁹⁹.

Zdaniem Johna Polkinghorne’a oczekiwania, jakie żywimy wobec teologii naturalnej, wymagają jeszcze wielu dalszych dociekań. I byłaby bardzo cenna w tym obszarze poszukiwań prawdy o Bogu i o świecie, o Stwórcy i o stworzeniu, współpraca fizyków i teologów.

³⁹⁴ Poznanie Objawienia i intuicje teologii naturalnej powinny się dać interpretować w spójny sposób, jeśli mają rzeczywiście świadczyć o prawdziwym Bogu – Bogu Jedynym (por. J. C. Polkinghorne, *Rozum i rzeczywistość...*, op. cit., s. 32).

³⁹⁵ Por. J. C. Polkinghorne, *Nauka i Opatrzność...*, op. cit., s. 22-23.

³⁹⁶ W. Kacper, *Bóg Jezusa Chrystusa*, tł. J. Tyrawa, Wrocław 1996, s. 36.

³⁹⁷ Por. J. C. Polkinghorne, *Nauka i Opatrzność...*, op. cit., s. 22.

³⁹⁸ Osobiste świadectwo Polkinghorne’a: „Uważam jednak, że rozważania należące do teologii naturalnej i podobnych dziedzin nie mogą służyć jako podstawa mej wiary. Podstawą tą jest spotkanie z Bogiem w Chrystusie, zapośredniczone przez Kościół, sakramenty i, oczywiście, lekturę Pisma Świętego” (J. C. Polkinghorne, *Rozum i rzeczywistość...*, op. cit., s. 87).

³⁹⁹ Por. J. C. Polkinghorne, T. J. Oord (red.), *The Polkinghorne Reader...*, op. cit., s. 95; por. E. Banasińska, *Dialog między teologią i naukami przyrodniczymi...*, op. cit., s. 240-241.

Podsumowując podrozdział dotyczący teologii naturalnej w ujęciu Polkinghorne'a, można stwierdzić, że:

1. Teologia naturalna jest dziedziną pogłębiania wiedzy o Bogu, w oparciu o doświadczenie poznawania świata. Polkinghorne podziela przekonanie tych, którzy twierdzą, że jeśli Stwórcą wszelkiej rzeczywistości jest Bóg, to intuicja podpowiada, że zostawił On w świecie swoje ślady – znaki swojego działania. Tymi znakami mogą być dla uważnego obserwatora: uporządkowanie świata, harmonia praw przyrody, piękno natury i płodność świata, powołującego do istnienia i do życia nowe byty.
2. Zdaniem Polkinghorne'a, obserwacje i badania mające cechy teologii naturalnej sięgają czasów Starego Testamentu. Pisarze, których dzieła przetrwały do naszych czasów w literaturze mądrościowej, byli wspaniałymi obserwatorami otaczającej ich rzeczywistości, umieli doskonale rozpoznawać widoczne w świecie znaki boskiej mądrości i potęgi (por. Psalmy). W Nowym Testamencie znajdujemy Jezusową zachętę do obserwacji świata i wyciągania z tej obserwacji wniosków dotyczących życia duchowego (Przypatrzcie się ptakom powietrznym... przypatrzcie się liliom polnym...). Jak pisze Polkinghorne, zwolennicy teologii naturalnej chętnie powołują się na św. Pawła, który w Liście do Rzymian przekonuje, że nikt nie może twierdzić, że nie zna Boga, skoro Jego przymioty są dostrzegalne poprzez Jego dzieła.
3. Polkinghorne wymienia kolejne etapy rozwoju teologii naturalnej. W pierwszych wiekach po Chrystusie teologia rzeczywistości ziemskich była włączona w obszar podstawowej refleksji teologicznej. Ojcowie Kościoła wskazywali na możliwość poznawania istoty Boga, zarówno na drodze Objawienia, jak i na drodze poznawania świata. W średniowieczu teologia naturalna św. Tomasza z Akwinu wyrażona została w słynnych pięciu drogach. Drogi te ukazują fundamentalne cechy świata, za którymi kryje się konieczna obecność samego fundamentu, odpowiadającego „Temu, co wszyscy nazywają Bogiem”. Punkt widzenia odpowiadający teologii naturalnej podzielali także najwięksi fizycy. Zdaniem Galileusza Bóg objawia się w działaniu natury w sposób niemniej wzniosły niż w słowach Pisma Świętego.
4. Polkinghorne przypomina wielki rozkwit teologii naturalnej, który rozpoczął się pod koniec XVIII wieku, a jego podstawą był „argument z projektu”. Argument spotkał się z krytyką niektórych filozofów, jednak do ostatecznego upadku tego rozumienia teologii naturalnej przyczyniła się teoria ewolucji Darwina. Zwolennicy „argumentu z projektu” przeżyli poważne rozczarowanie, co przyczyniło się do tego, że

teologowie XX wieku nie chcieli już ryzykować podejmowania kolejnych prób obrony teologii naturalnej.

5. Obecnie teologia naturalna przeżywa swoje odrodzenie. Polkinghorne wymienia cechy tej nowej, zrewidowanej teologii naturalnej: a) jej dyskurs ma charakter bardziej wglądu niż dowodu, b) zwraca się nie ku konkretnym bytom i ich zachowaniom, lecz ku prawom natury, c) chce szukać odpowiedzi na metapytania, które wynikają wprawdzie z naukowych obserwacji, lecz zdecydowanie wykraczają poza granice naukowych interpretacji.
6. Polkinghorne zwraca uwagę na to, że teologia naturalna wskazuje nam na godnego podziwu Boga – Pana i Stwórcę, nie jest jednak zdolna wskazywać na Boga – naszego Ojca, który się o nas troszczy, który budzi miłość i zaufanie. Stąd zdaniem Polkinghorne’a konieczna jest czujność i troska o zachowanie właściwej hierarchii źródeł wiary.

4. ROZDZIAŁ 4. WYBRANE WSPÓLNE ZAGADNIENIA NAUK PRZYRODNICZYCH I TEOLOGICZNYCH W ROZUMIENIU JOHNA POLKINGHORNE’A

4.1. Dzieło stworzenia

Pierwszy zrekonstruowany przez kosmologów moment historii wszechświata utożsamiany jest ze stanem, w którym cała materia skupiona była w jednym punkcie, zwanym punktem pierwotnej osobliwości. Potem, zdaniem większości kosmologów, nastąpił tzw. Wielki Wybuch (*Big Bang*)⁴⁰⁰. Świat wyłonił się wówczas ze swojego pierwotnego stanu i zaczął się rozszerzać⁴⁰¹. Gdy z upływem czasu fluktuacje kwantowe przestały zakłócać grawitację, zaczął się formować porządek przestrzenny, charakteryzujący się pełną symetrią. Następnym etapem był tak zwany „etap wrzenia”, w którym doszło do gwałtownej ekspansji przestrzeni kosmicznej. Wszechświat, w czasie krótszym niż 10^{-30} sekundy, rozszerzał się z niewiarygodną szybkością. Chłodzenie wywołane ekspansją pociągało za sobą stopniowe wyodrębnianie się znanych dziś sił natury. Proces ten wiązał się z łamaniem pierwotnej symetrii całego układu. Przez pewien czas Wszechświat był – jak określają to kosmolodzy – „gorącą zupą”, złożoną z kwarków, gluonów i leptonów. Gdy minęła jedna dziesięciotysięczna część sekundy, okres gwałtownych przemian dobiegł końca. Kosmos był jednak nadal wystarczająco gorący, by mogły w nim zachodzić reakcje jądrowe. Trwały one do momentu osiągnięcia wieku kosmicznego, wynoszącego trzy minuty⁴⁰². Skład chemiczny jąder utrzymywał się – podobnie jak ma to miejsce obecnie – na poziomie jednej czwartej helu i trzech czwartych wodoru. Temperatura była jeszcze zbyt wysoka, by wokół jąder mogły tworzyć się struktury atomowe. Dopiero po upływie około pół miliona lat Wszechświat

⁴⁰⁰ Por. S. Hawking, *Wszechświat w skorupce orzecha*, tł. P. Amsterdamski, Poznań 2014, s. 78; por. M. Kaku, *Boskie równanie. W poszukiwaniu teorii wszystkiego*, tł. B. Bieniok, E. L. Łokas, Warszawa 2021, s. 90-91; por. M. Chown, *Teoria kwantowa nie gryzie. Przewodnik po wszechświecie*, tł. J. Bieroń, Poznań 2009, s. 181-185, por. M. Chown, *Nieskończone życie nieboszczyka. Nowości z frontu nauki*, tł. J. Bieroń, Poznań 2010, s. 73-74; por. R. Youngson, *Błędy uczonych*, tł. J. Skolimowski, Warszawa 2005, s. 22-24; zob. N. de Grasse Tyson, *Astrofizyka dla zabieganych...*, op. cit., s. 15-31.

⁴⁰¹ Standardowy model kosmologiczny jest modelem rozszerzającego się wszechświata. Jest on zasadniczo zgodny z dostępnymi danymi empirycznymi (por. W. Kinney, *Nieskończoność światów. Kosmiczna inflacja i początek Wszechświata*, tł. U. i M. Seweryńscy, Warszawa 2023, s. 24-44).

⁴⁰² Zob. S. Weinberg, *Pierwsze trzy minuty...*, op. cit.

stał się na tyle chłodny, by materia i promieniowanie mogły się rozłączyć. Odtąd obszar promieniowania stał się obszarem samoistnym i ulegał stopniowemu ochładzaniu⁴⁰³.

Na kolejnym etapie historii kosmosu najbardziej znaczącą siłą była grawitacja. Rywalizowała ona – i nadal rywalizuje – z pierwotną ekspansywną tendencją Wielkiego Wybuchu⁴⁰⁴. Walka jest (jak na razie) wyrównana, dlatego świat nie ulega ani gwałtownemu rozszerzaniu, ani implozji – zapadaniu się. Chociaż wczesny Wszechświat był prawie jednolity w swojej strukturze, to jednak niewielkie fluktuacje prawdopodobnie przyczyniały się do powstawania miejsc, w których gęstość materii była większa niż gdzie indziej. Nieregularności te powiększał efekt grawitacji. Po miliardach lat, na skutek efektu „kuli śnieżnej”, zaczęły się formować we Wszechświecie gwiazdy i ich układy – galaktyki. Po kolejnych miliardach lat wewnątrz gwiazd rozpoczęły się następne reakcje jądrowe, związane z siłami grawitacyjnymi, powodującymi rozgrzewanie rdzeni gwiazd poza temperaturę zapłonu. Wodór ulegał w tych reakcjach spalaniu i przekształcał się w hel. Gdy paliwo zostało wyczerpane, rozpoczął się łańcuch nowych reakcji jądrowych, generujących energię przyczyniającą się do powstawania cięższych pierwiastków, z żelazem włącznie. W ten sposób zaczęły pojawiać się w kosmosie elementarne składniki budulcowe życia⁴⁰⁵.

Po około dziesięciu miliardach lat gwiazdy zaczęły umierać. Niektóre z nich miały taką strukturę, że ich śmierć stawała się przyczyną eksplozji gwiazd supernowych. Uwolnione w ten sposób pierwiastki trafiały do szerszego środowiska Wszechświata. Po kondensacji drugiej generacji gwiazd i planet, na co najmniej jednej z planet (a może na wielu), pojawiły się takie warunki, odnoszące się do składu chemicznego, temperatury i promieniowania, które umożliwiały dalszy rozwój kosmicznej ewolucji⁴⁰⁶.

⁴⁰³ Piętnaście miliardów lat później promieniowanie to, o temperaturze już zaledwie 3 K, zostało odkryte przez radioastronomów i nazwane promieniowaniem reliktowym. Stanowi ono jakby „echo” dawnych wydarzeń i jest jednym z argumentów potwierdzających teorię Wielkiego Wybuchu (por. S. Hawking, L. Młodinow, *Wielki Projekt*, tł. J. Włodarczyk, Warszawa 2019, s. 155-156; por. L. Page, *Mała księga kosmologii*, tł. J. J. Borkała, Kraków 2021, s. 51-62; por. J. Bernstein, *Albert Einstein i granice fizyki*, tł. J. Włodarczyk, Warszawa 2008, s. 151-152; por. P. Halpern, *Wielki Wybuch. George Gamow, Fred Hoyle i debata o początkach Wszechświata*, tł. A. Papaj, Kraków 2023, s. 205-206; por. B. Greene, *Do końca czasu. Umysł, materia i nasze poszukiwanie sensu w zmieniającym się wszechświecie*, tł. T. Krzysztoń, Warszawa 2021, s. 71; zob. M. Chown, *Teoria kwantowa...*, op. cit., s. 176-177; zob. N. de Grasse Tyson, *Astrofizyka...*, op. cit., s. 45-57).

⁴⁰⁴ J. C. Polkinghorne, *Nauka i stworzenie...*, op. cit., s. 55-56.

⁴⁰⁵ „Każdy atom węgla w każdej żywej istocie był kiedyś we wnętrzu gwiazdy, z której martwych popiołów wszyscy powstaliśmy” (J. C. Polkinghorne, *Theology in the Context of Science...*, op. cit., s. 101; por. J. C. Polkinghorne, *The Faith of a Physicist...*, op. cit., s. 72).

⁴⁰⁶ Por. J. C. Polkinghorne, *Istnienie świata...*, op. cit., s. 15-16; por. J. C. Polkinghorne, T. J. Oord (red.), *The Polkinghorne Reader...*, op. cit., s. 105.

Miliard lat po tym, jak warunki na Ziemi zaczęły sprzyjać powstaniu życia, poprzez nieznaną nam dotąd szlaki biochemiczne, uformowały się długołańcuchowe molekuly, posiadające moc replikowania się. W ten sposób rozpoczęła się, trwająca już około trzy i pół miliarda lat, historia życia na Ziemi. Prymitywne jednokomórkowce zmieniły atmosferę, z zawierającej dwutlenek węgla w zawierającą tlen, umożliwiając tym samym zaistnienie procesu metabolizmu. Rozwinął się też proces fotosyntezy, dzięki której energia słoneczna była wychwytywana i wykorzystywana do utrzymywania przy życiu pojawiających się nowych istnień. Stopniowo proces życia stawał się coraz bardziej złożony – dzięki „przesiewaniu” wciąż pojawiających się małych odchyłeń przez sito selekcji naturalnej środowiska. Pierwszą kolebką żywych istot były wody. Około trzystu pięćdziesięciu milionów lat temu część istot opuściła oceany i morza, przenosząc się na suchy ląd. Dzięki ewolucji pojawiło się wiele nowych gatunków zwierząt lądowych. Siedemdziesiąt milionów lat temu ogromne dinozaury nagle znikły, z powodów, które do dziś są przedmiotem dyskusji. Wówczas małe ssaki mogły wykorzystać swoją szansę ewolucyjnego rozwoju. Trzy i pół miliona lat temu australopiteki zaczęły chodzić w pozycji wyprostowanej, zaś archaiczne formy *homo sapiens* pojawiły się na Ziemi dopiero trzysta tysięcy lat temu. Taka jest zdaniem kosmologów i przyrodników historia formowania się Wszechświata i historia rozwoju życia na Ziemi⁴⁰⁷.

Polkinghorne zaznacza, że – w zakresie bardzo wczesnej kosmologii – nadal istnieją rozmaite spekulacje, choćby hipoteza wielu światów, próbująca uzasadnić genezę zasady antropicznej⁴⁰⁸. Nadal też istnieją liczne obszary niewiedzy, zwłaszcza w odniesieniu do fenomenu powstania życia. Mimo to wydaje się, że są wystarczające powody ku temu, by z powagą traktować szeroki zakres przedstawionej wiedzy. Warto więc, by teologowie zabiegali o zgodność swojego dyskursu dotyczącego doktryny stworzenia z relacją kosmologiczną⁴⁰⁹.

Zdaniem Polkinghorne’a bardzo istotną rzeczą jest zwrócenie uwagi na to, że teologia nie zajmuje się początkiem świata w aspekcie czasowym, a jedynie w aspekcie ontologicznym. Zgodnie z kosmologiczną teorią Stephena Hawkinga kosmos można sobie wyobrazić jako pewien obszar czasoprzestrzeni – używa on tu określenia „jajo

⁴⁰⁷ Brytyjski fizyk i astrobiolog Paul Charles William Davies twierdzi, że jednym z najbardziej fascynujących odkryć współczesnej nauki jest fakt, że rozpoznane i opisane przez fizyków kosmiczne oddziaływania okazały się być koniecznymi dla naszego zaistnienia – por. J. C. Polkinghorne, *Nauka i stworzenie...*, op. cit., s. 56 (por. P. Davies, *The Accidental Universe*, Cambridge 1982, s. 130).

⁴⁰⁸ Por. J. Figas-Skrzypulec, *Drogi myśli od nauk przyrodniczych...*, op. cit., s. 184-190.

⁴⁰⁹ Por. J. C. Polkinghorne, *The Faith of a Physicist...*, op. cit., s. 71-73.

czasoprzestrzeni”⁴¹⁰ – obszar bez jakiegoś jednego, wyróżnionego punktu, w którym wszystko się zaczęło. Taka wizja jest oczywiście bardzo interesująca z naukowego punktu widzenia, ale jak podkreśla Polkinghorne, jest ona dla teologii nieistotna. Hawking stawia następujące pytanie: „Ale jeżeli Wszechświat jest naprawdę samowystarczalny, nie ma żadnych granic ani brzegów, to nie ma też początku ani końca, po prostu istnieje. Gdzie jest wtedy miejsce dla Stwórcy?”⁴¹¹ Według Polkinghorne’a każde miejsce jest miejscem Boga. Bóg bowiem nie jest Bogiem krawędzi, nie jest uzależniony od jakichkolwiek granic. Równie ważne stwierdzenie dotyczy samego aktu stwórczego – nie jest to akt dokonany piętnaście miliardów lat temu, jest to akt, który nadal trwa⁴¹².

Przedmiotem analiz Polkinghorne’a stały się prace trzech wybitnych teologów: Moltmanna, Bartha i Burrella. Zdaniem Jürgena Moltmanna, najważniejszą implikacją chrześcijańskiej nauki o stworzeniu jest to, że wyraźnie odróżnia ona stworzony porządek świata od jego Stwórcy⁴¹³. Według Karla Bartha, stworzenie jest dobrowolnie zamierzoną i dobrowolnie uczynioną rzeczywistością, odrębną od Boga⁴¹⁴. Natomiast amerykański filozof i teolog David Burrell stwierdził, że najistotniejsze jest wyraźne odróżnienie stworzenia od boskiej emanacji⁴¹⁵. Idea emanacji bliska jest panenteizmowi: boska moc rozlewa się i obejmuje cały świat – świat znajduje się jakby w objęciach bóstwa. Inaczej przedstawia tę kwestię teologia chrześcijańska: świat jest konsekwencją wolnego aktu Bożej decyzji i jest rzeczywistością odrębną od bóstwa. Tradycyjnie przygodność Wszechświata wyrażana jest w idei stworzenia *ex nihilo*⁴¹⁶. Nic innego wcześniej nie istniało – ani żadna pierwotna materia, ani żadne strukturalne formy. Nie istniało nic, co mogłoby inspirować lub ograniczać boski akt stwórczy. Sama więc boska wola jest źródłem wszelkiego stworzonego bytu. Powołując się na myśl Torrance’a, Polkinghorne pisze: „w doktrynie o stworzeniu z niczego, chrześcijanie zastąpili pojęcie irracjonalnego

⁴¹⁰ J. C. Polkinghorne, T. J. Oord (red.), *The Polkinghorne Reader...*, op. cit., s. 106.

⁴¹¹ S. Hawking, *Krótką historia czasu. Od wielkiego wybuchu do czarnych dziur*, tł. P. Amsterdamski, Poznań 2015, s. 224.

⁴¹² Por. J. C. Polkinghorne, *Rozum i rzeczywistość...*, op. cit., s. 111 (por. S. Hawking, *Krótką historia czasu...*, op. cit., s. 258).

⁴¹³ Por. J. C. Polkinghorne, *Rozum i rzeczywistość...*, op. cit., s. 111 (zob. J. Moltmann, *The Trinity...*, op. cit.; zob. J. Moltmann, *Bóg w stworzeniu...*, op. cit.).

⁴¹⁴ Por. J. C. Polkinghorne, *The Faith of a Physicist...*, op. cit., s. 73 (por. Ch. C. Green, *Karl Barth*, Cork 1989, s. 188).

⁴¹⁵ Por. J. C. Polkinghorne, *The Faith of a Physicist...*, op. cit., s. 73 (por. D. B. Burrell, *Knowing the Unknowable God*, Notre Dame 1986, s. 15).

⁴¹⁶ Biblijnym źródłem idei *creatio ex nihilo* jest Druga Księga Machabejska (2Mch 7,28) – por. W. B. Drees, *Nauka wobec wiary...*, op. cit., s. 194.

przypadku lub ślepego trafu pojęciem przygodności”⁴¹⁷. Uczony uważa, że koncepcja ta odgrywa ważną rolę w chrześcijańskim podłożu współczesnej nauki. Świat zaistniał jako racjonalny – bo o jego naturze zdecydował racjonalny Bóg. Niezastąpioną rolę w naukowych badaniach nad Dziełem Stworzenia odgrywa obserwacja świata, która – zdaniem Polkinghorne’a – umożliwia poznanie dostępnych doświadczeniu wielorakich form racjonalnego bytu⁴¹⁸.

Niektórzy filozofowie wysuwają przypuszczenie, że stworzenie *ex nihilo* jest jedynie rodzajem metafizycznej spekulacji, która została zaszczerpiona na biblijnych ideach, w czasach, gdy chrześcijaństwo objęło obszar pozostający pod wpływem filozofii greckiej. Polkinghorne nie przeczy, że możliwa byłaby również egzegeza Księgi Rodzaju, która nie zawierałaby wyraźnego wyartykułowania wspomnianej wyżej koncepcji. Uważa jednak za przekonującą myśl angielskiego filozofa i teologa Keitha Warda, zgodnie z którą omawiana doktryna jest *implicite* zawarta w biblijnym stwierdzeniu, że wszystko, co zaczyna istnieć, bierze swój początek z woli Boga: „Wtedy Bóg rzekł: Niechaj się stanie” (Rdz 1,3). „Dlatego słuszne jest postrzeganie tej doktryny o stworzeniu, jako zawartej w biblijnej doktrynie, że Bóg jest Stwórcą nieba i ziemi, że On może wszystko, że nic nie jest poza Jego mocą”⁴¹⁹. W opinii Polkinghorne’a doktryna ta chroni fundamentalną intuicję teologiczną, że stworzenie jest rzeczywistością różną od swego Stwórcy, gdyż Bóg uczynił ontologiczną przestrzeń dla czegoś innego niż On sam. Zdaniem Jürgena Moltmanna, dopiero wycofanie się Boga w głąb samego siebie stwarza przestrzeń, w której staje się On twórczo aktywny⁴²⁰.

Innego zdania są przedstawiciele tzw. teologii procesu. Odrzucają oni pojęcie *creatio ex nihilo* jako stworzenie świata z absolutnej nicości, przyjmując doktrynę o wyłonieniu się wszystkiego z pierwotnego chaosu. Nawiązuje ta koncepcja do Księgi Rodzaju, w której czytamy, że przed aktem stworzenia „ziemia [...] była bezładem i pustkowiem [...]” – *tohu wabohu* (Rdz 1,2). Johna Polkinghorne’a niepokoi jednak to odmienne spojrzenie na akt stworzenia. Jego zdaniem pogląd taki jest wyrazem pomniejszenia boskiej mocy – nie pozwala Bogu być Bogiem⁴²¹.

⁴¹⁷ Por. J. C. Polkinghorne, *The Faith of a Physicist...*, op. cit., s. 74 (por. T. F. Torrance, *The Christian Frame of Mind*, Colorado Springs 1989, s. 12).

⁴¹⁸ Por. J. C. Polkinghorne, *Science and Religion...*, op. cit., s. 31.

⁴¹⁹ J. C. Polkinghorne, *The Faith of a Physicist...*, op. cit., s. 74 (por. K. Ward, *Divine Action*, Cork 1990, s. 6).

⁴²⁰ Por. J. C. Polkinghorne, *The Faith of a Physicist...*, op. cit., s. 74 (por. J. Moltmann, *The Trinity and the Kingdom of God...*, op. cit., s. 109).

⁴²¹ *Ibid.*

Polkinghorne negatywnie odnosi się również do teorii, jaką w związku z *creatio ex nihilo* formułuje współczesna kosmologia kwantowa. Teoria ta opiera się na spekulacjach dotyczących tego, co mogło się wydarzyć w kosmosie w fazie rozwoju wczesnego Wszechświata, czyli w okresie zwanym erą Plancka, tj. od $t=0$ do $t=10^{-43}$ sekundy. Polkinghorne przywołuje na pamięć ostrzeżenie wypowiedziane kiedyś przez wielkiego fizyka Lwa Landaua, że jego przyjaciele kosmolodzy wprowadzili „często się mylą, ale nigdy nie mają wątpliwości”⁴²². Polkinghorne dopowiada, że ponieważ śmiali spekulanci miewają czasami rację, możemy więc dla dobra argumentacji założyć, że mają rację także w tym przypadku. Przyjmijmy więc, że Wszechświat, który nas otacza, wyłonił się na drodze jakiegoś procesu z wcześniej istniejącej próżni kwantowej⁴²³. Jednak, jak twierdzi dalej Polkinghorne, ogromnym nadużyciem językowym byłoby potraktowanie tak uporządkowanego i aktywnego środowiska, jakim jest próżnia kwantowa, jako nicości (*nihil*) w sensie metafizycznym. Bowiem z teorii kwantowej wynika, że gdy gdzieś jest „nihil” (tzn. nie ma „nic”), nie oznacza to, że nic się tam nie dzieje. Z pewnością nie należy sobie wyobrażać, że Bóg rozpoczął swoje dzieło od manipulowania jakimś dziwnym rodzajem bytu, zwanego „nihil”. Przyjęcie doktryny stworzenia *ex nihilo* oznacza po prostu przyjęcie prawdy, że wszystko co istniało, co istnieje i co będzie istniało – zależy jedynie od wolnej woli Boga⁴²⁴.

Drugą, kluczową dla Dzieła Stworzenia doktryną, jest teoria dotycząca *creatio continua*. Teoria ta mówi o ciągłym stwórczym działaniu Boga, działaniu, które podtrzymuje wszelki istniejący byt w istnieniu, a jednocześnie jest źródłem nowych bytów. Początkowo chrześcijańscy fizycy kładli szczególny nacisk na zgodność teorii stworzenia świata z opisem biblijnym. Idea nieustannego stwarzania nie pasowała do wymienionego w Starym Testamencie „dnia siódmego”, będącego odpoczynkiem Stwórcy (por. Rdz 2,1-3). Odpoczynek Boga wskazywałby bowiem na to, że proces stwarzania został ukończony, chociaż „jak sugerują niektórzy pomysłowi komentatorzy, sabat dopiero nadejdzie”⁴²⁵. Polkinghorne radził takie korzystanie z biblijnego przekazu, które dopuszczałoby możliwość różnych interpretacji. Twierdził, że takie „zróżnicowane korzystanie z biblijnych wyobrażeń jest z pewnością dozwolone dla tych, którzy starają się scalić to, czego nauczyli się z księgi Pisma, z tym, czego nauczyli się z księgi

⁴²² J. C. Polkinghorne, *The Faith of a Physicist...*, op. cit., s. 75.

⁴²³ Zob. M. Chown, *Nieskończone życie...*, op. cit., s. 218-232.

⁴²⁴ Por. J. C. Polkinghorne, *The Particle Play*, New York 1979, s. 72-75.

⁴²⁵ J. C. Polkinghorne, *Rozum i rzeczywistość...*, op. cit., s. 101.

przyrody. Takie różnicowanie jest jedną z cech właściwego korzystania z Pisma⁴²⁶. Na drodze swoich naukowych (przyrodniczych i teologicznych) rozważań, Polkinghorne utwierdzał się w przekonaniu, że nie ma sprzeczności między doktryną stworzenia *ex nihilo* a doktryną *creatio continua*. Te dwa rodzaje Bożego działania stanowią odpowiednio: transcendentny i immanentny biegun boskiej kreatywności⁴²⁷.

Angielski teolog i biochemik Arthur Robert Peacocke przekonywał, że „naukowe spojrzenie na świat i życie, jako na rzeczywistości ewoluujące, ożywiło temat *creatio continua*, a rozważania nad wzajemnym oddziaływaniem przypadku i konieczności, doprowadziły do podkreślenia otwartego charakteru procesu wyłaniania się nowych form”⁴²⁸. Sięgając do wczesnych źródeł teologicznych można się przekonać, że współczesne rozważania dotyczące Dzieła Stworzenia nie odbiegają daleko od myśli św. Augustyna, który twierdził, że w pierwszej kolejności Bóg stworzył wszystko jednocześnie, obecnie jednak działa w ramach czasu, dzięki czemu widzimy, jak gwiazdy poruszają się od wschodu do zachodu⁴²⁹. Augustyn wierzył, że źródłem wszelkiego stworzonego bytu jest transcendentna wola Boga i że Wszechświat zniknąłby w mgnieniu oka, gdyby Bóg cofnął swoją władczą rękę⁴³⁰. Polkinghorne przypomina, że idea *creatio continua* znana była już przez proroka, którego nazywamy Drugim Izajaszem: „Od tej chwili ogłaszam ci rzeczy nowe, tajemne i tobie nieznane. Dopiero co zostały stworzone, a nie od dawna” (Iz 48,6-7)⁴³¹. Zgodnie z teologiczną spuścizną Polkinghorne’a „Boży świat jest światem dynamicznego stawania się, a nie statycznym bytem (jest to zgodne z tym, co odkrywa współczesna nauka)”⁴³².

John Polkinghorne jako przedstawiciel zarówno fizyki jak i teologii, interesował się współbrzmieniem między ideą *creatio continua* a naukowym rozumieniem stworzenia świata. Jako fizyk reprezentujący postawę myśliciela oddolnego, chciałby oprzeć swoją teorię na doświadczeniu. Zdawał sobie jednak sprawę z tego, że nie da się przeprowadzić decydującego eksperymentu: usunąć boską obecność i sprawdzić, czy

⁴²⁶ J. C. Polkinghorne, *Rozum i rzeczywistość...*, op. cit., s. 102. Duński historyk nauki i teologii Olaf Pedersen podkreślił niezaprzeczalny związek nauki z teologią (por. O. Pedersen, *Dwie księgi...*, op. cit., s. 77-79).

⁴²⁷ Por. J. C. Polkinghorne, *The Faith of a Physicist...*, op. cit., s. 75; por. M. Heller, T. Pabian, *Stworzenie i początek wszechświata. Teologia – Filozofia – Kosmologia*, Kraków 2013, s. 82-84.

⁴²⁸ J. C. Polkinghorne, *The Faith of a Physicist...*, op. cit., s. 75 (por. A. R. Peacocke, *Creation and the World of Science*, Oxford 1979, s. 304).

⁴²⁹ Por. J. C. Polkinghorne, *The Faith of a Physicist...*, op. cit., s. 75 (zob. E. McMullin, *Ewolucja i stworzenie...*, op. cit.).

⁴³⁰ Por. E. McMullin, *Ewolucja i stworzenie...*, op. cit., s. 22.

⁴³¹ J. C. Polkinghorne, *The Faith of a Physicist...*, op. cit., s. 75-76.

⁴³² J. C. Polkinghorne, *Rozum i rzeczywistość...*, op. cit., s. 100.

wszechświat zniknie. Wiara w akt stworzenia *ex nihilo* zawsze więc będzie miała charakter metafizyczny, zakorzeniony w teologicznym przekonaniu, że sam Bóg jest podstawą wszystkiego co istnieje. Natomiast wiara w *creatio continua* może być podbudowywana naszym postrzeganiem procesu kosmicznego jako ewoluującej złożoności Wszechświata, wyposażonego w antropiczny potencjał. Amerykański fizyk teoretyczny i astrofizyk Freeman John Dyson wyznał: „Im bardziej badam wszechświat i szczegóły jego architektury, tym więcej znajduję dowodów na to, że wszechświat w jakimś sensie musiał wiedzieć, że nadejdziemy”⁴³³.

Badania Wszechświata realizowane są na drodze eksploracji przypadków, pozostających w granicach dopuszczonych przez prawa natury. Proces ten określamy terminem współgrania przypadku i konieczności. Karol Darwin, w rok po opublikowaniu swojego głównego dzieła *O powstawaniu gatunków*, napisał: „Jestem skłonny patrzeć na wszystko jako na wynik zaprojektowanych praw, a szczegóły, dobre lub złe, pozostawione są działaniu tego, co możemy nazwać przypadkiem. Nie znaczy to, że ta koncepcja mnie satysfakcjonuje. Głęboko czuję, że cały temat jest zbyt głęboki dla ludzkiego intelektu”⁴³⁴.

Hipoteza początku fizycznego wszechświata, chociaż nie uwzględnia zdolności przewidywania przyszłych zdarzeń, zaliczana jest jednak do teorii naukowych, ponieważ umożliwia realizację właściwego celu nauki, którym jest poszukiwanie zrozumienia świata⁴³⁵. Polkinghorne wielokrotnie podkreśla, że twierdzenie mówiące o Wielkim Wybuchu oraz twierdzenie, że świat został stworzony przez Boga, nie są ze sobą sprzeczne, gdyż należą do sądów o różnych kategoriach. Konieczność wyboru między tymi dwoma teoriami istniałaby jedynie w sytuacji, w której traktowalibyśmy działanie Boga na równi z przyczynami fizycznymi, w tym także z pierwotnym stanem osobliwości, który stał się bezpośrednią przyczyną Wielkiego Wybuchu i wszystkiego co po nim nastąpiło. Zgodnie z myślą teologiczną, Bóg nie jest jedną z wielu przyczyn zaistnienia świata. Jego relacja do rzeczywistości jest jedyna i nieporównywalna z żadnymi innymi relacjami zachodzącymi w obrębie wszechświata. Bóg jest Pierwszą Przyczyną wszystkiego co istnieje, a Jego akt stworzenia nie ogranicza się do

⁴³³ J. C. Polkinghorne, *The Faith of a Physicist...*, op. cit., s. 76 (por. F. J. Dyson, *Disturbing the Universe*, San Francisco 1979, s. 256).

⁴³⁴ J. C. Polkinghorne, *The Faith of a Physicist...*, op. cit., s. 76 (zob. E. McMullin, *Ewolucja i stworzenie...*, op. cit.).

⁴³⁵ Por. J. C. Polkinghorne, *Jeden świat...*, op. cit., s. 53.

początkowego impulsu. Dzieło stworzenia obejmuje także podtrzymywanie w istnieniu wszystkiego, co już zaistniało.

Polkinghorne – jako fizyk, a jednocześnie jako chrześcijanin – daje świadectwo swojego poglądu na świat, w tym także na akt stwórczy. Uczony jest przekonany o tym, że świat został stworzony przez Boga, a jednocześnie ma przeświadczenie, że świat zaistniał wraz z Wielkim Wybuchem. Sądy te odnoszą się do dwóch różnych kwestii: przyczyny powstania świata (dlaczego świat powstał?) oraz sposobu powstania świata (jak doszło do jego powstania?). O przyczynach powstania świata mówi wiara, oparta na Bożym Objawieniu. Polkinghorne zwraca uwagę na to, że odkrycia naukowe nie są w stanie odnieść się do prawdy wiary, zgodnie z którą świat pochodzi od Boga. Nauka nie ma kompetencji koniecznej do tego, by potwierdzić lub zanegować prawdę o stworzeniu świata przez Boga. Może natomiast odnieść się do procesów fizycznych, które towarzyszyły pierwszym chwilom po Wielkim Wybuchu. W sposób uprawniony odnosi się też nauka do procesów, które związane są z podtrzymywaniem świata w istnieniu, czyli do procesów ewolucji zarówno kosmosu, jak i ewolucji świata istot żywych⁴³⁶.

Jednym z autorów fizycznych a jednocześnie filozoficznych spekulacji na temat początków Wszechświata jest amerykański fizyk teoretyczny Alan Harvey Guth. Jego interpretacja jest o tyle ciekawa, że zdaniem Polkinghorne'a przypomina doktrynę o stworzeniu świata z niczego. Teoria ta nawiązuje do odkrytych przez współczesną fizykę własności próżni. Fizyka klasyczna definiuje próżnię jako miejsce puste, które niczego nie zawiera i w którym nic się nie dzieje. Inny obraz przedstawia fizyka kwantowa. Zdaniem Heisenberga, wszystkie możliwe cząstki materii, a także fotony, mogą być określone przez odpowiadające im pola kwantowe. Gdy wszystkie pola posiadają najmniejszą energię, wówczas mówimy o stanie próżni. Jest to stan, w którym chociaż nie istnieją trwałe cząstki materialne ani fotony, to jednak nie oznacza to, że nic się w tej przestrzeni nie dzieje. Istnieją tam ciągłe fluktuacje, które powodują, że w każdej chwili powstają tam – ale i w każdej chwili znikają – zarówno cząstki materialne jak i pakiety fal. Guth nawiązuje w swoich rozważaniach do własności kwantowej próżni. Twierdzi, że – pośród na ogół bardzo małych fluktuacji – mogą niezwykle rzadko zdarzać się także fluktuacje bardzo duże. I mogłoby się zdarzyć, że punkt, w którym zaistniała

⁴³⁶ Por. J. C. Polkinghorne, *Jeden świat...*, op. cit., s. 125-126; por. N. P. G. Austriaco, T. Davenport, J. B. Ku, *Ewolucja w świetle wiary. Perspektywa tomistyczna*, tł. G. i A. Gomola, Poznań 2019, s. 165-172.

taka właśnie ogromna fluktuacja, został poddany mechanizmowi inflacji⁴³⁷. Wówczas punkt taki mógłby rozszerzyć się do rozmiarów Wszechświata. Idąc za tokiem tego rozumowania, mielibyśmy prawo twierdzić, że wszystko mogło powstać z niczego!

Polkinghorne uznaje w zasadzie poprawność rozumowania Gutha, dostrzega jednak kilka istotnych błędów. Przede wszystkim nazwanie próżni kwantowej „niczym” nie jest prawdą, wobec istnienia tam wielu pól kwantowych (choćby w stanie najniższej energii), a także wobec działania praw fizyki, którym te pola podlegają (a musimy istnienie tych praw założyć, by móc językiem nauki omawiać zachodzące w świecie procesy, np. prawo dotyczące możliwości inflacji). Druga uwaga Polkinghorne’a dotyczy tego, że przedstawiona koncepcja może podawać w wątpliwość jedynie istnienie Boga, który zgodnie z myślą deistyczną zainicjował Wielki Wybuch, by później pozostawić ewoluujący świat samemu sobie. Koncepcja ta nie odnosi się jednak do Boga, który świat stworzył i nadal w istnieniu podtrzymuje, ponieważ wszelkie procesy (także te zachodzące w kwantowej próżni) są wyrazem woli i decyzji Boga. Bóg jest Autorem praw fizyki i wszystkich zachodzących zgodnie z nimi procesów⁴³⁸.

Źródłem wątpliwości i nieporozumień między uczonymi bywa również zagadnienie związku między koniecznością praw przyrody a dostrzeganą w świecie przyrody cechą przypadkowości⁴³⁹. Niektórzy autorzy, do których należy między innymi francuski biochemik Jacques Lucien Monod, są przekonani, że świadomość przypadkowości zachodzących w świecie procesów fizycznych, całkowicie udaremnia wiarę w cel świata. Uważają, że albo przyjmujemy, że Boża myśl decyduje o losach świata, albo że o wszystkim decyduje przypadek⁴⁴⁰. Dopiero głębsza analiza przeprowadzona przez ludzi nauki – między innymi przez Johna Polkinghorne’a – doprowadziła do wniosku, który nie przekreśla ani konieczności praw przyrody, ani przypadkowości wydarzeń mających miejsce na drodze rozwoju Wszechświata. Prawa nauki (fizyki, chemii, biologii...) ukazują ogromne możliwości rozwoju, jakie tkwią w materii otaczającego nas świata. Możliwość powstawania coraz to nowych, coraz bardziej złożonych struktur, daje się doskonale pogodzić z tym, że konkretne nowe formy zależą też od przypadkowych okoliczności. Współczesna biologia wyjaśnia proces

⁴³⁷ Por. R. Vaas, *Po prostu Hawking. Genialne idee w prostych słowach*, tł. M. Jałowiec, Warszawa 2018, s. 59-62; por. M. Heller, *Ostateczne wyjaśnienia wszechświata*, Kraków 2012, s. 87-91.

⁴³⁸ J. C. Polkinghorne, *Jeden świat...*, op. cit., s. 126-128.

⁴³⁹ Por. D. Bohm, *Przyczynowość i przypadek w fizyce współczesnej*, tł. S. Rouppert, Warszawa 1961, s. 17-24.

⁴⁴⁰ Zob. J. Monod, *Przypadek i konieczność...*, op. cit.

ewolucji tym, że przygodne okoliczności (np. przypadkowe mutacje genetyczne) są przyczyną pojawiania się nowych form organizmów żywych, natomiast prawa natury odpowiadają za dobór i utrwalanie się korzystnych zmian. Na przebieg ewolucji żywych organizmów mogą mieć wpływ również nieprzewidziane czynniki zewnętrzne. Przykładem może być zderzenie z Ziemią wielkiego meteorytu, który – jak sądzą niektórzy badacze przyrody – mógł spowodować wyginięcie dinozaurów i tym samym zmianę dotychczasowego toru ewolucyjnego⁴⁴¹.

Niektórzy uczeni, między innymi brytyjski fizyk Donald MacCrimmon MacKay, przeczą temu, jakoby w przyrodzie miały miejsce jakiegokolwiek przypadki⁴⁴². Są przekonani, że wszystko co dzieje się w świecie, stanowi realizację Bożego, z góry ustalonego i niezmiennego planu. Wszystko jest zawsze pod Bożą kontrolą. Poglądu tego nie da się obalić, chociaż dla Polkinghorne'a nie jest on w pełni przekonujący. Rodzi się bowiem pytanie dotyczące intencji Boga – Stwórcy i Pana Wszechświata: dlaczego zdecydował się ukrywać swoje działanie pod pretekstem przypadkowości, przygodności i losowości?

Inny pogląd prezentuje w swych pracach Peacocke. Sądzi on, że przypadki w stworzonym przez Boga świecie z pewnością istnieją. Nie są one jednak wydarzeniami, które wymknęły się Bogu spod kontroli. Przypadki stanowią część boskiego planu Dzieła Stworzenia świata. Współczesna fizyka próbuje to zagadnienie uporządkować. Okazuje się, że związek między przypadkiem a koniecznością, oraz między chaosem a porządkiem jest – nieoczekiwanie dla samych badaczy – zaskakująco złożony. Okazuje się, że przypadkowe drogi kierują się czasami ku nieprzypadkowym rezultatom, a przypadkowe wydarzenia prowadzą do ściśle określonych efektów. Podczas zachodzących w świecie procesów, w sposób nieoczywisty dla przyrodników, przenikają się dwie rzeczywistości: przypadku i konieczności. Ta nieoczywistość także dla teologów stanowi niemałą trudność. Jeżeli chcą pojąć Wszechświat w sposób deterministyczny jako układ rozwijający się zgodnie z ustalonym z góry planem, wówczas trudno im wskazać miejsce dla ludzkiej wolności i odpowiedzialności. Taki obraz Wszechświata pozostaje w zgodzie jedynie z zakładaną przez deizm obojętnością Stwórcy, ewentualnie z hipotezą predestynacji. Jeżeli natomiast chcieliby teologowie zdecydowanie odwrócić się od deterministycznego obrazu świata, na korzyść pełnej swobody charakteryzującej

⁴⁴¹ J. C. Polkinghorne, *Jeden świat...*, op. cit., s. 128-129.

⁴⁴² Zob. D. M. MacKay, *The Clockwork Image*, London 1974.

jego strukturę i działanie, wówczas groziłoby im zatracenie głębszego sensu zawartego w Dziele Stworzenia. Sens Wszechświata – w tym sens ludzkiego życia – zagubiłyby się w przestrzeni domniemanego chaosu.

Polkinghorne twierdzi, że w teologicznym spojrzeniu na świat musi być zachowana równowaga między porządkiem rzeczywistości fizycznej a wolnością stworzeń, równowaga między tendencją do zacieśniania i tendencją do rozluźniania relacji konieczności. Także przyrodnicy dostrzegają w badanym przez siebie świecie równowagę między przygodnością a ukrytym potencjałem możliwości. Zdaniem Johna Polkinghorne'a jest to zgodne z wolą miłującego, a więc cierpliwego i jednocześnie delikatnego Boga, który chce osiągnąć swój stwórczy i zbawczy cel na drodze swobodnego, a nie wymuszonego procesu. W ten sposób Stwórca godzi się „z pewną dozą kruchości, niepewności i bólu, nieodzownie towarzyszących udzielonemu przez miłość darowi wolności”⁴⁴³.

Jednym z najistotniejszych zagadnień dotyczących Dzieła Stworzenia jest pojawienie się człowieka. W oparciu o antropogenezę przyjmujemy, że nasze ludzkie powstanie zostało poprzedzone łańcuchem ewolucyjnym. Z „pierwotnej zupy” złożonej między innymi z aminokwasów, wyłoniły się początkowo najprostsze formy życia. Stopniowo złożoność organizmów żywych wzrastała, doprowadzając poprzez hominidy do ukształtowania się człowieka. Chrześcijaństwo określa człowieka jako byt wyjątkowy, istotę zdolną do nawiązania relacji ze swoim Stwórcą. Niektórzy niepokoją się, dostrzegając konflikt między poglądem naukowym a teologicznym. Zdaniem Polkinghorne'a żaden konflikt nie istnieje. Pogląd naukowy i pogląd teologiczny dopełniają się. Człowiek na drodze swojego rozwoju wykroczył poza granice swojej genezy fizycznej, osiągnął samoświadomość, która jest wyjątkową i niezwykłą cechą. Blaise Pascal tak tę niezwykłość opisał: „wszystkie ciała, firmament, gwiazdy, ziemia i jej królestwa, niewarte są najmniejszego z umysłów, zna je on bowiem, i zna także siebie samego, ciała zaś niczego nie wiedzą”⁴⁴⁴. Polkinghorne sądzi, że jeśli materia osiągnęła taki poziom, że zdolna jest do samowiedzy, to można przyjąć, że jest ona zdolna również do relacji z Bogiem. Jak twierdzi Polkinghorne: „nasza zdolność do odpowiedzi na wezwanie Boga, rozwinięta w procesie ewolucji, jest najwyższym i najbardziej

⁴⁴³ J. C. Polkinghorne, *Jeden świat...*, op. cit., s. 131.

⁴⁴⁴ B. Pascal, *Mysli...*, op. cit., s. 368.

uderzającym przykładem ukrytych możliwości, w które wyposażony został świat fizyczny”⁴⁴⁵.

Podsumowując, należy podkreślić, że zdaniem Polkinghorne’a „żaden inny temat nie wywołał równie dużej liczby nieprozumień na pograniczu nauki i teologii, co pytanie o powstanie rzeczywistości”⁴⁴⁶. Tymczasem istotą prawidłowych relacji między naukami przyrodniczymi a teologią jest dialog⁴⁴⁷. Nauki przyrodnicze poznają świat jako uporządkowaną rzeczywistość, rozwijającą się w procesie ciągłych zmian fizycznych, chemicznych i biologicznych. Nauki teologiczne patrzą na opisywany przez naukę świat jako na Boże dzieło, dzieło Jego mocy⁴⁴⁸. Spojrzenia przyrodnika i teologa wzajemnie się uzupełniają. Fizyka odkrywa wciąż nowe prawa, w oparciu o które człowiek próbuje wykazać w jaki sposób pojawił się i ukształtował Wszechświat. Teologia natomiast (z wyłączeniem teologii naturalnej) skupia swoją uwagę nie na prawach, lecz na Dawcy praw. Teologia nie pyta o sposób powstania świata, ale o cel powstania – cel aktu stworzenia⁴⁴⁹.

Nauka ujawniła nam świat, który w swej racjonalności i pięknie jest przepełniony znakami umysłu, a wiara religijna wskazuje, że to rzeczywiście Umysł Stwórcy kryje się za cudownym porządkiem Wszechświata. Polkinghorne jest przekonany o tym, że ludzki rozum i racjonalność świata, dlatego tak do siebie pasują, ponieważ mają wspólne pochodzenie, tego samego Dawcę, tego samego Autora. „Fakt istnienia zrozumiałego Wszechświata staje się zrozumiały, gdy świat jest postrzegany jako boskie stworzenie, a istoty ludzkie [...] jako istoty stworzone na obraz swojego Stwórcy”⁴⁵⁰.

Teologia chrześcijańska dostrzega w akcie stworzenia przede wszystkim akt miłości. Polkinghorne podkreśla, że jedną z najważniejszych intuicji teologicznych jest uznanie, że „akt stworzenia jest kenotycznym aktem samoograniczenia się Stwórcy, który pozwala różnemu od siebie stworzeniu być sobą i samemu siebie tworzyć”⁴⁵¹. Działanie Boga nie było i nie jest boską tyranią, ponieważ miłość nigdy nie wywiera przymusu, lecz szanuje wolność. Kenoza Boga jest samoograniczeniem szczególnego rodzaju – Bóg jako Stwórca Wszechświata związał się nie tylko relacją miłości z człowiekiem, lecz

⁴⁴⁵ J. C. Polkinghorne, *Jeden świat...*, op. cit., s. 132.

⁴⁴⁶ J. C. Polkinghorne, *Rozum i rzeczywistość...*, op. cit., s. 111.

⁴⁴⁷ Por. J. C. Polkinghorne, *Theology in the Context of Science...*, op. cit., s. 97-98.

⁴⁴⁸ Por. J. C. Polkinghorne, *Jeden świat...*, op. cit., s. 177.

⁴⁴⁹ Por. J. C. Polkinghorne, *The Faith of a Physicist...*, op. cit., s. 75; por. J. C. Polkinghorne, *Science and Religion...*, op. cit., s. 76.

⁴⁵⁰ J. C. Polkinghorne, *Science and Religion...*, op. cit., s. 73.

⁴⁵¹ J. C. Polkinghorne, *Nauka i Opatrzność...*, op. cit., s. 8.

także relacją wierności wobec całego stworzonego przez siebie świata. Konieczność praw natury oraz przygodność poszczególnych zachodzących w świecie zdarzeń należą do Bożych „ograniczeń”, związanych z ekonomią Dzieła Zbawienia⁴⁵².

Niektórzy uważają, że doktryna stworzenia odnosi się jedynie do pierwszego momentu zaistnienia Wszechświata. Jest to błąd, polegający na myleniu chrześcijaństwa z deizmem. Chrześcijański akt stworzenia obejmuje nie tylko to, co Bóg uczynił kiedyś, ale i to, co wciąż czyni, ratując wszystko co było, co jest i będzie, z otchłani nicości⁴⁵³. Intuicja teologiczna utwierdza w przekonaniu, że Stwórca nieustannie działa w stworzonym przez siebie świecie, a Jego działanie ma charakter boskiej Opatrzności.

Podsumowując analizy poświęcone Dziełu Stworzenia, zredagowane w oparciu o rozważania Polkinghorne’a, warto podkreślić następujące myśli:

1. Zdaniem Polkinghorne’a teologowie winni zabiegać o to, by ich dyskurs dotyczący doktryny stworzenia nie był sprzeczny z relacją naukową. Dlatego też uczony przytacza w swoim dziele krótką naukową historię stworzenia Wszechświata, począwszy od punktu pierwotnej osobliwości, poprzez Wielki Wybuch, gwałtowną ekspansję przestrzeni kosmicznej, proces chłodzenia, łamanie pierwotnej symetrii całego układu i wyodrębnianie się znanych dziś sił natury. Kontynuując tę historię dochodzi Polkinghorne do momentu ukształtowania się we Wszechświecie gwiazd i galaktyk, do formowania się długołańcuchowych molekuł mających zdolność replikowania się, aż do pojawienia się na Ziemi życia i ewolucji tego życia. Podkreśla jednak uczony, że teologia nie zajmuje się początkiem świata w aspekcie czasowym, a jedynie ontycznym.
2. Omawiając dzieło stworzenia w świetle teologii chrześcijańskiej, Polkinghorne akcentuje prawdę, iż świat jest konsekwencją wolnego aktu Bożej decyzji i jest rzeczywistością odrębną od bóstwa. Świat jest racjonalny, ponieważ o jego naturze zadecydował racjonalny Bóg. Polkinghorne jako fizyk podkreśla, że niezastąpioną rolę w naukowych badaniach nad dziełem stworzenia odgrywa obserwacja świata, która umożliwia poznanie dostępnych doświadczeniu wielorakich form bytu.
3. Niektórzy filozofowie wysuwają przypuszczenie, że idea stworzenia *ex nihilo* jest jedynie metafizyczną spekulacją, zaszczerpioną na biblijnych ideach, w czasach, gdy chrześcijaństwo objęło obszar pozostający pod wpływem filozofii greckiej.

⁴⁵² Por. J. C. Polkinghorne, *Jeden świat...*, op. cit., s. 133-134.

⁴⁵³ Por. J. C. Polkinghorne, *Science and Theology...*, op. cit., s. 79-80; por. J. C. Polkinghorne, *Rozum i rzeczywistość...*, op. cit., s. 111.

Polkinghorne (odwołując się do myśli teologa Warda) uważa jednak, że wspomniana doktryna jest wprost zawarta w biblijnym stwierdzeniu, że wszystko co zaczyna istnieć bierze swój początek z woli Boga („Wtedy Bóg rzekł: niechaj się stanie”). W opinii Polkinghorne’a doktryna ta chroni fundamentalną intuicję teologiczną, że byty stworzone są rzeczywistością różną od Stwórcy. Innego zdania są przedstawiciele tzw. teologii procesu. Odrzucają oni pojęcie *creatio ex nihilo*, przyjmując doktrynę o wyłonieniu się wszystkiego z pierwotnego chaosu. Polkinghorne’a niepokoi taki pogląd, będący jego zdaniem wyrazem pomniejszenia boskiej wszechmocy.

4. Polkinghorne negatywnie odnosi się również do teorii, jaką w związku z *creatio ex nihilo* formułuje współczesna kosmologia kwantowa. Gdyby nawet chcieć przyjąć, że Wszechświat, który nas otacza, wyłonił się na drodze jakiegoś procesu z wcześniej istniejącej próżni kwantowej, to ogromnym nadużyciem językowym byłoby potraktowanie tak uporządkowanego i aktywnego środowiska, jakim jest próżnia kwantowa, jako nicości (*nihil*) w sensie metafizycznym. Fizyka kwantowa definiuje bowiem stan próżni jako stan, w którym istnieją ciągle fluktuacje pól kwantowych, powodujące, że w każdej chwili powstają tam – ale i w każdej chwili znikają – zarówno cząstki materialne jak i pakiety fal.
5. Drugą kluczową dla dzieła stworzenia doktryną jest *creatio continua*, która mówi o ciągłym stwórczym działaniu Boga. Działanie to podtrzymuje wszelki istniejący byt w istnieniu, a jednocześnie jest źródłem nowych bytów. Początkowo chrześcijańscy fizycy kładli szczególny nacisk na ścisłą zgodność teorii stworzenia świata z opisem biblijnym. Idea nieustannego stwarzania nie pasowała do tego opisu. Polkinghorne radzi, by korzystać z obrazów biblijnych umiejętnie, by móc scalić to, co mówi księga Pisma, z tym co mówi księga przyrody. Polkinghorne przypomina, że idea *creatio continua* znana była już św. Augustynowi, a nawet prorokowi zwanemu Drugim Izajaszem.
6. Na drodze swoich przyrodniczych oraz teologicznych rozważań, Polkinghorne utwierdzał się w przekonaniu, że nie ma sprzeczności między doktryną *creatio ex nihilo* a doktryną *creatio continua*. Te dwa rodzaje Bożego działania stanowią bowiem odpowiednio: transcendentny i immanentny biegun boskiej kreatywności.
7. Jako fizyk reprezentujący postawę myśliciela oddolnego, chciałby Polkinghorne oprzeć swoje naukowe teorie na doświadczeniu. Zdawał sobie jednak sprawę z tego, że nie da się przeprowadzić rozstrzygającego eksperymentu: usunąć boską obecność i sprawdzić, czy świat zniknie. Uczony uznał, że wiara w stworzenie *ex nihilo* zawsze

będzie miała charakter metafizyczny, zakorzeniony w teologicznym przekonaniu, że Bóg jest podstawą wszystkiego co istnieje. Natomiast wiara w *creatio continua* może być podbudowywana między innymi naszym postrzeganiem procesu kosmicznego jako ewoluującej złożoności Wszechświata.

8. Polkinghorne – jako fizyk, a jednocześnie jako chrześcijanin – daje osobiste świadectwo swojego poglądu na świat. Jest przekonany, że świat został stworzony przez Boga, a jednocześnie ma przeświadczenie, że świat zaistniał wraz z Wielkim Wybuchem. Nie ma w tym żadnej sprzeczności, gdyż sądy te odnoszą się do dwóch różnych kwestii: przyczyny powstania świata (dlaczego świat powstał?) oraz sposobu powstania świata (jak doszło do powstania świata?).
9. Polkinghorne zwraca uwagę na to, że nauka nie jest w stanie odnieść się do prawdy wiary, zgodnie z którą świat pochodzi od Boga. Nauka nie ma kompetencji, by potwierdzić lub zanegować prawdę o stworzeniu świata przez Boga. Może natomiast odnieść się do procesów fizycznych, które towarzyszyły pierwszym chwilom po Wielkim Wybuchu. W sposób uprawniony odnosi się też nauka do procesów, które związane są z podtrzymywaniem świata w istnieniu, czyli do procesów ewolucji zarówno kosmosu, jak i świata istot żywych.

4.2. Działanie Boga w świecie

Działanie Boga w świecie jest zagadnieniem, które we współczesnym, zagrożonym laicyzacją świecie warto włączyć w naukowy dyskurs. Mówiąc o Bogu, często posługujemy się językiem analogii, co jednak wymaga dużej ostrożności i rozwagi. Bóg jako Stworzyciel nieskończenie różni się od swoich stworzeń, a Jego działanie trudno jest zestawić z działaniem będącym realizacją praw natury. Bóg jest niezależny od wszelkich kontekstów, jest niezmienny, stały w swoich poczynaniach. Zgodnie z teologią chrześcijańską działanie Boże nie ogranicza się do aktu stworzenia i do podtrzymywania istniejących bytów w dalszym istnieniu⁴⁵⁴.

Wśród naukowców, którzy zajmują się związkami między naukami przyrodniczymi a teologią, pojawiło się w ostatnich latach ważne pytanie: w jaki sposób należy rozumieć Boże działanie w świecie, uwzględniając wszystko to, co mówią o zachodzących wokół nas zjawiskach i procesach różne dziedziny nauki (głównie nauki

⁴⁵⁴ Por. J. C. Polkinghorne, *Nauka i Opatrzność...*, op. cit., s. 45-74.

przyrodnicze). Jeżeli zdefiniujemy układ mechaniczny jako taki, którego zachowanie jest przewidywalne i kontrolowalne, to możemy za Polkinghornem powiedzieć, że wiek XX był świadkiem śmierci wszechświata mechanicznego. Bardzo ważnym wydarzeniem okazało się odkrycie istnienia szeregu nieprzewidywalności, nieodłącznie związanych z procesami fizycznego świata. Pierwsze z takich odkryć to niezwykle cecha mechaniki kwantowej, nie pozwalająca na przypisanie zdarzeniom kwantowym matematycznej pewności, lecz jedynie określonego stopnia prawdopodobieństwa. Drugie ważne, a jednocześnie zdumiewające odkrycie, dotyczy efektów zachodzących w obszarze makroskopowym. Efekty te polegają na tym, że systemy, których zachowanie nie jest w pełni przewidywalne, określane mianem „nie oswojonych” (a takich jest w przyrodzie zdecydowana większość), przejawiają niezwykle wrażliwość na najmniejsze nawet zakłócenia. Małe początkowe perturbacje prowadzą do niespodziewanie dużych zaburzeń końcowych⁴⁵⁵. Procesy dotyczące zachowania takich układów opisuje teoria chaosu⁴⁵⁶.

Uświadomienie sobie tego, że fizyka newtonowska nie jest tak niezwodna jak sądzono, było dla uczonych przykrą niespodzianką. Wszyscy bowiem byli oczarowani prostotą i elegancją teorii matematycznych Sir Isaaca Newtona. Narodził się problem: czym zastąpić ten sprawdzony przez dwa i pół wieku (działający jak dobry zegarek) newtonowski system? Zgodnie z nową epistemologią, nie jesteśmy w stanie dokładnie poznać zachowania ani układów kwantowych, ani makroskopowych „nie oswojonych” czyli chaotycznych układów dynamicznych. Szczegółowe badania wykazały, że zachowania wspomnianych układów nie są wbrew pozorom zupełnie przypadkowe. Niestabilny atom może się rozpaść tylko na ściśle określone sposoby, a każdy sposób wiąże się z konkretnym prawdopodobieństwem. System chaotyczny też nie jest całkowicie „chaotyczny” – w potocznym rozumieniu tego słowa, sugerującym zachowania zupełnie przypadkowe. Wielorakie jego stany tworzą pewien zbiór możliwości, zwany niekiedy „dziwnym atraktorem”. I tylko ten ograniczony zakres stanów jest eksplorowany – w pozornie przypadkowy sposób. W konsekwencji, chociaż konkretne przyszłe stany badanego systemu chaotycznego nie są znane, wiele jednak można powiedzieć o tym co nastąpi⁴⁵⁷.

⁴⁵⁵ Jest to tak zwany „efekt motyla” (por. J. C. Polkinghorne, *Quarks, Chaos and Christianity: Questions to Science and Religion*, New York 2020, s. 72).

⁴⁵⁶ Por. J. C. Polkinghorne, *Quantum Physics and Theology...*, op. cit., s. 69-70.

⁴⁵⁷ Por. J. C. Polkinghorne, *Rozum i rzeczywistość...*, op. cit., s. 56; por. M. Tempczyk, *Chaos a harmonia świata...*, op. cit., s. 50-58.

Mimo iż nie ma logicznie uzasadnionej drogi przejścia od epistemologii do ontologii, czyli od tego czego możemy dowiedzieć się o bytach, do tego, czym byty w istocie swojej są – należy jednak przypuszczać, że istnieje między tymi rzeczywistościami jakiś związek. Jaki jest konkretnie ten związek, stanowi zdaniem Polkinghorne’a jedno z centralnych pytań filozofii, w tym także filozofii nauki. Można ten dylemat rozwiązać jedynie poprzez akt decyzji metafizycznej. Aktu takiego nie da się logicznie dokonać *a priori*, ale można go racjonalnie obronić *a posteriori*, przez odwołanie się do powodzenia wcześniej przyjętej strategii. Większość naukowców, w tym także John Polkinghorne, opowiada się za stosowaniem metody realizmu krytycznego. Najczęściej sprowadza się to do próby uzyskania maksymalnej korelacji między wkładem epistemologicznym a ontologicznym przekonaniem. Ostatecznie, jak twierdzi Polkinghorne, jedynie skumulowane osiągnięcia nauk teoretycznych i doświadczalnych mogą zapewnić oczekiwany przez ludzi nauki sukces⁴⁵⁸.

Świadomość nieprzewidywalności kwantowej zrodziła się wraz z zasadą nieoznaczoności Heisenberga (zasada epistemologiczna o niepoznawalności równocześnie położeń i pędów cząstek). Zasada ta była szeroko interpretowana jako zasada nieokreśloności (indeterminizmu), z ontologiczną implikacją, że byty kwantowe nie posiadają w jednym i tym samym momencie określonego położenia i jednocześnie określonego pędu. W przypadku układów chaotycznych, wspomniana wyżej tendencja podkreślająca rolę indeterminizmu, długo jednak nie dochodziła do głosu. Prawdopodobnie zadziałał tu czynnik historyczny. Ponieważ badania układów dynamicznych rozpoczęły się od analizy deterministycznych równań Newtona, dlatego nowo odkryty efekt chaosu nazwano (niesłusznie) chaosem deterministycznym⁴⁵⁹.

Refleksja nad Bożym działaniem w świecie jest niewątpliwie teologicznie uzasadniona. Uzasadnione jest również odwoływanie się do struktur i praw świata fizycznego. W dyskusji szczególnie ważny byłby problem proporcji: udziału czynników naturalnych oraz bezpośredniej boskiej interwencji. Odpowiedzią teologicznie minimalistyczną jest ograniczanie roli Boga jedynie do Aktu Stworzenia i do utrzymywania Wszechświata w istnieniu. Taki pogląd ma charakter deistyczny i nie koreluje z religijnym doświadczeniem modlitwy oraz z intuicją dotyczącą Bożej Opatrzności. Jak przekonał się John Polkinghorne, pogląd ten zdecydowanie nie podoba

⁴⁵⁸ Por. J. C. Polkinghorne, *Rozum i rzeczywistość...*, op. cit., s. 62.

⁴⁵⁹ Por. J. C. Polkinghorne, *Rozum i rzeczywistość...*, op. cit., s. 55-56.

się naukowcom-teologom. Nie sądzą oni, by można było skazywać Boga na tak ograniczoną rolę. Podtrzymywanie w istnieniu kosmosu, którego regularne prawa są rozumiane jako odbicie niezmiennej wierności Boga, jest tylko częścią boskiej relacji wobec stworzenia. Nie może ten fragment działania przesłaniać całego bogactwa relacji Bóg – świat⁴⁶⁰.

Popularnym był kiedyś pogląd, że rolą Boga jest duchowy wpływ na ludzi. Zgodnie z tym ujęciem działanie Boga nie dotyczyłoby procesów świata fizycznego, lecz tylko głębi ludzkiej psychiki. Bóg działałby jedynie jako zachęta i inspiracja dla ludzkiej woli⁴⁶¹. Zdaniem Polkinghorne'a istnieją spore trudności z przyjęciem takiego punktu widzenia. Po pierwsze, znaczyłoby to, że Bóg był nieaktywnym obserwatorem Wszechświata przez zdecydowanie większą część jego dziejów, ponieważ świadome umysły wydają się być dostępne dla interakcji dopiero od kilku milionów lat. To bardzo krótki odcinek czasu w zestawieniu z długą: 15-miliardową historią. Po drugie, jeśli przyjmujemy psychosomatyczne rozumienie ludzkiej natury, Bóg nie może wejść w interakcję z psychiką człowieka bez interakcji z fizycznością człowieka. Jesteśmy istotami wcielonymi i zdaniem Polkinghorne'a nie istnieje odrębna sfera duchowego spotkania, oddzielonego od rzeczywistości fizycznej. Bóg nie może dotknąć naszych umysłów bez jednoczesnego dotknięcia naszych mózgów⁴⁶².

Trudności te próbowała pokonać teologia procesu, proponując taki pogląd na rzeczywistość, w którym podstawowymi, możliwymi do analizowania jednostkami historii dziejów świata są zdarzenia. Każde zdarzenie ma swój aspekt empiryczny, który pozwala na boską interakcję, działającą jako pewnego rodzaju „przynęta”. Polkinghorne sądzi, że zbyt ryzykownym byłoby uznanie całej teologii procesu za pan-psychiczny pogląd na rzeczywistość. Istotne jest jedynie podkreślenie nieprzerwanego kontinuum procesów, w ramach których może znaleźć swoje miejsce boska komunikacja – zarówno z pojedynczym protonem, jak i z ludzką osobą. Jest więc w omawianej teorii miejsce na opatrnościowe działanie, które w momencie pojawienia się na ziemskiej scenie

⁴⁶⁰ Por. J. C. Polkinghorne, *Scientists as Theologians. A Comparison of the Writings of Ian Barbour, Arthur Peacocke and John Polkinghorne*, London 1996, s. 31.

⁴⁶¹ Por. J. C. Polkinghorne, T. J. Oord (red.), *The Polkinghorne Reader...*, op. cit., s. 114 (por. D. Bartholomew, *God of Chance*, London 1984, s. 143).

⁴⁶² Osobiście mam pewną trudność z przyjęciem takiego stanowiska. Jeśli bowiem zdarzy się, że ktoś uderzy mnie młotkiem w głowę, to czy Bóg będzie miał wówczas problemy z duchową ze mną relacją? Czy w mojej relacji z Bogiem mój mózg bezwarunkowo musi pośredniczyć?

świadomych umysłów, nie doznało zmian jakościowych, lecz uległo oczywistej intensyfikacji⁴⁶³.

W przedstawionym wyżej opisie aktywności Boga dostrzega Polkinghorne dwie trudności. Pierwsza z nich ma charakter fizyczno-filozoficzny. Trudno pojąć, by świat fizyczny, takim jak jest on stopniowo poznawany dzięki naukowym badaniom, mógł być podporządkowany wydarzeniom w sugerowany przez teologię procesy sposób. Fizyka kwantowa obejmuje zarówno ciągłość procesów (wyrażoną równaniami Schrödingera), jak i okazjonalne nieciągłości (ujawniające się m. in. w chwilach dokonywania pomiarów). Fizyka ta nie sugeruje jednak, by jej naturalną cechą były wyniki „dyskretne”, wyniki mające charakter „ziarnistości” – jak zdaje się zakładać myślenie procesowe. Druga trudność jest typowo teologicznej natury. Bóg przedstawiany w teologii procesu działa wyłącznie przez nakłanianie, przez perswazję. Oznacza to, że chociaż w każdym wydarzeniu ma miejsce boskie uczestnictwo, to jednak może się wydawać, że ostatecznie wydarzenie samo prowadzi do swojego zakończenia. Polkinghorne zauważa, że stojąc na gruncie teologii procesu nie sposób uniknąć popadania w język pan-psychiczny. Przedstawiony sposób rozumowania umieszcza Boga niejako na marginesie świata. Rola Boga zostaje pomniejszona, nie jest adekwatna do roli Tego, który opatrnościowo opiekuje się całym stworzeniem i który jest jego nadzieją na ostateczne spełnienie⁴⁶⁴.

Inna strategia polega na wykorzystaniu bezpośredniej analogii między Bogiem i całym stworzeniem (z jednej strony), a istotami ludzkimi i ich ciałami (z drugiej strony). Analogia sprowadza się do tego, że tak jak każdy z nas został „ucieleśniony” w małej części Wszechświata i oddziałuje na swoje ciało – materię, która go tworzy, tak Boga moglibyśmy uznać za „ucieleśnionego” w całym Wszechświecie i oddziałującego na jego całość. Zrozumienie tej propozycji również napotyka na szereg trudności. Po pierwsze: Wszechświat, choć z pewnością nie prezentuje się nam jako maszyna, nie wygląda również jak organizm. Brakuje mu wystarczającego stopnia spójności i współzależności, które są odzwierciedleniem jedności naszych ciał. Po drugie, ze względu na jedność psychosomatyczną naszej natury, jesteśmy zewnątrznie konstituowani przez nasze ciała i jesteśmy tym samym od nich uzależnieni. Gdy one się

⁴⁶³ Por. J. C. Polkinghorne, T. J. Oord (red.), *The Polkinghorne Reader...*, op. cit., s. 115.

⁴⁶⁴ Por. J. C. Polkinghorne, *The Faith of a Physicist...*, op. cit., s. 65; por. J. C. Polkinghorne, T. J. Oord (red.), *The Polkinghorne Reader...*, op. cit., s. 115 (zob. J. B. Cobb i D. R. Griffin, *Process Theology*, Louisville 1976).

zmieniają – zmieniamy się i my, a ostatecznie umieramy wraz z ich rozkładem⁴⁶⁵. Bóg, o jakim mówi teologia chrześcijańska, nie może być w analogiczny sposób podporządkowany radykalnym zmianom, które dokonują się w kosmosie i które będą zachodzić w fizycznym świecie w przyszłości. Jakkolwiek sugestywną może wydawać się idea Boga „ucieleśnionego” we Wszechświecie, może ona pełnić jedynie funkcję pewnej metafory, nie może natomiast, zdaniem Polkinghorne’a, pełnić funkcji użytecznej w opisie boskiego działania⁴⁶⁶.

Można jednak, idąc za radą Polkinghorne’a, dążyć do wykorzystania powyższych analogii, odnosząc ludzką sprawczość do boskiej – w sposób bardziej subtelny i zniuansowany. Kiedy w jakikolwiek sposób działam, mam przekonanie, że czynię to jako „ja”, jako całość mojej osoby, „całość mnie”. Gdy chcę podnieść rękę, to po prostu ją podnoszę. Jak to się jednak dzieje, jakie jest przełożenie między moją wolą podniesienia ręki a samym aktem podniesienia ręki? Na ogół w takich momentach człowiek nie myśli o dyskretnych wyładowaniach neuronowych w mózgu, o prądach powodujących skurcze mięśni. Człowiek doświadcza po prostu tego, że istnieje jakieś odgórne działanie całości na poszczególne części tej całości. Polkinghorne jest przekonany, że pojęcie takiej odgórnej przyczynowości może być atrakcyjną analogią sposobu, w jaki Bóg wchodzi w interakcje ze swoim stworzeniem⁴⁶⁷.

Dodać jednak należy, że chociaż pojęcie odgórnej przyczynowości jest w jakiejś mierze obecne w ludzkim życiowym doświadczeniu, nie jest ono jednak samo w sobie koncepcją oczywistą i samo-wyjaśniającą się. Używając sformułowania pochodzącego od angielskiego filozofa i teologa Austina Farrera, Polkinghorne rozważa co może być owym „złączem przyczynowym” łączącym całość z jego częściami, ludzkie „ja” (ludzką jaźń) z jego ciałem, Boga – z całym stworzeniem (z Wszechświatem)? Farrer uważa, że przeniknięcie tajemnicy Bożej Opatrzności przekracza nasze ludzkie możliwości zrozumienia. Powołując się na tradycyjną myśl teologiczną twierdzi, że pierwszoplanowe działanie Boga Stwórcy (Bóg jest Pierwszą Przyczyną wszystkiego co istnieje) wiąże się z drugoplanową przyczynowością wtórną (pochodzącą od stworzeń). Fakt tego

⁴⁶⁵ Chrześcijańska nadzieja na życie wieczne, nadzieja na odtworzenie nas w naszej cielesnej tożsamości w środowisku nowego stworzenia – zakotwiczona jest w naszej wierze w Zmartwychwstanie Jezusa Chrystusa.

⁴⁶⁶ Por. J. C. Polkinghorne, *Nauka i Opatrzność...*, op. cit., s. 18-22; por. J. C. Polkinghorne, T. J. Oort (red.), *The Polkinghorne Reader...*, op. cit., s. 115 (zob. G. Jantzen, *God's World, God's Body*, London 1984).

⁴⁶⁷ Por. J. C. Polkinghorne, *The Faith of a Physicist...*, op. cit., s. 77-79.

dwupoziomowego oddziaływania może być potwierdzony jedynie przez wiarę, zakryty jest jednak przed wścibskimi oczyma ludzkiego rozumu⁴⁶⁸.

Wielu myślicieli jest zdania, że ponieważ nawet natura ludzkiej sprawczości jest dla nas tajemnicą, nie powinniśmy silić się na dążenie do czegoś więcej, niż pełne nadziei i pokorne przyjmowanie boskiego pośrednictwa. Polkinghorne sądzi jednak, że taki sposób myślenia, chociaż poważany przez św. Tomasza z Akwinu i rozwijany przez wielu późniejszych myślicieli chrześcijańskich, nosi znamiona fideistycznego unikania problemu. Jego zdaniem, nie powinno się rezygnować z poszukiwania związków przyczynowych, mimo iż nasze rzeczywiste osiągnięcia w tym zakresie zawsze będą z konieczności niepewne i prowizoryczne.

Jako fizyk i teolog Polkinghorne przekonany jest co do tego, że w ostatnich latach daje się zauważyć zapotrzebowanie na zintegrowane – interdyscyplinarne ujęcie szeregu naukowych zagadnień. Rozważania na gruncie współczesnej teologii oraz na gruncie nauk przyrodniczych stają się inspiracją do dalszych interdyscyplinarnych poszukiwań. Polkinghorne nie sądzi, by owo odgórne (boskie) pośrednictwo było efektem konglomeracyjnym, „zlepkiem” wielu małych oddolnych interakcji. Jeśli jednak holistyczna przyczynowość jest naprawdę obecna, powinna zdaniem Polkinghorne’a odznaczać się autentyczną nowością. Nowość musi mieć charakter ontologiczny, a nie epistemologiczny, wynikający z braku znajomości zachodzących procesów. Według Polkinghorne’a, warto wziąć pod uwagę nieprzewidywalności, które dwudziestowieczna nauka zidentyfikowała jako jednoznacznie związane z zachodzącymi w świecie procesami. Jeśli jakieś nieprzewidywalności mają być odniesione do holistycznej przyczynowości, to muszą być one interpretowane jako znaki otwartości ontologicznej⁴⁶⁹.

Popularnym obszarem takich naukowych eksploracji jest obszar niepewności wydarzeń kwantowych⁴⁷⁰. Niemal powszechnie nadaje się tym nieprzewidywalnościom charakter ontologiczny. Wielu uczonym wydaje się, że właśnie tutaj istnieje możliwość wskazania na przestrzeń działania złącza przyczynowego. Propozycja ta nie jest jednak

⁴⁶⁸ Por. J. C. Polkinghorne, T. J. Oord (red.), *The Polkinghorne Reader...*, op. cit., s. 116 (zob. A. M. Farrer, *Faith and Speculation...*, op. cit.).

⁴⁶⁹ Otwartość ontologiczna jakiegos obszaru rzeczywistości to dla Polkinghorne’a wskazówka, że możemy mieć do czynienia z przyczynowością nie lokalną, lecz holistyczną, a co za tym idzie możemy tam właśnie doświadczyć działania Boga. Polkinghorne odnosi się w swoich pracach do dwóch takich obszarów: obszaru wydarzeń kwantowych oraz obszaru, w którym dokonują się procesy chaosu.

⁴⁷⁰ Por. J. C. Polkinghorne, T. J. Oord (red.), *The Polkinghorne Reader...*, op. cit., s. 117 (por. N. Murphy, T. Tracy, w: R. J. Russell, N. Murphy, A. R. Peacocke (red.), *Chaos and Complexity*, Vatican 1995, 289-358; zob. W. G. Pollard, *Chance and Providence*, London 1958); por. J. Życiński, *Transcendencja i naturalizm...*, op. cit., s. 53-55.

pozbawiona pewnych trudności. Zdaniem Polkinghorne'a, zdarzenia subatomowe nie wydają się być obiecującymi miejscami dla ujawnienia holistycznej przyczynowości. Przyczyną jest między innymi to, że „luki” odpowiadające niepewnościom kwantowym pojawiają się tylko w szczególnych okolicznościach, a mianowicie w sporadycznych zdarzeniach odpowiadających aktom pomiaru⁴⁷¹.

Polkinghorne podkreśla, że teoria kwantowa odgrywałaby istotną rolę w zrozumieniu boskiego pośrednictwa, gdyby efekty zachodzące w mikroświecie były wzmacniane w sposób pozwalający ujawnić otwartość na poziomie fizyki klasycznej. Tymczasem trwające do dziś wątpliwości dotyczące pomiaru kwantowego przypominają nam, że nadal nie rozumiemy w pełni tego, w jaki sposób poziomy mikro- i makroświata są ze sobą powiązane. Dlatego też zdaniem Polkinghorne'a nie wydaje się możliwe, by udział Boga w efektach kwantowych dało się precyzyjnie określić. Rodzi się też pytanie, czy niepewności kwantowe mogą być w ogóle postrzegane jako miejsca opatrnościowej interakcji⁴⁷².

W tej sytuacji warto zbadać, czy nie mogą istnieć również jakieś zjawiska makroskopowe, które nadawałyby się do ujawnienia odgórnych połączeń przyczynowych. John Polkinghorne i Arthur Peacocke rozważali różne możliwości takich makroskopowych procesów. Peacocke skupił się na wybranych systemach dysypatywnych⁴⁷³, które charakteryzowały się tym, że małe impulsy generowały duże zmiany, z chaosu wyłaniał się porządek, a układ uzyskiwał zdolność zdążania pod prąd wzrastającej entropii. Jest to znany przyrodnikom proces, dzięki któremu organizmy żywe są w stanie utrzymać swoją życiową kondycję w środowisku ciągłych zmian. Nie jest jednak oczywiste czy omawiane systemy dynamiczne są faktycznie modelowane przez działania odgórne. Po pierwsze, ujawniany w tych systemach porządek jest skutkiem wielu lokalnych korelacji oraz ściśle określonych warunków brzegowych. Po drugie, konsekwencją wyżej wspomnianych działań jest generowanie i zachowywanie pewnego ustrukturyzowanego wzorca, podczas gdy odgórna sprawczość – odgórne

⁴⁷¹ Przez pomiar rozumiemy nie tylko dokonywany przez człowieka i udokumentowany akt obserwacji, ale każdy zapis stanu kwantowego w mikroświecie, który jest uzyskiwany poprzez nieodwracalną rejestrację w makroświecie.

⁴⁷² Por. J. C. Polkinghorne, T. J. Oord (red.), *The Polkinghorne Reader...*, op. cit., s. 118.

⁴⁷³ Są to systemy charakteryzujące się stanami stacjonarnymi dalekimi od stanu równowagi. Do utrzymania takich struktur niezbędna jest ciągła wymiana energii z otoczeniem.

pośrednictwo – wydaje się wymagać bardziej otwartej eksploracji wielorakich możliwości rozwoju⁴⁷⁴.

Z odmienną propozycją wystąpił Polkinghorne – obszarem jego zainteresowania były układy chaotyczne (układy dynamiczne – „nieoswojone”). Ich zdumiewające zachowanie związane jest z zakreślaniem w przestrzeni fazowej „dziwnych atraktorów”. Różne kształty trajektorii wynikają z niezwykle małych zakłóceń, na które układy chaotyczne okazują się być wyjątkowo wrażliwe. Zgodnie z krytyczną interpretacją tego efektu, wrażliwość układów na perturbacje powoduje epistemologiczną nieprzewidywalność, która może być przejawem ontologicznej otwartości. Zachowanie układów chaotycznych pozwala przypuszczać, że w przebiegu dokonujących się wydarzeń znaczącą rolę może odgrywać odgórna przyczynowość.

Polkinghorne dokonał następujących spostrzeżeń. Po pierwsze: ponieważ wszystkie ścieżki składające się na „dziwny atraktor” odpowiadają tej samej energii, dlatego poszukiwana przyczynowość nie może być przyczynowością energetyczną. Można domniemywać, że odmienność różnych ścieżek odpowiadających różnym drogom dynamicznego rozwoju, wynika z odmiennych wejściowych informacji. Po drugie: chociaż wyróżnikiem systemów chaotycznych jest ich wrażliwość na małe bodźce, nie oznacza to jednak, że powinniśmy te systemy rozpatrywać tylko na poziomie, na którym pojedyncze małe fluktuacje mają miejsce. W istocie wymusza to na nas podejście holistyczne, gdyż podatność systemów na zakłócenia wyraźnie wskazuje na to, że nigdy nie można ich całkowicie odizolować od wpływu otoczenia. Tym samym realistyczna interpretacja epistemologicznej nieprzewidywalności systemów chaotycznych prowadzi do hipotezy ontologicznej otwartości. W jej ramach działają nowe zasady przyczynowe, które decydują o zachowaniu układu i które mają charakter holistyczny. W tym punkcie refleksji można mieć pewną intuicję odnośnie do tego, jak my – jako ludzie – możemy realizować swoje pragnienia, a także, jak Bóg może sprawować opatrnościową interakcję ze swoim stworzeniem. Można oczekiwać, że ludzie jako istoty psychosomatyczne oddziałują zarówno energetycznie, jak i informacyjnie. Od Boga natomiast – jako czystego ducha – można oczekiwać działania poprzez wkład informacji. Propozycja ta, pochodząca od Polkinghorne’a, ma charakter nowatorski i w pewien sposób definiuje teorię odgórnej przyczynowości działającej

⁴⁷⁴ Por. J. C. Polkinghorne, T. J. Oord (red.), *The Polkinghorne Reader...*, op. cit., s. 116 (por. A. Peacocke, *Theology for a Scientific Age...*, op. cit., s. 53-55); por. J. C. Polkinghorne, T. J. Oord (red.), *The Polkinghorne Reader...*, op. cit., s. 27 (zob. I. Prigogine, I. Stengers, *Order Out of Chaos...*, op. cit.).

poprzez „aktywną informację”. Ostatniego terminu używa również Peacocke. Różnica polega na tym, że Polkinghorne łączy związki przyczynowe z dynamiką układów chaotycznych, podczas gdy Peacocke wydaje się traktować Boga jako „warunek brzegowy”, odnoszący się do fizycznego systemu Wszechświata⁴⁷⁵.

Polkinghorne przedstawia szereg uwag dotyczących powyższej propozycji – odnoszących się zarówno do refleksji właściwych naukom przyrodniczym, jak i odnoszących się do myśli teologicznej. Pierwszy komentarz (o charakterze naukowym) dotyczy tego, czy nie można by połączyć powszechnie uznawanej niezwyklej wrażliwości systemów chaotycznych z powszechnie uznawaną otwartością systemów kwantowych. Celem byłoby uzyskanie teorii, zgodnie z którą otwartość wynikałaby z podatności systemu makroskopowego na nieokreśloność jego mikroskopijnych składników kwantowych. Chodziłoby o ukazanie tego, że w pewnych warunkach otwartość na poziomie kwantowym ulega wzmocnieniu, stając się otwartością na poziomie makroskopowym.

Polkinghorne jest przekonany o tym, że – ponieważ nie ma dwóch światów fizycznych, ale tylko jeden świat, z którym spotykamy się na różnych poziomach – musi więc istnieć jakaś jedna, całościowa interpretacja, łącząca w sobie to co mikroskopowe z tym co makroskopowe. Uczni napotykają tu jednak na duże trudności. Jedną z nich jest wciąż niezrozumiały problem pomiaru realizowanego w świecie kwantów. Drugą trudnością jest próba zrozumienia, w jaki sposób dwa rozważane wyżej poziomy odnoszą się do siebie, jak koresponduje dynamika chaosu z mechaniką kwantową. Nie podejmując na ten temat szczegółowej dyskusji, Polkinghorne zadowala się stwierdzeniem, że natura zgodności zjawisk zachodzących na obu poziomach nie została jeszcze ustalona i dlatego trzeba być cierpliwym w oczekiwaniu upragnionej syntezy⁴⁷⁶.

Drugi komentarz naukowy Polkinghorne’a dotyczy tego, że jeżeli powyższe rozumienie dotyczące boskiego działania w świecie jest słuszne, to oznacza, że na poziomie makroskopowym klasyczne równania Newtona są poprawne jedynie w przybliżeniu, ponieważ nie biorą pod uwagę elastyczności praw natury (indeterminizmu). Dzięki elastyczności praw zachowanie układu zależne jest od

⁴⁷⁵ Por. J. C. Polkinghorne, T. J. Oord (red.), *The Polkinghorne Reader...*, op. cit., s. 119 (por. A. R. Peacocke, *Theology for a Scientific Age...*, op. cit., s. 59-61, 161-165, 203-206); zob. J. C. Polkinghorne, *Scientists as Theologians...*, op. cit., rozdz. 3.

⁴⁷⁶ Por. J. C. Polkinghorne, T. J. Oord (red.), *The Polkinghorne Reader...*, op. cit., s. 120 (por. J. Ford, w: P. Davies (red.), *The New Physics*, Cambridge 1989, s. 348-372; por. R. Omnes, *The Interpretation of Quantum Mechanics*, Princeton 1994, 227-234).

otoczenia, od kontekstu⁴⁷⁷. Przybliżony newtonowski opis jest poprawny jedynie w sytuacjach, gdy część układu może być (dla słusznych przyczyn) wyrwana z kontekstu całości. Takimi są sytuacje, w których odbywa się większość badań eksperymentalnych – badany system najczęściej musi być traktowany lokalnie i oddzielony od swojego kosmicznego kontekstu, jeśli chcemy pojąć jego zachowanie. Nauki eksperymentalne są możliwe właśnie dlatego, że badania mogą być prowadzone fragmentarycznie, bez pełnej wiedzy o wszystkim, co jest wokół. Najczęściej w naszych eksperymentach jesteśmy w stanie z dużą dokładnością zbadać jedynie jakiś fragment tego, co stanowi badaną rzeczywistość. Wiele przykładów wskazuje jednak na to, że nie zawsze dla układów chaotycznych taka rozdzielność (separacja) jest możliwa i wskazana do zastosowania⁴⁷⁸.

Zdaniem Polkinghorne'a bardzo ważne jest zrozumienie tego, jak należy interpretować to, co często nazywane jest chaosem deterministycznym⁴⁷⁹. Pierwotna teoria dotyczyła deterministycznej ontologii, wyrażonej równaniami Newtona. Nieoczekiwanie jednak teoria ta doprowadziła do niedeterministycznej epistemologii. Można w tym momencie przyjąć konwencjonalną strategię i twierdzić, że determinizm leży u podstaw przypadkowego zachowania. Polkinghorne wybrał jednak inną drogę – poszukiwania najlepszego uzgadniania ontologii z epistemologią (czyli dopasowywania teorii do eksperymentu) poprzez modyfikację podstaw teoretycznych⁴⁸⁰. Strategia ta ma tę dodatkową zaletę, że pozwala na naturalne modyfikowanie naszego wyobrażenia o przyczynowości odgórnej. Polkinghorne zdaje sobie sprawę z tego, że niechęć do zaakceptowania pojęcia elastyczności i kontekstowych praw natury wynika z faktu, że teoria taka nie została jeszcze szczegółowo i wystarczająco jasno sformułowana. Natomiast alternatywna teoria deterministycznego chaosu ma do swojej dyspozycji uświęcone tradycją równania dynamiki klasycznej⁴⁸¹.

⁴⁷⁷ Według Polkinghorne'a kontekstualizm to jeden ze sposobów wyjaśniania odgórnego sposobu oddziaływania.

⁴⁷⁸ Zob. J. C. Polkinghorne, *Nauka i Opatrzność...*, op. cit.

⁴⁷⁹ Por. J. Życiński, *Świat matematyki i jej materialnych cieni*, Kraków 2013, s. 192-197; por. M. Heller, J. Życiński, *Wszechświat – Maszyna czy Myśl?* Kraków 2014, s. 454-456, por. A. Fuliński, *O chaosie i przypadku*, Znak 45 (1993), z. 456, s. 31-49.

⁴⁸⁰ Metoda dopasowywania teorii do eksperymentu poprzez modyfikację podstaw teoretycznych, nazywana metodą pół-empiryczną, jest metodą coraz częściej stosowaną w fizyce atomowej. Metodę tę zastosowałam też w mojej pracy doktorskiej z fizyki. Wielkości dotyczące fizyki atomowej: specyficzny efekt izotopowy oraz moce oscylatora, obliczałam przy pomocy zaproponowanych przez siebie kilkunastu modeli potencjału, zawierających nieznanne parametry. Doboru parametrów dokonywałam drogą porównywania wartości znanych z doświadczenia, z wartościami teoretycznymi, otrzymanymi w oparciu o testowane potencjały modelowe. Istotą było osiągnięcie minimalnej różnicy między tymi wartościami.

⁴⁸¹ Por. J. C. Polkinghorne, T. J. Oord (red.), *The Polkinghorne Reader...*, op. cit., s. 121.

Poszukując nowych pomysłów, pozwalających na uzyskanie holistycznej, a jednocześnie bardziej otwartej na rzeczywistość świata teorii dynamiki, Polkinghorne współpracował z belgijskim fizykiem Ilya Prigogine. Uczony ten zaprezentował kilka nowatorskich pomysłów⁴⁸². Badając równania, które opisują zmianę w czasie układów dynamicznych, stwierdził, że można pozostać przy rozwiązaniach, które mają tę własność, że mogą być przedstawione w postaci sumy wkładów pochodzących od poszczególnych trajektorii. Matematyka dopuszcza jednak również inną klasę rozwiązań, których uwzględnienie odpowiada przejściu od gładkich krzywych do „poszarpanych fraktali”. Rozwiązania takie nie dają się sprowadzić do sum prostych rozwiązań. Koniecznością staje się wówczas ujęcie holistyczne. Jednocześnie też przestaje obowiązywać sztywny determinizm. Prigogine mówi, że te dodatkowe rozwiązania zamiast wyrażać sytuacje, które już są, wiążą się z możliwościami. Mamy tutaj do czynienia z matematyczną ilustracją faktu, że eleganckie rozwiązania równań Newtona (funkcje ciągłe), które tak dobrze sprawdzają się w sytuacji układów izolowanych, nie są jednak jedynymi możliwymi rozwiązaniami, i nie odzwierciedlają wszystkich możliwych zachowań układów dynamicznych. „Nowe wino teorii chaosu burzy matematykę, rozrywa bukłaki do wina funkcji ciągłych”⁴⁸³. Świat jest naprawdę dziwniejszy i bardziej ekscytujący, niż wyobrażał to sobie Newton, opierając się na swoich wspaniałych przecież osiągnięciach.

Trzeci sformułowany przez Polkinghorne’a komentarz naukowy dotyczy przyczynowości związanej z tzw. „aktywną informacją”. Termin ten odnosi się do – z zewnątrz pochodzącego – wpływu, prowadzącego do kształtowania się poszczególnych stanów układów dynamicznych. Polkinghorne zwraca uwagę na to, że „aktywnej informacji” nie należy utożsamiać z rejestracją lub przesyłaniem bitów informacji, w sensie używanym przez inżynierów telefonii lub przez matematyków zajmujących się teorią komunikacji. Lepszą analogię stanowi „fala przewodnia” w teorii kwantowej Bohra, która koduje informacje o całym otoczeniu badanego układu, i wpływa na ruch cząstek (pakietów kwantowych) poprzez odpowiednie preferencje kierunkowe. Fala taka nie przekazuje energii, jej aktywne działanie nie jest działaniem energetycznym. W przypadku inżyniera zajmującego się telefonią, istnieje pewien konieczny koszt realizowanego przedsięwzięcia, w postaci niezbędnego wkładu energii. Jest to związane

⁴⁸² Por. J. C. Polkinghorne, T. J. Oord (red.), *The Polkinghorne Reader...*, op. cit., s. 121 (zob. I. Prigogine, *Time, Chaos and the Laws...*, op. cit.).

⁴⁸³ J. C. Polkinghorne, T. J. Oord (red.), *The Polkinghorne Reader...*, op. cit., s. 122.

z tym, że wysyłany sygnał musi wznieść się ponad poziom szumu tła. Fali przewodniej Bohma nie dotyczy taryfa energetyczna, fala zachowuje swoją skuteczność mimo efektów tłumienia. Polkinghorne sądzi, że w przyszłości można będzie postarać się o to, by w sposób wyraźny i jednoznaczny dokonywać rozróżnienia między przyczynowością energetyczną a przyczynowością informatyczną⁴⁸⁴.

Do swoich naukowych rozważań wprowadził Polkinghorne również komentarze teologiczne. Pierwszy z nich, dotyczący boskiego działania w świecie, zwraca uwagę na to, że jednym z istotnych problemów teologii jest konieczność odkrycia związku między pierwszą przyczyną (Akt Stworzenia) a rolą Stwórcy jako przyczyny, okazjonalnie ingerującej w procesy Wszechświata. Najważniejszym dla Polkinghorne'a sposobem boskiego oddziaływania wydaje się być ciągły dopływ do świata aktywnej Bożej informacji. Zdaniem Polkinghorne'a istoty ludzkie działają w świecie dzięki połączeniu energetycznej przyczynowości fizycznej oraz aktywnej informacji. Natomiast opatrnościowa interakcja Boga ze stworzeniem odbywa się wyłącznie poprzez aktywną informację⁴⁸⁵.

Polkinghorne obawia się, że jeśli nieprzewidywalność procesów fizycznych będzie głównym markerem wskazującym na obszary, gdzie może działać holistyczna przyczynowość, wówczas wszelkie odgórne pośrednictwo – włączając w to boską Opatrzność – będzie pogrążone w jakimś mroku wątpliwości. Nastąpi splątanie, nie pozwalające na odróżnienie zdarzeń, w których działa Bóg, od zdarzeń, w których działa natura. Zmysł wiary może wprawdzie podpowiadać, że aktualnie działającym jest Bóg, ale nie będzie możliwe wykazanie, że tak właśnie jest⁴⁸⁶. Połączenie przyczynowe będzie wówczas raczej domyślne niż wyraźne. Z drugiej jednak strony można uznać, że zawoalowana obecność Boga, dyskretnie skrywająca się przed człowiekiem, wymaga, aby również boskie działania były w pewien sposób ukryte przez wzrokiem badaczy przyrody. Polkinghorne podkreśla, że teologiczna ocena proporcji między tym co robi Bóg, a tym co czynią stworzenia, jest analogiczna do dawnego teologicznego problemu

⁴⁸⁴ Por. J. C. Polkinghorne, *Belief in God in an Age of Science...*, op. cit., s. 48-67.

⁴⁸⁵ Zdaniem Polkinghorne'a, można by w ten sposób długą tradycję chrześcijańskiej refleksji, odwołującą się do ukrytego działania Ducha Świętego, kierującego i inspirującego do ciągłego rozwijania się dzieła stworzenia, przełożyć na dzisiejszy język domysłów dotyczących związków przyczynowych (por. J. C. Polkinghorne, T. J. Oord (red.), *The Polkinghorne Reader...*, op. cit., s. 123).

⁴⁸⁶ Być może kilka tysięcy lat temu, osoba przebywająca na brzegu Morza Czerwonego, mogła dostrzec coś, co wydawało się zbiegiem okoliczności – powstał silny wiatr, który cofnął wody i pozwolił grupie uciekinierów przejść na drugą stronę. Ale osoby uciekające mogły słusznie widzieć w tym wydarzeniu wielki akt Boży, jakim było wybawienie Izraelitów z egipskiej opresji (por. J. C. Polkinghorne, T. J. Oord (red.), *The Polkinghorne Reader...*, op. cit., s. 124).

równowagi między Bożą łaską a wolną wolą człowieka. Tyle, że zagadnienie to zostało obecnie ukazane w skali kosmicznej⁴⁸⁷.

Rozważania biorące pod uwagę Bożą stałość w działaniu, prowadzą nas do oczekiwania, że w porównywalnych okolicznościach Bóg będzie działał w porównywalny sposób. Jednak bogactwo charakteryzujące ludzką kondycję przyczynia się do tego, że w odniesieniu do indywidualnych ludzkich losów nie da się wyciągać prostych i jednoznacznych przypuszczeń. Ponadto, w bezprecedensowych okolicznościach jest możliwe, że w swoim działaniu Bóg będzie stosował nowe i zupełnie nieoczekiwane, niepojęte dla człowieka sposoby. Tak właśnie rozumie Polkinghorne rzeczywistość czynionych przez Boga cudów. Temat cudów ma dla chrześcijańskiego myśliciela rolę kluczową, ze względu na centralny argument naszej wiary – Zmartwychwstanie Jezusa Chrystusa⁴⁸⁸.

Wśród wielu teologicznych refleksji Johna Polkinghorne'a warto jeszcze podkreślić dwie z nich. Po pierwsze, działanie Boże będzie zawsze ukryte, gdyż jest i będzie zawsze otoczone mgłą nieprzewidywalnych dla człowieka procesów naturalnych i nadprzyrodzonych. Złożony charakter tych procesów implikuje, że rozmaite formy przyczynowości nie mogą być identyfikowane oddzielnie, jako odłączone od siebie. Nie można stwierdzić, że: „to zdarzenie było spowodowane przez naturę, ale tamto było spowodowane przez boską opatrność”. Nie jest prawdą, że Bóg robi wszystko, ale nie jest też prawdą, że nic nie robi. Bóg współdziała: cierpliwie i z miłością ze swoim stworzeniem, któremu przyznał, zgodną ze swoją boską wolą, właściwą miarę niezależności. Przenikanie się opatrnościowej łaski z wolnością natury oznacza, że boskie działanie nie jest możliwe do wykazania za pomocą eksperymentu, może natomiast być dostrzeżone dzięki intuicji wiary⁴⁸⁹.

Kolejna z teologicznych refleksji Polkinghorne'a sprowadza się do tego, że „choć na świecie jest wiele chmur, ale są też także zegary”⁴⁹⁰. Istnieją w fizycznym świecie przewidywalne aspekty procesów naturalnych – praw natury. Można oczekiwać, że boska konsekwencja zachowa je bez zmian – jako znaki opatrnościowej wierności Boga. Najprostszy taki naturalny procesami są zmiany dnia i nocy oraz

⁴⁸⁷ Por. J. C. Polkinghorne, T. J. Oord (red.), *The Polkinghorne Reader...*, op. cit., s. 123.

⁴⁸⁸ Por. J. C. Polkinghorne, *Nauka i Opatrzność...*, op. cit., s. 90-111; por. J. C. Lennox, *Bóg i Stephen Hawking. Czyj to w końcu projekt?*, tł. G. i A. Gomola, Poznań 2017, s. 112-116.

⁴⁸⁹ Por. J. C. Polkinghorne, T. J. Oord (red.), *The Polkinghorne Reader...*, op. cit., s. 124.

⁴⁹⁰ J. C. Polkinghorne, *Quarks, Chaos and Christianity...*, op. cit., s. 72.

następowanie po sobie pór roku⁴⁹¹. Regularność praw natury jest dla człowieka wierzącego znakiem wierności Stwórcy wobec stworzenia i jednocześnie znakiem Bożej Opatrzności⁴⁹².

Rozważając temat Opatrzności, Polkinghorne często odwołuje się do myśli angielskiego teologa Vernona Philipa White'a, którego zdaniem my, jako ludzie wierzący, nie tylko dostrzegamy to, co się dzieje w świecie, ale „doznajemy także czyjś działania”⁴⁹³. Może się to przydarzyć w każdej chwili. Takie doświadczenia pogłębiają przekonanie o sensowności całego życia, sensowności każdego dnia, każdego momentu. To wewnętrzne przekonanie „nie jest ani przesądem, ani przejawem sentymentalizmu: jest ono raczej wyraźną intuicją działania Boga, niestrudzenie i celowo przenikającego każdy istotny wymiar tego świata, wszystkie jego kategorie i przygodne zdarzenia”⁴⁹⁴. Tak więc można stwierdzić, że działanie Boga w świecie jest nie tylko dostrzegalne za pomocą zmysłów, ale dzięki darowi nadprzyrodzonej intuicji jest również dostępne duchowemu, wewnętrznemu poznaniu (jako doznanie obecności i działania Kogoś). Z tego względu celowy jest racjonalny dialog interdyscyplinarny. Polkinghorne jako fizyk i teolog, wytrwale szuka pokrewieństwa między tymi naukami⁴⁹⁵.

Uczony zwraca uwagę na to, że naukowym odpowiednikiem biblijnych słów „a Bóg widział, że wszystko, co uczynił, było bardzo dobre” (Rdz 1,31), jest wynikające z zasady antropicznej⁴⁹⁶ przekonanie o zdumiewającej harmonii fundamentalnych praw fizyki. Bez tej harmonii praw, świat nie byłby na tyle dobry, by wyłonić z siebie życie. Nauka nie jest w stanie wyjaśnić tego „szczęśliwego trafu”. Nie jest kompetentna w tym obszarze badawczych poszukiwań, musi bowiem przyjąć za punkt wyjścia swoich dociekań prawa natury, które same w sobie kryją tajemnicę Dzieła Stworzenia. Wyjaśnienie zagadki może podsunąć „partner dialogu”, czyli teologia: precyzyjne dostrojenie parametrów wejściowych Wszechświata było skutkiem celowego – opatrznosciowego działania Stwórcy. Skoro Bóg jest Stwórcą wszystkiego, skoro

⁴⁹¹ Bóg swoich praw nie unieważnia i rozumiemy, że musimy się z nimi liczyć, także w modlitwie. Orygenes – wielki chrześcijański myśliciel – wyznał, że gdy zanosi się na upał lata, nie ma sensu modlić się o wiosenny chłód.

⁴⁹² Rozważaniu i szczegółowemu analizowaniu praw przyrody poświęcają swój czas współcześni wielcy fizycy – jednym z nich był zmarły 9 marca 2021 roku brytyjski fizyk teoretyczny, teolog i pisarz – John Charlton Polkinghorne (zob. J. C. Polkinghorne, *Prawa natury i prawa fizyki...*, op. cit., s. 200-215).

⁴⁹³ J. C. Polkinghorne, *Nauka i Opatrzność...*, op. cit., s. 76 (V. White, *The Fall of a Sparrow. A Concept of Special Divine Action*, Milton Keynes 1985, s. 177); por. T. Pabian, *Świat najlepszy z możliwych...*, op. cit., s. 119-125.

⁴⁹⁴ Ibid.

⁴⁹⁵ Por. J. C. Polkinghorne, *Nauka i stworzenie...*, op. cit., s. 17.

⁴⁹⁶ Zob. J. Figas-Skrzypulec, *Drugi myśli od nauk przyrodniczych...*, op. cit., s. 184-186.

wszystko jest Jego dziełem, wszystko „wyszło spod Jego ręki”, to oczywistym jest, że człowiek dążący do poznania Prawdy rozgląda się wokół siebie, szuka śladów Jego obecności i Jego opatrnościowego działania⁴⁹⁷.

Wiele śladów celowego działania można odczytać z regularności (także matematyczności) praw odczytywanych przez naukę. Jednym z naukowców, poszukujących takich znaków Bożego działania, jest angielski teolog Hugh William Montefiore. Zwraca on uwagę na „trop”, jakim jest ewolucja i zadziwiająca zdolność materii do zespalania się w złożone i coraz doskonalsze struktury⁴⁹⁸. Polkinghorne jest zdania, że zdolność tę można by – mówiąc językiem nauk ścisłych – nazwać „prawem naukowym”. Natomiast posługując się językiem teologicznym możemy powiedzieć, że we Wszechświecie działa Duch Święty i to właśnie Jego działanie manifestuje się między innymi poprzez prawa naukowe⁴⁹⁹.

Przedmiotem teologii chrześcijańskiej jest nie tylko Bóg jako Stwórca, ale także Bóg-Ojciec, Bóg, który wyprowadził swój lud z Egiptu, który wskrzesił Jezusa z martwych i do którego Kościół pierwotny modlił się o obronę przed wszelkim złem i o umocnienie w dobru, jak świadczą o tym słowa: „A teraz spójrz, Panie, [...] i daj sługom Twoim głosić słowo Twoje z całą odwagą, gdy Ty wyciągać będziesz swą rękę, aby uzdrawiać i dokonywać znaków i cudów przez imię świętego Sługi Twego, Jezusa” (Dz 4,29-30). Zdaniem Polkinghorne’a, opatrnościowe działania Boga skrywają się czasem za opisywaną przez fizyków elastycznością zachodzących w świecie procesów. Jednak rozpoznawanie i doświadczanie tego działania uwarunkowane jest naszą ludzką świadomością: że oto jesteśmy w obecności Boga, którego wszechmoc jest miłością – cierpliwą, delikatną i miłosierną⁵⁰⁰.

Podsumowując analizy poświęcone działaniu Boga w świecie, warto podkreślić następujące zagadnienia:

⁴⁹⁷ Por. T. Pabian, *Działanie Boga w świecie przyrody*, w: St. Janeczek, A. Starościc (red.), *Dydaktyka Filozofii*, Tom VII, *Filozofia Boga. Odkrywanie Boga*, Lublin 2017, s. 525-548; por. E. Osek, *Przyroda w pismach Bazylego Wielkiego*, Lublin 2009, s. 107-108.

⁴⁹⁸ Por. J. C. Polkinghorne, *Nauka i stworzenie...*, op. cit., s. 109-110 (por. H. W. Montefiore, *The Probability of God*, London 1985, s. 161).

⁴⁹⁹ Por. J. C. Polkinghorne, *Nauka i Opatrzność...*, op. cit., s. 78-79; „Każdy naukowiec zajmujący się głębokimi problemami kosmosu staje przed wyborem: albo [...] przyjmuje wszechświat takim, jaki jest – jako nie dający się wyjaśnić nagi fakt – i po prostu bierze się do konkretnej naukowej roboty, albo uznaje, że przedsięwzięcie naukowe opiera się na głębszej warstwie rozumnego ładu. W tym drugim przypadku pozostaje do rozstrzygnięcia, czy nauka dokona kiedyś takiego postępu, że w pełni pojmie tę głębszą warstwę. Jest to największe z wielkich zagadnień omawianych w tej książce” (por. P. Davies, *Co pożera wszechświat...*, op. cit., s. 192).

⁵⁰⁰ Por. J. C. Polkinghorne, *Nauka i Opatrzność...*, op. cit., s. 88-89.

1. Otwartość ontologiczna układu (stwierdza się jakieś oddziaływania, choć w badanym obszarze nie ma dla nich żadnych wewnętrznych przyczyn), stanowi dla Polkinghorne'a wskazówkę, że możemy mieć do czynienia z przyczynowością nie lokalną, lecz odgórną – holistyczną, i że tam właśnie możemy się dopatrywać szczególnego działania Boga. Polkinghorne odnosi się w swoich pracach do dwóch takich obszarów: obszaru wydarzeń kwantowych oraz obszaru makroskopowego, w którym zachodzą procesy chaosu.
2. John Polkinghorne przypomina, że w minionym wieku bardzo ważnym odkryciem dokonanym w ramach mechaniki kwantowej, było zjawisko nieprzewidywalności. Nieprzewidywalność nie pozwala na przypisywanie zdarzeniom kwantowym matematycznej pewności, lecz jedynie na ustalenie określonego stopnia prawdopodobieństwa. Świadomość nieprzewidywalności kwantowej zrodziła się wraz ze sformułowaniem zasady nieokreśloności (indeterminizmu) Heisenberga.
3. Zdaniem Polkinghorne'a, równie zdumiewające z punktu widzenia fizyki klasycznej było odkrycie dotyczące pewnej klasy makroskopowych układów dynamicznych. Układy te, zwane „nieoswojonymi”, są bardzo wrażliwe na najmniejsze nawet oddziaływania. Nieznaczne początkowo perturbacje prowadzą z czasem do niespodziewanie dużych zaburzeń, co przyczynia się do nieprzewidywalności ostatecznych zachowań. Przybliżony opis takich układów możliwy jest dzięki nowej teorii zwanej teorią chaosu.
4. Jednym z ciekawszych opisów działania Boga w świecie jest teologia procesu, zgodnie z którą podstawowymi, możliwymi do analizowania jednostkami historii dziejów są zdarzenia. Każde zdarzenie ma swój wymiar empiryczny. Polkinghorne nie godzi się jednak z takim opisem rzeczywistości, widząc w nim kilka istotnych sprzeczności. Jedną z nich ma charakter teologiczny. Zgodnie z teologią procesu Bóg działa wyłącznie poprzez nakłanianie i perswazję. A to oznaczałoby, że chociaż w każdym wydarzeniu jest obecne boskie uczestnictwo, to jednak Bóg jest umieszczony niejako na marginesie świata, zaś wydarzenia wydają się same siebie prowadzić ku ostatecznym zakończeniom.
5. Jeszcze inna koncepcja, dotycząca działania Boga w świecie, polega na wykorzystaniu bezpośredniej analogii między Bogiem i wszechświatem (z jednej strony), a istotami ludzkimi i ich ciałami (z drugiej strony). Polkinghorne sądzi jednak, że idea Boga „ucieleśnionego” we wszechświecie może pełnić jedynie funkcję metafory, nie może natomiast być użyteczna w doprecyzowaniu opisu Bożego działania.

6. Polkinghorne radzi, by nie rezygnować z różnorodnych analogii, lecz wykorzystywać je w sposób subtelny i wyważony. Przykład: człowiek doświadcza tego, że istnieje jakieś odgórne oddziaływanie całości jego osoby na poszczególne części ciała. Polkinghorne jest przekonany, że pojęcie odgórnej przyczynowości jest bardzo ważne i może pomóc w intuicyjnym wyobrażeniu sobie, w jaki sposób Bóg wchodzi w interakcje ze swoim stworzeniem.
7. Podążając za myślą filozofa Farrera, Polkinghorne rozważa, co może być owym „złączem przyczynowym”, łączącym ludzkie „ja” z ciałem, a Boga z całym stworzeniem. Trzeba pogodzić się z tym, że fakt takiej łączności – choć może być dostrzeżony oczyma wiary – to jednak zakryty jest przed „wścibskimi” oczyma rozumu.
8. Polkinghorne nie sądzi, by owo odgórne – boskie pośrednictwo było efektem konglomeracyjnym, „zlepkiem” wielu różnych oddolnych interakcji. Twierdzi też, że jeżeli holistyczna przyczynowość jest naprawdę obecna, to powinna odznaczać się autentyczną nowością. Nowość ta powinna mieć charakter ontologiczny, a nie wynikający z nieznamośności procesów oddolnych.
9. Jeden z popularnych poglądów na działanie Boga w świecie głosił, że działanie to nie dotyczy świata fizycznego, lecz głębi ludzkiej psychiki. Bóg działa jako zachęta i inspiracja dla ludzkiej woli. Polkinghorne dostrzega spore trudności z zaakceptowaniem takiego punktu widzenia. Jedną z trudności sprowadza się do konieczności uznania, że Bóg przez zdecydowaną większość dziejów (przed pojawieniem się istot świadomych) był jedynie nieaktywnym obserwatorem wszechświata.
10. Wśród wielu podsumowujących omawiane zagadnienie teologicznych refleksji Johna Polkinghorne’a, warto podkreślić jedną: działanie Boga w świecie będzie zawsze ukryte. Jest i będzie otoczone mgłą nieprzewidywalnych dla człowieka procesów naturalnych i nadprzyrodzonych. Boskie działanie nie jest możliwe do wykrycia za pomocą badań naukowych, jest natomiast dostrzegalne dzięki intuicji wiary.

4.3. Eschatologia

Pytanie o los człowieka po śmierci, a także pytania o przyszłość ludzkości i przyszłość wszechświata są pytaniami największej wagi. Próbuje szukać na nie odpowiedzi zarówno nauki przyrodnicze, jak i teologiczne. W ramach teologii

zagadnieniami tymi zajmuje się eschatologia – nauka o rzeczach ostatecznych⁵⁰¹. Usiłuje ona odpowiedzieć na najgłębsze z egzystencjalnych pytań – co w perspektywie nieuchronności śmierci można powiedzieć o przeznaczeniu każdego człowieka, przeznaczeniu całej ludzkości i przeznaczeniu całego wszechświata⁵⁰².

Zgodnie ze współczesną kosmologią, wszechświat jest nieustannie poddawany dwóm przeciwstawiającym się sobie siłom. Jedną z nich to siła związana z Wielkim Wybuchem, która powoduje dalsze rozszerzanie się obszaru skupiającego całą materię wszechświata. Druga – to siła grawitacji, powodująca wzajemne przyciąganie się kosmicznej materii i, w konsekwencji, kurczenie się wszechświata. Siły te wydają się mieć jednakowe szanse uzyskania przewagi, dlatego kosmolodzy nie są w stanie przewidzieć, która z nich ostatecznie zwycięży. Jeśli zwycięży siła ekspansji, galaktyki będą już zawsze oddalać się od siebie, a ich materia będzie się stopniowo skupiała w gigantycznych czarnych dziurach, które z czasem rozpadną się, pozostawiając po sobie jedynie kosmiczne promieniowanie. Jeżeli natomiast przeważą siły grawitacji, wówczas trwająca obecnie ekspansja ustanie, a Wszechświat zacznie się kurczyć i ostatecznie zapadnie się w „kosmicznym tyglu”⁵⁰³. Tak czy inaczej, Wszechświat skazany jest na zagładę. Ta kosmologiczna perspektywa doprowadziła wybitnego fizyka Stevena Weinberga do stwierdzenia, że im bardziej rozumie się Wszechświat, tym bardziej wydaje się on być pozbawiony sensu i celu⁵⁰⁴.

Teologia chrześcijańska nigdy nie opierała swoich oczekiwań i swojej nadziei na ewolucyjnym optymizmie, sprowadzającym się do zbliżania się Królestwa Bożego wraz

⁵⁰¹ Por. KKK 1020-1060; zob. W. Granat, *Dogmatyka katolicka. Synteza*, Lublin 1967, s. 481-514; por. Kongregacja Nauki Wiary, *List do biskupów o niektórych zagadnieniach dotyczących eschatologii*, w: *W trosce o pełnię wiary. Dokumenty Kongregacji Nauki Wiary 1966-1994*, tł. Z. Zimowski, J. Królikowski, Tarnów 1995, s. 129-132; zob. Z. Danielewicz, *Traktat o rzeczywistości ostatecznej*, w: *Dogmatyka*, tom 6, E. Adamiak, A. Czaja, J. Majewski (red.), Warszawa 2007, s. 289-518; zob. J. Ratzinger, *Zmartwychwstanie i życie wieczne. Studia o eschatologii i teologii nadziei*, tł. J. Kobienia, w: *Opera Omnia X*, Lublin 2014, s. 46-222.

⁵⁰² Por. J. C. Polkinghorne, *Jeden świat...*, op. cit., s. 11; por. D. Lambert, *Ryzykowne spotkanie teologii z nauką*, tł. P. Korycińska, Kraków 2018, s. 176-197; por. Heller M., *Ważniejsze niż Wszechświat*, Kraków 2018, s. 91-95; zob. J. R. Gott, *Nasza przyszłość we Wszechświecie*, w: N. de Grasse Tyson, M. A. Strauss, J. R. Gott, *Witamy we Wszechświecie. Podróż astrofizyczna*, tł. J. Bieroń, Poznań 2019, s. 465-494; zob. P. Murdin, *Wszechświat. Biografia*, tł. B. Bieniok, E. L. Łokas, Warszawa 2022, s. 268-281; por. C. Kiefer, *Kwantowy kosmos. Od wczesnego świata do rozszerzającego się uniwersum*, tł. M. Tęcza, Kraków 2023, s. 214-216.

⁵⁰³ Por. M. Heller, J. Życiński, *Wszechświat i filozofia. Szkice z filozofii i historii nauki*, Kraków 2015, s. 304-321.

⁵⁰⁴ Por. S. Weinberg, *Pierwsze trzy minuty...*, op. cit., s. 179; por. J. C. Polkinghorne, *Science and Theology...*, op. cit., s. 114-115; por. J. C. Polkinghorne, *Jeden świat...*, op. cit., s. 114-115; por. J. C. Polkinghorne, *The Faith of a Physicist...*, op. cit., s. 162; por. J. C. Polkinghorne, *Nauka i Opatrzność...*, op. cit., s. 169; por. J. C. Polkinghorne, *Rozum i rzeczywistość...*, op. cit., s. 111-112.

z biegiem historii świata. Dlatego też John Polkinghorne nie zgadza się z uwagą brytyjskiego teologa Johna Macquarrie'go: „Pozwólcie mi jednak powiedzieć szczerze, że gdyby okazało się, że wszechświat rzeczywiście zmierza ku wszechogarniającej śmierci, to mogłoby się wydawać, że jest to stan rzeczy tak negatywny, że można by go uznać za fałszujący wiarę chrześcijańską i znoszący chrześcijańską nadzieję”⁵⁰⁵. Zdaniem Polkinghorne'a odpowiedzią na to pesymistyczne stwierdzenie jest chrześcijańskie wyznanie wiary zapewniające, że ostateczna nadzieja człowieka musi być pokładana w rzeczywistości pierwszej i ostatecznej, to znaczy w samym odwiecznym Bogu, a nie w Jego stworzeniu. Wierzymy, że za wszystkim, co się dzieje, stoi wola Stwórcy. Wszystko ma swój cel, a Bóg zapewnia o ostatecznym spełnieniu tego celu⁵⁰⁶.

Twierdzenie to nie należy do oczywistych. Jego uzasadnienie napotyka na szereg trudności, z których największą jest fakt śmierci czekającej każdego z ludzi, a także fakt śmierci czekającej całej kosmos. Polkinghorne nie sądzi, by zagłada wszechświata w perspektywie dziesiątków miliardów lat różniła się pod względem pojawiających się problemów teologicznych od naszej własnej śmierci w perspektywie dziesiątków lat. Śmierć kosmiczna i śmierć człowieka stawiają analogiczne pytania o to, jaki jest zamiar Boga wobec wszystkiego co stworzył. Istotna jest wierność Boga i powaga Jego zaangażowania wobec powołanych przez siebie do istnienia bytów. Kiedy Jezus spierał się z saduceuszami na temat zmartwychwstania umarłych, odwołał się do swojej trwałej pamięci o tych, których stworzył. „Co do wskrzeszenia umarłych, czyż nie czytaliście w księdze Mojżesza, we fragmencie o krzewie, jak Bóg powiedział do niego: ‘Ja jestem Bogiem Abrahama i Bogiem Izaaka, i Bogiem Jakuba?’ Nie jest On Bogiem umarłych, lecz żywych” (Mk 12,26-27). Bóg nie zapomniał o Patriarchach, którzy spełnili już swoje doczesne zadanie – ma dla nich przeznaczenie sięgające wieczności⁵⁰⁷.

Jaka jest wiarygodność nadziei na życie wieczne każdego człowieka i wieczne trwanie całej ludzkości? Co stanowi fundament tej wiarygodności? Polkinghorne, wyjaśniając swoje rozumienie ludzkiej natury, przyznaje, że nie jest przekonany co do jej charakteru dualistycznego, co do tego, że osoba ludzka składa się z dwóch odrębnych elementów – duchowego i materialnego⁵⁰⁸. Chrześcijańska nadzieja nie jest też według

⁵⁰⁵ J. C. Polkinghorne, *The Faith of a Physicist...*, op. cit., s. 163 (J. Macquarrie, *Principles of Christian Theology...*, op. cit., s. 256); por. P. Davies, *Ostatnie trzy minuty...*, op. cit., s. 27-28.

⁵⁰⁶ Por. F. Arduzzo, M. G. Ballester i in., *Wierzę*, tł. P. Borto, St. Czerwik i in., St. Czerwik, J. Salij (red.), Kielce (2003-2007), s. 438-446.

⁵⁰⁷ Por. J. C. Polkinghorne, *The Faith of a Physicist...*, op. cit., s. 163.

⁵⁰⁸ Por. G. L. Müller, *Dogmatyka Katolicka*, Kraków 2015, s. 147.

Polkinghorne'a nadzieją na uniknięcie pełnej – całkowitej śmierci, nie jest nadzieją na trwanie *post mortem* duchowego komponentu, obdarzonego nieśmiertelnością. Zdaniem Polkinghorne'a chrześcijańska nadzieja mówi o rzeczywistej śmierci, obejmującej całą ludzką osobę⁵⁰⁹, oraz o rzeczywistym powstaniu tej osoby z martwych.

John Polkinghorne chętnie powołuje się na sugestię Arystotelesa, który twierdził, że ludzka dusza jest strukturą, formą ciała, nośnikiem informacji, czyli niezmiernie złożonym wzorcem, zawierającym pełną informację o ciele⁵¹⁰. Informacja ta ukryta jest w Bogu. W akcie zmartwychwstania, dokonującym się poza ziemską historią, Bóg odtwarza wzorzec każdej ludzkiej istoty – kiedyś powołanej do życia doczesnego, a ostatecznie powołanej do powstania z martwych i życia wiecznego. „Taka nadzieja może wypływać jedynie z przekonania o wierności Boga [...]”⁵¹¹. Polkinghorne przypomina, że zawsze istniały nurty tradycji chrześcijańskiej, mówiące o nieśmiertelnej duszy, która nie podlega śmierci, nie ginie mimo śmierci ludzkiego ciała. Polkinghorne całkowicie się z tym zgadza, widząc w tym co nazwano duszą – boski wzorzec. Śmierć jest definitywna, w sensie śmierci osoby, natomiast wzór osoby jest niezniszczalny, bo jest zanurzony w Bogu. Niektórzy zamiast o wzorzec, mówią o Bożym „programie”, który nie niszczy, nie ginie, i będzie kiedyś odtworzony przez Boga w środowisku Nowej Ziemi i Nowego Nieba⁵¹².

Szczegółowa analiza wskazuje na to, że wyżej przedstawione poglądy Polkinghorne'a są zgodne z nauką katolicką, choć operują nieco innymi pojęciami. Istota jednak jest zachowana, a sprowadza się ona do czterech prawd: 1) dusza ludzka jest niematerialna; 2) dusza ludzka pochodzi od Boga; 3) dusza ludzka jest nieśmiertelna – po śmierci ciała nie ginie, ale pozostaje ukryta w Bogu; 4) w dniu naszego powstania z martwych dusza złączy się ponownie z ciałem⁵¹³.

Również w kwestii zasadniczej funkcji, jaką spełnia dusza wobec osoby, poglądy Polkinghorne'a nie przeczą współczesnej filozofii, głoszonej przez Kościół katolicki. Polski teolog i filozof Mieczysław Albert Krąpiec, współtwórca lubelskiej szkoły

⁵⁰⁹ W tym rozumieniu śmierć nie dotyczy oczywiście duszy, jako że nie stanowi ona części osoby, lecz jest pochodzącą od Boga zasadą organizującą całą osobową strukturę.

⁵¹⁰ KKK 365.

⁵¹¹ J. C. Polkinghorne, *Eschatology and the Sciences*, w: J. C. Polkinghorne and M. Welker (red.), *The End of the World and the Ends of God. Science and Theology on eschatology*, New York 2000, s. 17; por. J. C. Polkinghorne, *Jeden Świat...*, op. cit., s. 142-143; por. P. Davies, *Bóg i nowa fizyka...*, op. cit., s. 127; por. J. C. Polkinghorne, *Nauka i stworzenie...*, op. cit., s. 133-134.

⁵¹² Por. A. Zuberbier, *Wierzę. Podstawowe prawdy wiary*, Katowice 1979, s. 324-331.

⁵¹³ Por. J. Pisiewicz (red.), *Kompendium Katechizmu Kościoła Katolickiego*, Kielce 2005, s. 41.

filozoficznej, tak rozumie istotę duszy: „Dusza pojawia się jako uniesprzecznienie, czyli, jak to się mówi: ‘uwolnienie od sprzeczności to, że coś raczej działa niż nie działa’. Jeśli człowiek działa, to ma rację działania – duszę, która – jak wyjaśnia filozofia – jest źródłem życia i działania, jest tym, co stoi u podstaw doświadczenia własnego ‘ja’ i tego, co ‘moje’ [...] Jeśli uznamy za konieczne istnienie źródła działania, zwanego duszą, jako racji bytu człowieka, to pojawia się problem stosunku owej duszy do wszystkich działań. Dusza może być pojęta jako źródło i zarazem pewien akt organizujący wszystkie czynności w jedno doświadczenie bytu, który działa w heterogenicznych aktach moich”⁵¹⁴.

Polkinghorne mówi innym językiem, nie jest to język filozoficzny, gdyż uczony nie był filozofem. Był przede wszystkim przyrodnikiem, choć również w jakiejś mierze (ze względu na ukończone seminarium duchowne) teologiem. Ze względu na swoją głęboką chrześcijańską wiarę kierował się myślą i sercem ku tematom religijnym. Jednocześnie jednak jego mentalność i język pozostały mentalnością i językiem przyrodnika (fizyka). Jego intuicja naukowa też jest intuicją przynależną bardziej do nauk ścisłych niż do humanistycznych. Dlatego w kwestii funkcji spełnianej przez ludzką duszę poprzestaje na stwierdzeniu, że dusza jest gwarantem takiej a nie innej organizacji człowieka, jako bytu o strukturze fizycznej i jednocześnie duchowej, jest wzorcem, jest programem. Moim zdaniem, choć nie jest to język *stricto* teologiczny, to jednak dla ludzi żyjących w XXI wieku nie jest to język obcy i niezrozumiały.

Zagadnienie pochodzenia duszy ludzkiej od Boga teologia usiłuje wyjaśniać za pomocą różnych teorii, z których najczęściej przyjmowaną jest kreacjonizm. Współczesny niemiecki teolog katolicki Gerhard Ludwig Müller zwraca uwagę na to, że kreacjonizm jest nauką o bezpośrednim stwarzaniu *ex nihilo* każdej duszy ludzkiej przez Boga. Nie należy jednak jego zdaniem mylić tej nauki z kreacjonizmem przeciwstawiającym się doktrynie ewolucji, polegającym na fundamentalistycznym interpretowaniu biblijnych pieśni o stworzeniu jako objawionej kosmologii. Poprawnie rozumiany kreacjonizm należy łączyć z powstaniem człowieka w procesie ewolucji. „Rozumie się przez to nie wkraczanie Boga w nieprzerwany proces natury, lecz związaną ze złożonością materii dyspozycję do samo-transcendencji, autonomii i otwartości na świat”⁵¹⁵.

⁵¹⁴ A. Maryniarczyk, A. Maślach (red.), *Rozmowy z Ojcem Krąpcem. O człowieku*, Lublin 2008, s. 28-29; zob. *Encyklopedia filozofii przyrody*, Z. E. Roskal (red.), Lublin 2016, s. 113.

⁵¹⁵ G. L. Müller, *Dogmatyka Katolicka...*, op. cit., s. 153.

Ta myśl współczesnej teologii mocno przystaje do stanowiska Polkinghorne'a, zgodnie z którym „rozum, samoświadomość oraz zdolność do poznawania i czczenia Stwórcy mogą być władzami niezwykle subtelnego organu jakim jest mózg – bądź, jeszcze lepiej rzecz ujmując: całe ludzkie ciało. Jeśliby tak było, stanowiłoby to wspinały przykład ‘płodności’ organizującej się materii”⁵¹⁶. Wspomniany wyżej Krąpiec, kierując się bardziej myślą św. Tomasza niż Arystotelesa, twierdzi, że przyroda jest nieadekwatną, nieproporcjonalną przyczyną zaistnienia człowieka wraz z duszą. Ma jednak świadomość, że pogląd: „dusza ludzka jest ostatnim ogniwnem przemiany materii w świecie” jest poglądem, który przyjmują „nasi naukowcy i przyrodniczy”⁵¹⁷. Ostrożna i pełna szacunku wobec ludzi nauki postawa ojca Krąpca zdaje się świadczyć o tym, że temat powyższych rozważań nie został zamknięty. Otworzyło się kolejne szerokie pole do konstruktywnego dialogu: nauki przyrodnicze – teologia.

Struktura człowieka ma charakter psychosomatyczny. Jak ujął to Polkinghorne: nie jesteśmy uczniami aniołów, czekającymi na uwolnienie nas z naszej cielesności. W ludzkiej nadziei związanej z przyszłością, zawarte jest również pragnienie zmartwychwstania naszych fizycznych ciał. Nie chodzi tu o dokładne odtworzenie obecnej fizycznej struktury każdego ciała, wszystkich jego składowych elementów, wszystkich istniejących w nas komórek i cząstek elementarnych⁵¹⁸. Polkinghorne, wykorzystując swój wgląd w rzeczywistość świata – właściwy zarówno fizykowi cząstek elementarnych, jak i teologowi – porównuje powstanie człowieka z martwych do przeniesienia oprogramowania działającego na „sprzęcie” należącym do starego świata, na „sprzęt” właściwy światu przyszłemu⁵¹⁹. Spekulacje dotyczące nowego, „eschatologicznego sprzętu” prowadzą do wniosku, że materia przyszłego świata będzie odnowioną materią świata obecnego. Wynika to – jak twierdzi Polkinghorne – z tego, że Bóg niczego, co stworzył, nie niszczy ani nie porzuca, a jedynie odnawia dzięki swojej mocy. Ewangelia podkreślająca fakt pustego grobu Jezusa jest argumentem

⁵¹⁶ J. C. Polkinghorne, *Nauka i stworzenie...*, op. cit., s. 133.

⁵¹⁷ Por. A. Maryniarczyk, A. Maślach (red.), *Rozmowy z Ojcem Krąpcem...*, op. cit., s. 36-37.

⁵¹⁸ W średniowieczu istniał pogląd, że po śmierci wszystkie, choćby nawet już rozproszone fragmenty ludzkiego ciała, muszą zostać przez Boga ponownie zebrane i złożone – aby cały człowiek mógł powrócić do życia.

⁵¹⁹ Jak sam Polkinghorne przyznaje, jest to bardzo uproszczona i nieadekwatna do głębi zagadnienia analogia.

przemawiającym za tym, iż zmartwychwstałe i uwielbione ciało naszego Pana nie było ciałem nowym, lecz przemienionym martwym ciałem Zbawiciela⁵²⁰.

W rozumieniu chrześcijańskim przeznaczenie każdego człowieka do nieśmiertelności ma swój paradygmat w zmartwychwstaniu Jezusa Chrystusa. To co się w Jerozolimie w pierwszych latach naszej ery wydarzyło – co spotkało Jezusa z Nazaretu – stanowi antycypację tego, co spotka wszystkich ludzi w przyszłości, już poza dotychczasową ziemską historią. Osoby odtworzone w boskim akcie zmartwychwstania będą miały nowe ciała, ukonstytuowane w oparciu o boski wzorzec. Materia, z której będą uformowane zmartwychwstałe ciała, nie może być tą samą starą materią, z której zbudowany jest obecny świat. Cała bowiem materia tego świata naznaczona jest śmiertelnością i na naszych oczach podlega rozkładowi. Zmartwychwstanie nie będzie wskrzeszeniem, jak miało to miejsce w przypadku Łazarza. Zmartwychwstanie nie będzie stanowiło przedłużenia losu stworzeń śmiertelnych. Zmartwychwstanie będzie ostatecznym i już wiecznym spełnieniem Bożego planu i Bożej woli. Byty należące do przyszłego świata będą wyzwolone od śmiertelności, zniszczalności, od nieuchronnej zagłady⁵²¹.

Perspektywa kosmicznego odkupienia – fascynująca, a jednocześnie naznaczona wielką tajemnicą wiary – jest głęboko zakorzeniona w ludzkich umysłach i sercach. Pragnienie trwania w nadziei, niezależnie od życiowych bolesnych doświadczeń, budzi w każdym (prawie) człowieku akt wiary w to, że „w końcu wszystko będzie dobrze”⁵²². Nadzieja na oczekujące nas w przyszłym życiu dobro jest tak szeroko rozpowszechniona, że sam fakt jej istnienia można uznać za znak i „sygnał transcendencji”⁵²³, dający się zauważyć nawet wśród tych, którzy twierdzą, że nie są religijni. Chociaż przekazywanie innym prawd eschatologicznych nie należy do łatwych zadań, to jednak – zdaniem Polkinghorne’a – bardzo ważne jest, by Kościół nieustannie umacniał w wiernych nadprzyrodzoną nadzieję. Jak pisał ceniony przez Polkinghorne’a amerykański pisarz John Robinson, terażniejszość jest „punktem zbyt naładowanym wiecznością, by można ją było zrozumieć inaczej niż przez mity, które otwierają drzwi do nieba i narzucają

⁵²⁰ Por. J. C. Polkinghorne, *The Faith of a Physicist...*, op. cit., s. 164; por. J. C. Polkinghorne, *Science and Theology...*, op. cit., s. 117.

⁵²¹ „I otrze z ich oczu wszelką łzę, a śmierci już odtąd nie będzie [...] bo pierwsze rzeczy przeminęły” (Ap 21,4-5).

⁵²² J. C. Polkinghorne, *The Faith of a Physicist...*, op. cit., s. 164; por. J. C. Polkinghorne, T. J. Oord (red.), *The Polkinghorne Reader...*, op. cit., s. 210.

⁵²³ J. C. Polkinghorne, *Istnienie świata...*, op. cit., s. 38-40 (P. Berger, *A Rumour of Angels*, London 1970, s. 72-76).

każdej chwili zadziwiająca istotność rzeczy pierwszych i ostatnich, elementarnych i ostatecznych”⁵²⁴. Trzeba mieć świadomość, że odwołujemy się do języka mitów po to, by mówić o tym, czego jeszcze nie doświadczyliśmy, a nie w celu wywołania iluzorycznego komfortu bajki⁵²⁵.

Nauka, ze względu na swoje ograniczone kompetencje, nie może sobie rościć prawa do możliwości skutecznego badania owej innej materii, innej rzeczywistości, innego świata⁵²⁶. Kompetencje nauki pozwalają jej wypowiadać się jedynie na tematy dotyczące obecnego świata, w kategoriach naturalistycznych, bazujących na obserwacji, eksperymencie i rozumowej interpretacji, którą umożliwiają filozoficzne spekulacje. W tych kategoriach postrzegania, śmierć wydaje się niewątpliwie być końcem, bez żadnego „ale”. Prócz kategorii naturalistycznych istnieją również kategorie teologiczne, bazujące na Objawieniu i na nauce Kościoła. W ich perspektywie tylko Bóg jest rzeczywistością zarówno pierwszą jak i ostateczną. Jeżeli chcemy mówić o ludzkim przeznaczeniu, sięgającym poza granice śmierci, to nadzieję możemy pokładać jedynie w Nim. Tylko Jego wierna i miłosierna miłość może sprawić, że stworzenia nie rozpląną się w nicości⁵²⁷.

Niektórzy naukowcy zastanawiają się, czy pomimo ponurej przepowiedni dotyczącej przyszłości kosmosu, nie istnieje jakaś forma satysfakcjonującego spełnienia, także w ramach fizycznych procesów zachodzących w otaczającym nas świecie. Chociaż ludzkość i wszelkie życie oparte na węglu z pewnością znikną, to czyż „inteligencja” drzemiąca w świecie nie byłaby w stanie zaprojektować dalszych wcieleń samej siebie? Nowe sposoby funkcjonowania bytów odpowiadałyby zmieniającym się kosmicznym okolicznościom. Nieprzewidywalne, a nawet niewyobrażalne obecnie okoliczności, mogłyby pozwolić albo na nieskończone trwanie rozszerzającego się wszechświata, będącego w fazie ciągłego rozpadu, albo na przetwarzanie nieskończonej ilości informacji w wysokoenergetycznych, końcowych momentach zapadającego się kosmosu. Najbardziej pomysłowym wśród „fizycznych eschatologów” jest amerykański matematyk, fizyk i kosmolog Frank Tipler. Porównuje on istoty ludzkie do komputerów,

⁵²⁴ J. C. Polkinghorne, *The Faith of a Physicist...*, op. cit., s. 164 (J. Robinson, *In the End God*, Cambridge 1950, s. 70).

⁵²⁵ Por. J. C. Polkinghorne, *The Faith of a Physicist...*, op. cit., s. 164.

⁵²⁶ Dlatego tak ważny jest, także w kwestiach eschatologicznych, dialog między naukami przyrodniczymi a teologią (por. J. C. Polkinghorne, *Science and Theology...*, op. cit., s. 116).

⁵²⁷ Por. J. C. Polkinghorne, *Science and Theology...*, op. cit., s. 117; por. J. C. Polkinghorne, *Rozum i rzeczywistość...*, op. cit., s. 112-113; por. J. C. Polkinghorne, *Poza nauką...*, op. cit., s. 97-103.

zbudowanych z ludzkiego ciała. Twierdzi, że gdy istnienie takiego ciała stanie się ze względu na brak odpowiednich warunków środowiska niemożliwe, wówczas programy odpowiadające życiu będą mogły być przeniesione na nowe rodzaje sprzętu, skonstruowanego z nowej materii. Według spekulacji Tiplera finałem obecnego wszechświata będzie osiągnięcie punktu Omega, odpowiadającego fizycznej realizacji ewoluowanego „boga”, dysponującego niezwykle mocą obliczeniową. Moc ta zostanie wykorzystana do konstruowania komputerowych symulacji nas samych. Tym sposobem w tak przedstawionej eschatologii byłoby również miejsce na „zmartwychwstanie”.

Propozycja Tiplera nie spotkała się jednak z szerszą akceptacją, ponieważ jest zdecydowanie redukcjonistyczna, deterministyczna oraz wykraczająca poza zasięg jakiegokolwiek rozsądnej ekstrapolacji obecnej wiedzy⁵²⁸. Jak podkreśla holenderski fizyk, teolog i filozof Willem Drees, takie ujęcie kosmologii jest znacznie bliższe panteizmowi niż jakiegokolwiek formie teologii chrześcijańskiej⁵²⁹. Trudne do wyartykułowania, ale bardzo istotne, są również trudności o charakterze intuicyjnym. Schemat przedstawiony przez Tiplera jest zbyt abstrakcyjny, by mógł stanowić zaspokojenie prawdziwie ludzkiej nadziei. Zdaniem Polkinghorne’a pomysł ten odpowiada raczej kosmicznej wieży Babel, której podstawowym błędem było pomylenie stworzenia ze Stwórcą. Eschatologia fizyczna stanowi *reductio ad absurdum* czysto ewolucyjnego optymizmu⁵³⁰.

Polkinghorne dochodzi do wniosku, że ludzkie próby znalezienia recepty na lęk przed unicestwieniem, prowadzą do samego Boga, jako podstawy nadziei ostatecznej. Intuicja wiary podpowiada, że zarówno nasze własne przeznaczenie, jak i przeznaczenie całego wszechświata otwarte są na przemieniający akt boskiego odkupienia. Myśl chrześcijańska wyraża tę tęsknotę ludzkiego serca w kategoriach oczekiwania na nowe stworzenie – nowe niebo i nową ziemię. Polkinghorne przywołuje tu dwa fragmenty Biblii. „Jeżeli więc ktoś pozostaje w Chrystusie, jest nowym stworzeniem. To co dawne minęło, a oto wszystko stało się nowe” (2Kor 5,17). „I ujrzałem niebo nowe i ziemię

⁵²⁸ Por. J. C. Polkinghorne, *Science and Theology...*, op. cit., s. 117.

⁵²⁹ Por. J. C. Polkinghorne, *The Faith of a Physicist...*, op. cit., s. 166 (por. W. B. Drees, *Beyond the Big Bang*, Chicago 1990, s. 128-141).

⁵³⁰ Por. J. C. Polkinghorne, *The Faith of a Physicist...*, op. cit., s. 165; por. J. C. Polkinghorne, *Science and Theology...*, op. cit., s. 117; por. J. C. Polkinghorne, *Rozum i rzeczywistość...*, op. cit., s. 113; por. J. C. Polkinghorne, T. J. Oord (red.), *The Polkinghorne Reader...*, op. cit., s. 217.

nową, bo pierwsze niebo i pierwsza ziemia przeminęły, i morza już nie ma. I Miasto Święte – Jeruzalem Nowe ujrzałem zstępujące z nieba od Boga” (Ap 21,1-4)⁵³¹.

Polkinghorne zastanawia się, czy nie pojawią się wśród teologów i filozofów również tacy, którzy będą mieli wątpliwości, czy nadzieja na to, co nastanie kiedyś, nie deprecjonuje rzeczywistości obecnej, czyniąc z niej jedynie preludium do prawdziwej egzystencji. Czy takie preludium było konieczne? Skoro w zaplanowanym przez Boga nowym stworzeniu „śmierci już nie będzie, ani żałoby, ani płaczu, ani bólu” (Ap 21,4), to jaki jest cel obecnego Wszechświata, tego „padołu łez”? Jeżeli naturalne prawa odnoszące się do nowego stworzenia są tak wspaniałe, to dlaczego nie stały się one podstawą już pierwszego aktu stworzenia? Realistyczna eschatologia powinna poważnie potraktować te pytania. Polkinghorne sugeruje, że „odpowiedzi należy szukać w pojęciu cierplivej *creatio continua*, czyli stwarzaniu-przez-proces”⁵³². Działanie Stwórcy charakteryzuje się długomyślnością, można więc przypuścić, że Opatrzność Boża wymagała działania nie jedno- ale dwuetapowego. Istotne jest podkreślenie tego, że nowe stworzenie nie oznacza drugiej próby Boga, następującej po pierwszej próbie, jaką Bóg podjął powołując do istnienia obecne stworzenie. Jest to zupełnie inny rodzaj boskiego działania. Podstawową różnicą jest to, że pierwsze stworzenie zostało stworzone *ex nihilo*, natomiast nowe stworzenie będzie stworzone *ex vetere*. Stary wszechświat został powołany do istnienia w taki sposób, by mógł rozwijać się „sam z siebie”, poprzez ewolucję w ontologicznej przestrzeni. A przestrzeń ta została udzielona światu fizycznemu dzięki kenozie Boga, dzięki temu, że Bóg dopuścił do istnienia świat materialny⁵³³.

Odnosząc się do nowego stworzenia, warto powołać się na stwierdzenie amerykańskiego teologa Gabriela Daly’ego: „Słowo ‘nowy’ może być tu źle zrozumiane. Nie oznacza ono zniesienia starego, lecz raczej jego przekształcenie. Jest to ‘nowe stworzenie’, ale w przeciwieństwie do pierwszego stworzenia nie jest ono *ex nihilo*. Nowe stworzenie będzie tym, co Duch Boży uczyni z pierwszym stworzeniem”⁵³⁴. Polkinghorne precyzuje różnicę między stworzeniem starym a nowym. Stare stworzenie, bazujące na procesie ewolucji, obdarzone zostało przez Stwórcę zdolnością odkrywania

⁵³¹ Por. J. C. Polkinghorne, *The Faith of a Physicist...*, op. cit., s. 166.

⁵³² J. C. Polkinghorne, *Rozum i rzeczywistość...*, op. cit., s. 139.

⁵³³ Por. J. C. Polkinghorne, *The Faith of a Physicist...*, op. cit., s. 167 (por. J. Moltmann, *The Trinity and the Kingdom of God...*, op. cit., s. 105-114).

⁵³⁴ J. C. Polkinghorne, *Rozum i rzeczywistość...*, op. cit., s. 140 (G. Daly, *Creation and Redemption*, Dublin 1988, s. 100).

i rozpoznawania takich cech zachodzących w świecie zjawisk i procesów, jak przypadkowość i konieczność. Oczywiście stary świat nie leży poza opatrnościową opieką Boga, ale został również obdarowany pewną przestrzenią wolności, umożliwiającą wybór własnej drogi i tworzenie osobistej historii. Niezależność ma jednak swoją cenę – ryzyko dokonywania niewłaściwych wyborów wiąże się z cierpieniem. Nowe stworzenie będzie wiązało się z przemianą starego świata, przemianą prowadzącą się do wejścia świata w nową – bliższą relację ze Stwórcą. Dzięki temu zbliżeniu do Boga świat stanie się przepojony Bożą obecnością. „Przed Wszechświatem stoi sakramentalne przeznaczenie”⁵³⁵. Procesy zachodzące w nowym świecie mogą być, zdaniem Polkinghorne’a, wolne od cierpienia, ponieważ świat w sposób wolny wycofa się z dotychczasowej niezależności, by zanurzyć się w egzystencji zintegrowanej ze swoim Zbawicielem⁵³⁶.

Ciekawe i jednocześnie trudne jest – w mniemaniu Polkinghorne’a – zagadnienie natury „eschatologicznej materii”. Biblijne sceny spotkań Jezusa Zmartwychwstałego z uczniami obejmują zarówno dzielenie się posiłkiem, jak i przejście Jezusa mimo drzwi zamkniętych. Przemieniona natura „eschatologicznej materii” ma więc w sobie coś z „ciągłości” i coś z „nieciągłości” – w stosunku do materii starego stworzenia. Święty Paweł zmagał się z tymi zagadnieniami i wytrwale poszukiwał na nie odpowiedzi: „Lecz powie ktoś: a jak zmartwychwstają umarli? W jakim ukazują się ciele? O, niemądry! Przecież to, co siejesz, nie ożyje, jeśli wprzód nie obumrze. To, co zasiewasz, nie jest od razu ciałem, którym ma się stać potem, lecz zwykłym ziarnem, na przykład pszenicznym lub jakimś innym. [...] Zasiewa się zniszczalne – powstaje zaś niezniszczalne; sieje się niechwalebne – powstaje chwalebne; sieje się słabe – powstaje mocne; zasiewa się ciało zmysłowe – powstaje ciało duchowe” (1Kor 15,35-44)⁵³⁷.

Polkinghorne’a bardzo interesuje Kościół – jako rzeczywistość zarówno historyczna, jak i eschatologiczna. Jest zdania, że obecne doświadczenie Kościoła winno zawierać jakiś odblask rzeczy przyszłych. Niezależnie od tego jaka jest nasza świadomość obecności Jezusa Chrystusa w Eucharystii, rozumiemy jednak, że mamy do czynienia z połączeniem przeszłości z teraźniejszością. Refleksje na ten temat przekazuje

⁵³⁵ J. C. Polkinghorne, *Rozum i rzeczywistość...*, op. cit., s. 140.

⁵³⁶ Myśl ta odpowiada teologii prawosławnej, zgodnie z którą ostatecznym przeznaczeniem każdego stworzenia jest deifikacja. Zgodnie z tym rozumowaniem panenteizm jest prawdziwy jako eschatologiczne spełnienie, choć nie odpowiada obecnej rzeczywistości.

⁵³⁷ Por. J. C. Polkinghorne, *The Faith of a Physicist...*, op. cit., s. 168.

australijski teolog Gerard Glynn O'Collins: „Eucharystia stanowi najdoskonalszy przykład tego, jak zmartwychwstanie już zmieniło świat stworzony... to, co się tu dzieje, wskazuje na ostateczność. To, co się dzieje tutaj, wskazuje na ostateczny stan materialnego wszechświata, kiedy to zostanie on publicznie i w pełni poddany zmartwychwstałej mocy Pana”⁵³⁸. Polkinghorne jest przekonany, że wielkie tajemnice są tajemnicami wiary i zostaną przed nami odkryte dopiero wtedy, gdy doświadczymy eschatonu – końca obecnych czasów. Dotychczasowe (czyli stare) stworzenie jest materiałem, z którego powstanie nowe. Fakt, że nie przeceniamy optymizmu ewolucyjnego nie oznacza, że uchylamy się od ekologicznej odpowiedzialności, albo że lekceważymy skutki naszych indywidualnych decyzji dla rozwoju naszych charakterów. To, co ma być, będzie wynikało z tego, co jest obecnie. Bóg nie jest mistrzem marionetek, pociągającym za kosmiczne sznurki, nie sprawuje też boskiej kontroli nad ludźmi i nad światem. Dar niezależności, jakim obdarzył stworzone przez siebie byty, nie uczynił Go ani obojętnym, ani bezsilnym widzem zachodzących procesów. Pozostaje nieustannie w opatrnościowej interakcji ze swoim światem. Doprowadza do zamierzonych przez siebie celów, nawet jeśli drogi, którymi prowadzi świat, wydają się być przygodnymi – przypadkowymi. Wśród wielu teologów popularna jest metafora Boga jako Wielkiego Mistrza w kosmicznych szachach. Mistrz reaguje na ruchy stworzonego przez siebie „przeciwnika”, ale nigdy nie daje się zaskoczyć i ostatecznie rozwój gry doprowadza do końcowego zwycięstwa Boga⁵³⁹.

Stare stworzenie ma swoje własne możliwości i swoją własną owocność działania. Jednak – jak dowodzi Polkinghorne – musi ono zostać uwolnione od frustracji związanej ze śmiertelnością, tak jak Jezus został uwolniony z więzów śmierci przez swoje powstanie z martwych. To uwolnienie z więzów doczesnych cierpień jest wielkim Bożym darem, który nie unieważnia tego, co było wcześniej, lecz stanowi podkreślenie i swoiste dopełnienie. Tak jak krzyż i zmartwychwstanie stanowią jeden dramat Wcielenia, tak też stare i nowe stworzenie są częścią jednego, jedyne go Bożego zamysłu. Polkinghorne zwraca uwagę na to, by absolutnie wykluczyć z naszej wyobraźni pojęcie jakiegoś magicznego wyczynu Boga, który z pomocą nowej mocy naprawia coś, co wcześniej wymknęło się spod kontroli. Byłoby to sprzeczne z charakterem osobowego Boga, który darzy niezmiennym szacunkiem wszystko to, co obdarował wolnością. Jest

⁵³⁸ J. C. Polkinghorne, *The Faith of a Physicist...*, op. cit., s. 168 (G. O'Collins, *The Easter Jesus*, London 1987, s. 156).

⁵³⁹ Por. J. C. Polkinghorne, *The Faith of a Physicist...*, op. cit., s. 168-169.

to także sprzeczne z postawą „myśliciela oddolnego”, który z długiej historii kosmicznej ewolucji odczytuje nie Boga magicznych rozwiązań, lecz cierpliwego w osiąganiu swych celów Boga procesu. Bóg nie może być uległy wobec ataków zła, podejmowanych w ramach uniwersalnej lub indywidualnej historii. Jak twierdzi Jürgen Moltmann: „Śmierć nie może stawiać granic bezwarunkowej, a więc uniwersalnej miłości Boga”⁵⁴⁰. W przeciwnym wypadku Bóg nie byłby Bogiem wszechmogącym, zaś śmierć trzeba by nazwać „anty-bogiem”. Koncepcja nowego stworzenia *ex vetere* oddaje sprawiedliwość Bogu, który będąc Panem procesu, jest jednocześnie Bogiem nadziei, a Jego dziełem jest zarówno stworzenie, jak i odkupienie⁵⁴¹.

Jednym z zasadniczych pytań teodycei jest pytanie o sens cierpienia. Polkinghorne rozumie, że odpowiedź na to pytanie nie może opierać się na idei, że cierpienie minionych pokoleń jest ceną za wyewoluowane szczęście pokoleń przyszłych. Jedyną sensowną odpowiedzią jest wskazanie na nadzieję dotyczącą przemienionego nowego stworzenia – nadzieję, w której wszyscy będą mogli uczestniczyć. Intuicja podpowiada, że nie tylko wybrane pokolenia – a więc Naród Wybrany – ale wszyscy ludzie w tej nadziei powinni mieć swój udział, otrzymać uzdrowienie i ukojenie. Ciekawe refleksje wnoszą cytowani przez Polkinghorne’a teologowie: Moltmann i Ward. Jürgen Moltmann jest przekonany, że cierpienia dotyczące minionych wieków „nie nabierają [...] żadnego znaczenia w historii, nawet poprzez historię przyszłą; mogą jedynie oczekiwać na swoje odkupienie”⁵⁴². Podobną myślą dzieli się Keith Ward: „każda czująca istota musi mieć możliwość osiągnięcia wszechogarniającego dobra”, dlatego „teizm byłby sfalsyfikowany, gdyby śmierć fizyczna była końcem, gdyż wtedy nie byłoby żadnego uzasadnienia dla istnienia świata”⁵⁴³.

Szczegółowe rozważania dotyczące tego, jak stare i nowe stworzenie odnoszą się wzajemnie do siebie, są według Polkinghorne’a filozoficzną spekulacją. Według Polkinghorne’a współczesna fizyka ściśle wiąże ze sobą materię i czasoprzestrzeń. Dlatego też naturalne mogłoby być przypuszczenie, że czas dotyczący nowego stworzenia ma jakiś sekwencyjny związek z czasem starego stworzenia: nastaje „po” lub

⁵⁴⁰ J. C. Polkinghorne, *The Faith of a Physicist...*, op. cit., s. 169 (J. Moltmann, *The Way of Jesus Christ*, London 1990, s. 190).

⁵⁴¹ Por. J. C. Polkinghorne, *The Faith of a Physicist...*, op. cit., s. 169; por. J. C. Polkinghorne, *Nauka i Opatrzność...*, op. cit., s. 145-146.

⁵⁴² J. C. Polkinghorne, *The Faith of a Physicist...*, op. cit., s. 169-170 (J. Moltmann, *The Way of Jesus Christ...*, op. cit., s. 207).

⁵⁴³ J. C. Polkinghorne, *The Faith of a Physicist...*, op. cit., s. 170 (K. Ward, *Divine Action...*, op. cit., s. 201).

„poza” transformacją materii (starej w nową). Z drugiej strony, rozważania dotyczące objawień Zmartwychwstałego, a nawet rozważania odnoszące się do Eucharystii, mogą sugerować pewne przenikanie się tego co historyczne z tym co eschatologiczne. Oczywiście wydaje się, że jeśli nieodłączną cechą człowieczeństwa jest bycie wcielonym, to również nieodłączną cechą człowieka musi być zanurzenie w czasie. Jak sądzi Polkinghorne, człowiek pozostanie już zawsze zanurzony w czasie, a cierpliwy proces rozwoju obecnego świata znajdzie swoją kontynuację w odkupieńczym procesie świata przyszłego. Życie w niebie będzie polegało na niekończącym się, dynamicznym zgłębianiu niewyczerpanych bogactw boskiej natury. W procesie odkupienia będzie też czas sądu i oczyszczenia. „Gdy Syn Człowieczy przyjdzie w swej chwale, a z Nim wszyscy aniołowie, wtedy zasiądzie na swoim tronie pełnym chwały. I zgromadzą się przed Nim wszystkie narody, a On oddzieli jednych ludzi od drugich, jak pasterz oddziela owce od kozłów” (Mt 25,31-32). „Przeto nie możesz wymówić się od winy, człowiecze, kimkolwiek jesteś, gdy zabierasz się do sądenia. W jakiej bowiem sprawie sądzisz drugiego, w tej sam na siebie wydajesz wyrok, bo ty czynisz to samo, co osądzasz. Wiemy zaś, że sąd Boży według prawdy osiąga tych, którzy się dopuszczają takich czynów” (Rz 2,1-2). „I rzekł Zasiadający na tronie; ‘Oto czynię wszystko nowe’. I mówi: ‘Napisz: Słowa te wiarygodne są i prawdziwe’. I rzekł mi: ‘Stało się. Ja jestem Alfa i Omega. Początek i Koniec. Ja pragnącemu dam darmo pić ze źródła wody życia. [...] A dla tchórzów, niewiernych, obmierzłych, zabójców, rozpustników, guślarzy, bałwochwalców i wszelkich kłamców udział w jeziorze gorejącym ogniem i siarką” (Ap 21,5-8).

Powyższe surowe obrazy sądu ostatecznego należy zdaniem Polkinghorne’a traktować z całą powagą, nie zapominając jednak o tym, że w każdym z nas jest zarówno światło jak i ciemność, jest coś z owcy i coś z kozła. Brud grzechu musi zostać zmyty. Choć proces ten będzie bolesny, gdyż staniemy twarzą w twarz z rzeczywistością obecnego w nas zła, to jednak będzie w nim także nadzieja związana z możliwością dostąpienia miłosierdzia i uzyskania przebaczenia. Polkinghorne uważa, że istnieje potrzeba, by teologia chrześcijańska zbudowała wiarygodną koncepcję czyścica, pozwalającą w sposób adekwatny mówić o miłosiernym Bogu⁵⁴⁴. Jego zdaniem nie można pogodzić się z tym, by w chwili śmierci zapadała nieodwołalna decyzja dotycząca

⁵⁴⁴ Zdaniem Jana Pawła II „czyściciec to duchowe przygotowanie człowieka do wkroczenia w uszczęśliwiającą więź z żyjącym Bogiem” (R. Dudała, *Kod Jana Pawła II*, Kielce 2010, s. 373-375).

zbawienia bądź potępienia⁵⁴⁵. „Boska oferta miłosierdzia nie może dotyczyć jedynie okresu naszego ziemskiego życia [...]”⁵⁴⁶. Ale nie wolno nam też zakładać, że zupełnie niezależnie od naszych czynów, Bóg okaże nam swoje miłosierdzie tylko dlatego, że jest ono nieodłączną Jego cechą⁵⁴⁷.

Wątpliwością, która od wieków niepokoi teologów i filozofów, jest zagadnienie powszechności zbawienia. Czy w końcu czasów wszyscy zostaną zbawieni? Czy wszyscy otworzą się na Boga, a On wrzuci w głębiny oceanu wszelkie ich niewierności i grzechy? A może będą i tacy, którzy w poczuciu swojej wolności, którą cenią nade wszystko, powiedzą Bogu „nie”? Biblia nie daje w tym względzie jednoznacznych odpowiedzi. Czasami jej stwierdzenia mają charakter powszechności: „Albowiem Bóg poddał wszystkich nieposłuszeństwu, aby wszystkim okazać swe miłosierdzie” (Rz 11,32); „I jak w Adamie wszyscy umierają, tak też w Chrystusie wszyscy będą ożywieni” (1Kor 15,22). Czasami jednak biblijne wypowiedzi wyraźnie dotyczą tych, którzy będą zgubieni: „I pójdą ci na wieczną karę, sprawiedliwi zaś do życia wiecznego” (Mt 25,46); „Oto przez swoją zatwardziałość i serce nieskłonne do nawrócenia zaskarbiasz sobie gniew na dzień gniewu i objawienia się sprawiedliwego sądu Boga, który odda każdemu według uczynków jego. [...] Ucisk i utrapienie spadną na każdego człowieka, który dopuszcza się zła [...]” (Rz 2,5-6.9).

Polkinghorne przyznaje, że osobiście widzi w zagadnieniu Bożej wieczystej kary duży problem. Z jednej strony nie może się pogodzić z tym, by Bóg kiedykolwiek i wobec kogokolwiek mógł wycofać swoją obietnicę miłosierdzia. Z drugiej zaś strony nie wierzy, by Bóg zawsze wierny swoim obietnicom miał odebrać człowiekowi dar wolności, by unieważnił ludzkie prawo do odmowy, do wyrażenia sprzeciwu. Próba wyjaśnienia bolesnej prawdy dotyczącej istnienia piekła jest wyobrażenie go sobie jako przestrzeni, do której drzwi zamykają się od wewnątrz. Znajdują się tam więc jedynie ci, którzy taki stan dobrowolnie wybrali. Polkinghorne wyobraża sobie piekło nie jako miejsce fizycznej męki, ale jako miejsce niewyobrażalnej nudy, związanej z okrutną

⁵⁴⁵ Teologia prezentowana przez Polkinghorne’a podaje w wątpliwość wszelkie Boże działania, które mają charakter automatyzmu („działania z automatu”), nazywając je magicznymi, natomiast podkreśla wagę każdego procesu, realizowanego przez Boga w określonym przedziale czasowym.

⁵⁴⁶ J. C. Polkinghorne, *The Faith of a Physicist...*, op. cit., s. 171.

⁵⁴⁷ Podobno poeta Heine na łożu śmierci wyraził swój stosunek do własnej śmierci słowami: „Bóg mi wybaczy. To Jego sprawa”. Polkinghorne uważa taką postawę, zakładającą z góry Boże miłosierdzie, za duchowo szkodliwą. Wydaje się jednak, że równie dobrze wypowiedziane przez umierającego słowa mogą być świadectwem tego, że położył całą swoją kruchą ludzką nadzieję właśnie w Bogu, który jako Jedyny ma moc obdarowania przebaczeniem.

puszka życia bez Boga i Jego darów miłości. W formie literackiej przedstawił tę myśl brytyjski pisarz, filozof i teolog Clive Staples Lewis, ukazując piekło jako beznadziejnie szary świat, zagubiony gdzieś w szczelinie podłogi nieba⁵⁴⁸.

W opinii niektórych teologów, wśród nich również Johna Polkinghorne'a, współczesna teologia mogłaby stać się dyscypliną zajmującą się stopniowym odkrywaniem i badaniem nowoodkrytych Bożych prawd. Teologowie ci uważają, że również eschatologia nie musi trzymać się kurczowo dawnego rozumienia Bożych tajemnic. Doskonale wiemy, że piekło – przedstawione choćby w Boskiej Komедии Dantego – budzi grozę. Taki też był cel tego typu dzieł – obudzić lęk i tym samym skłonić do pokuty. Jednakże według oceny Polkinghorne'a dla wielu wrażliwych ludzi był to przekaz zbyt mocny, niektórzy nie umieli zaakceptować takiej wizji chrześcijaństwa.

W wieku XIX zaczęto nieco kwestionować tę tradycyjną interpretację, uświadamiając sobie jej niezgodność z miłosierdziem Boga, który nie może wymierzać nieskończonej kary za skończone zło. Zdaniem Polkinghorne'a – mimo szeregu rozmaitych przeszkód – teologia ostatecznie udowodniła, że jest otwarta na korektę. Wiara w przeznaczenie człowieka, sięgające poza granice śmierci, opiera się na przekonaniu, że Bóg jest wierny i nie pozwoli, by jakiegokolwiek dobro zostało zaprzepaszczone. Nasze rozumienie wartości, jakie ma w oczach Boga indywidualne ludzkie życie (Bóg Abrahama, Izaaka i Jakuba – czyli Bóg poszczególnych osób), prowadzi do oczekiwania dla każdego z ludzi osobistego wybrania i osobistego przeznaczenia. Chrześcijański umysł nie zadowala się myślą o powrocie wszystkich ludzi do Jedyneho Boga. Odpowiadałoby to wchłonięciu kropli naszego bytu przez ocean Bytu Bożego. Jak napisał grecki teolog John Zizioulas, byłoby to „błogosławieństwo, w którym nie byłoby żadnego błogosławionego”⁵⁴⁹. Ponieważ międzyludzkie relacje stanowią ważną część dobra, które jest obecnie naszym udziałem, a jednocześnie rozumiemy, że i one potrzebują odkupieńczego uzdrowienia, dlatego uczonej jest przekonany, że należy oczekiwać na ich oczyszczenie i spełnienie w przyszłym świecie⁵⁵⁰. Polkinghorne zwraca też uwagę na to, że dobro, którego nie chcemy utracić,

⁵⁴⁸ Por. J. C. Polkinghorne, *The Faith of a Physicist...*, op. cit., s. 171 (zob. C. S. Lewis, *The Great Divorce*, New York 1946); por. R. Rogowski, *ABC teologii dogmatycznej*, Wrocław 2010, s. 355-364.

⁵⁴⁹ J. C. Polkinghorne, *The Faith of a Physicist...*, op. cit., s. 172 (J. Zizioulas, *Being as Communion*, London 1985, s. 166).

⁵⁵⁰ Osoby pogrążone w żałobie często pytają, czy za grobem spotkają swoich bliskich. Według Polkinghorne'a, zaufanie do zawsze wiernego i zawsze miłującego Boga pozwala dać takie zapewnienie.

nie ogranicza się jedynie do dobra, jakie stanowią ludzie. Wierzmy, że Bóg ma swój odwieczny cel dla wszelkiego stworzenia⁵⁵¹.

Kolejne nurtujące ludzi pytanie dotyczy procesu przejścia z tego do przyszłego świata. Czy po śmierci natychmiast wejdziemy do nowej rzeczywistości, do nowego czasu – czy śmierć i zmartwychwstanie nastąpią zaraz po sobie? A może, zgodnie z tradycyjną myślą chrześcijańską, będziemy w jakiejś trudnej do wyobrażenia przestrzeni oczekiwali na ostateczne, powszechne zmartwychwstanie umarłych? Człowiekowi ciekawemu odpowiedzi na takie pytania można oczywiście poradzić: „poczekaj, a sam zobaczysz”. Niemniej jednak można pozwolić sobie na pewne filozoficzne spekulacje. Obie wymienione wyżej możliwości nie natrafiają na sprzeczności natury teologicznej, jednak druga możliwość znajduje zakotwiczenie w chrześcijańskiej intuicji, że dobrze jest pamiętać o zmarłych w naszych modlitwach⁵⁵².

Jesteśmy tak ograniczonymi w czasie istotami, że nie umiemy wyobrazić sobie jak czas obecny i ten nowy – w eschatonie, mogą się do siebie odnosić i czy mają jakieś powiązanie. Polkinghorne twierdzi, że wspomniany problem jest jednym z niewielu, odnośnie do którego osoby myślące matematycznie mogą mieć pewną teologiczną przewagę. Otóż, ze względu na rutynę w dokonywaniu abstrakcyjnych przekształceń, dotyczących czasu i przestrzeni, mogą oni próbować tworzyć pewne naukowe ramy, w których pojęcia (takie jak odwzorowania, projekcje, przecięcia) odnoszące się do starej i nowej przestrzeni, starego i nowego czasu – mogłyby zostać zastosowane. Idea stanu pośredniego między śmiercią a przejściem do nowego świata mogłaby się sprowadzać do tego, że wzorce nas samych są przechowywane w umyśle Boga. Wzorce nas samych to rodzaj „oprogramowania”, oczekującego na nową realizację poprzez akt zmartwychwstania. Nie wykluczone, że taki program będzie musiał ulec „debugowaniu”⁵⁵³. Stan przechowywania wzorca naszej osoby w Bogu, wydaje się być odpowiednikiem hebrajskiego pojęcia przebywających w Szeolu cieni⁵⁵⁴.

Kolejny problem, nazwany przez Polkinghorne’a „finalnym”, dotyczy tego, czy życie nowego człowieka będzie zabezpieczone przed niebezpieczeństwem ponownego buntu, ponownego upadku? Czy będzie zabezpieczone przez skłonnością do grzechu?

⁵⁵¹ Por. J. C. Polkinghorne, *The Faith of a Physicist...*, op. cit., s. 172.

⁵⁵² Por. J. C. Polkinghorne, T. J. Oord (red.), *The Polkinghorne Reader...*, op. cit., s. 218; por. J. C. Polkinghorne, *The Faith of a Physicist...*, op. cit., s. 173.

⁵⁵³ Debugowanie – metoda usuwania błędów z oprogramowania, której celem jest poprawa jakości wykonywanych przez dany program zadań.

⁵⁵⁴ Por. J. C. Polkinghorne, T. J. Oord (red.), *The Polkinghorne Reader...*, op. cit., s. 217.

Jeśli Bóg nie chciał, aby pierwsza ziemia zaludniona była doskonałymi automatami, które nigdy nie miałyby problemu z wyborem dobra, to Polkinghorne sądzi, iż nowe stworzenie też nie będzie zdeterminowane do wyboru dobra, lecz działać będzie w oparciu o swoją wolną wolę. Jak jednak to nowe stworzenie mogłoby być wyzwolone z wiecznej niepewności życiowych wyborów? Tomasz z Akwinu utożsamiał wolność ze zdolnością do wyboru dobra. Nowy człowiek – jako obywatel eschatonu – będzie, jak mówią teolodzy, pozostawał w stanie wizji uszczęśliwiającej, ciesząc się pełną wolnością. Dlatego też będzie w stanie w pełni i z radością zawsze wybierać najwyższe dobro, którym jest Bóg. W stanie pełnej otwartości nowego stworzenia na swojego Stwórcę, boska perswazja będzie prowadziła do realizacji boskiej woli, bez naruszania wolności stworzenia⁵⁵⁵.

Dla zdeklarowanego „myśliciela oddolnego”, zawsze rozpoczynającego swoje teoretyczne dywagacje od osobistego doświadczenia, eschatologia stanowi oczywiste wyzwanie, gdyż jest innym sposobem dochodzenia do prawdy. Polkinghorne uważa jednak, że ta droga poznania jest w pełni uzasadniona. Nie wiąże się bowiem z bezpodstawnymi spekulacjami dotyczącymi tego, co czeka nas poza końcem obecnej historii świata, ale stanowi próbę wyartykułowania tego, co jest spójną podstawą ludzkiej nadziei. Trzeba, byśmy mieli odwagę mówić o tej nadziei i bronić jej w oparciu o argumenty zaczerpnięte z Biblii, w oparciu o rzetelne spekulacje filozoficzne, a także w oparciu o intuicje naszej wiary. Tę potrzebę pogłębiania chrześcijańskiej nadziei na życie wieczne potwierdza św. Paweł: „jeżeli tylko w tym życiu w Chrystusie nadzieję pokładamy, jesteśmy bardziej od wszystkich ludzi godni politowania” (1Kor 15,19).

Eschatologia jest przypomnieniem, że wiara religijna wiąże się prawdą niezwyklego rodzaju, z prawdą odnoszącą się do doświadczeń obecnie nam niedostępnych, ale otwartych na potwierdzenie w przyszłości. Na tym polega koncepcja eschatologicznej weryfikacji przedstawiona przez brytyjskiego filozofa religii i teologa Johna Harwooda Hicka. Mówi on o dwóch mężczyznach będących w podróży. Jeden wierzy, że zdążą do niebiańskiego miasta, drugi nie podziela tej wiary. Podczas przemierzanej wspólnie drogi ich doświadczenia są bardzo podobne. Dopiero po pokonaniu ostatniego zakrętu okazuje się, że pierwszy z nich miał cały czas rację, a drugi był w błędzie. Ludzie wierzący ufają, że w przyszłym życiu ujrzą oblicze Boga, z którym już teraz spotykają się dzięki wierze. Mają oni tendencję do postępowania w sposób

⁵⁵⁵ Por. J. C. Polkinghorne, *The Faith of a Physicist...*, op. cit., s. 173-174.

odmienny niż ci, którzy takiej nadziei nie mają. Tak więc już w trakcie drogi różnica między opisanymi wyżej dwoma podróżnymi jest widoczna. Pierwszy, będzie cierpliwie znosił niedostatki i cierpienia ze względu na perspektywę zbawienia. Drugi, żyjąc często w postawie wewnętrznego buntu, będzie kuszony do błędzenia po bezdrożach grzechu⁵⁵⁶.

Uderzające jest w opinii Polkinghorne'a to, że myśli zawarte w Nowym Testamencie ukazują Jezusa Chrystusa w prawdziwie kosmicznych kategoriach. „On jest obrazem Boga niewidzialnego, Pierworodnym wobec każdego stworzenia, bo w Nim zostało wszystko stworzone, i to, co w niebiosach, i to, co na ziemi. [...] Wszystko przez Niego i dla Niego zostało stworzone. On jest przed wszystkim i wszystko w Nim ma istnienie. [...] Zechciał bowiem Bóg, aby w Nim zamieszkała cała Pełnia i aby przez Niego znów pojednać wszystko ze sobą: przez Niego – i to, co na ziemi, i to, co w niebiosach, wprowadziwszy pokój przez krew Jego krzyża” (Kol 1,15-20). Moc Chrystusa obejmuje i podtrzymuje nie tylko istnienie i życie człowieka, ale istnienie i funkcjonowanie całego świata⁵⁵⁷. „Trzeba bowiem, ażeby królował, aż położy wszystkich nieprzyjaciół pod swoje stopy. Jako ostatni wróg zostanie pokonana śmierć. A gdy już wszystko zostanie Mu poddane, wtedy i sam Syn zostanie poddany Temu, który Synowi poddał wszystko, aby Bóg był wszystkim we wszystkich” (1Kor 15,25-26.28)⁵⁵⁸.

Wielu teologów sądzi, że eschatologia nie jest „dodatkiem”, ale dopełnieniem zagadnień teologicznych. W pewnym sensie jest kluczem, pozwalającym ująć we właściwych proporcjach zagadnienia życia i śmierci, dobra i zła. Jak stwierdził Moltmann: „od początku do końca, a nie tylko w samym epilogu, chrześcijaństwo jest eschatologią, jest nadzieją wybiegającą w przyszłość, a więc także rewolucjonizującą i przekształcającą terażniejszość”⁵⁵⁹. Pięćdziesiąt lat wcześniej podobną myśl wypowiedział Karl Barth mówiąc, że chrześcijaństwo, które nie jest w swej istocie eschatologią, nie ma nic wspólnego z Chrystusem⁵⁶⁰. Także w rozumieniu Polkinghorne'a eschatologia jest niezbędna do możliwie najgłębszego ujęcia zagadnień teologii. Kieruje bowiem myśl teologiczną ku przeszłości (rodzi ufność w odkupienie

⁵⁵⁶ Por. J. C. Polkinghorne, *The Faith of a Physicist...*, op. cit., s. 174 (zob. J. H. Hick, *Faith and Knowledge...*, op. cit., rozdz. 8); por. Tomasz z Akwinu (św), *Wykład pacierza*, Poznań 2019, s. 87-89.

⁵⁵⁷ Por. J. C. Polkinghorne, *Science and Theology...*, op. cit., s. 116.

⁵⁵⁸ Por. J. C. Polkinghorne, *The Faith of a Physicist...*, op. cit., s. 170.

⁵⁵⁹ J. C. Polkinghorne, T. J. Oord (red.), *The Polkinghorne Reader...*, op. cit., s. 209 (J. Moltmann, *Theology of Hope*, London 1967, s. 16).

⁵⁶⁰ Por. J. C. Polkinghorne, T. C. Oord (red.), *The Polkinghorne Reader...*, op. cit., s. 209 (por. K. Barth, *The Epistle to the Romans*, Oxford 1933, s. 314).

win) i ku przyszłości (budzi nadzieję na obiecane spełnienie). Eschatologia pomaga patrzeć na rzeczywistość tego świata jako na dzieło mające wyznaczony przez Boga cel – przekraczający śmierć i sięgający wieczności. Wierzimy, że cel ten zostanie osiągnięty dzięki miłosiernej miłości Stwórcy, która nie ma końca – jest wieczna. „Wody wielkie nie zdołają ugasić miłości, nie zatopią jej rzeki” (Pnp 8,7). Nie zatopią miłości „nawet wody kosmicznego chaosu ani burzliwe fale ludzkiego zła”⁵⁶¹.

Podsumowując podrozdział dotyczący eschatologii zwracamy uwagę na następujące zagadnienia:

1. John Polkinghorne przypomina, że zawsze istniały w tradycji chrześcijańskiej nurty mówiące o nieśmiertelności duszy, która nie podlega śmierci, nie ginie mimo śmierci ludzkiego ciała. Uczony całkowicie się z tym zgadza, widząc w tym co nazwano duszą, boski wzorzec. Warto podkreślić, że poglądy Polkinghorne’a są zgodne z nauką katolicką, choć operują nieco innymi pojęciami. Istota jest jednak zachowana, a sprowadza się ona do czterech prawd: 1) dusza ludzka jest niematerialna, 2) dusza ludzka pochodzi od Boga, 3) dusza ludzka jest nieśmiertelna – po śmierci ciała nie ginie, lecz zostaje ukryta w Bogu, 4) w dniu naszego powstania z martwych dusza ponownie złączy się z ciałem.
2. W kwestii zasadniczej funkcji, jaką spełnia dusza wobec osoby, polski teolog i filozof Albert Krąpiec pisze, że dusza może być pojęta jako źródło, a zarazem pewien akt organizujący wszystkie czynności w jedno doświadczenie bytu. Polkinghorne formułuje to w ten sposób, że dusza jest gwarantem organizacji osoby, jako bytu o strukturze fizycznej i jednocześnie duchowej. Polkinghorne nie był filozofem, lecz przyrodnikiem, stąd jego język jest językiem przyrodnika. Moim zdaniem, choć nie jest to język *stricte* teologiczny, jednak dla ludzi XXI wieku nie jest to język niezrozumiały.
3. Pochodzenie duszy ludzkiej teologia tłumaczy najczęściej zgodnie z doktryną kreacjonizmu – bezpośrednim stwarzaniem *ex nihilo* każdej ludzkiej duszy przez Boga. Współczesny teolog katolicki Gerhard Müller jest zdania, że nie należy mylić tej doktryny z kreacjonizmem przeciwstawiającym się ewolucji, polegającym na fundamentalistycznym interpretowaniu biblijnych pieśni o stworzeniu, jako objawionej kosmologii. Z kolei Albert Krąpiec jest zdania, że przyroda jest niewystarczającą przyczyną zaistnienia człowieka wraz z duszą. Ma jednak świadomość, że pogląd iż „dusza ludzka jest ostatnim ogniwem przemiany materii w świecie” jest poglądem który

⁵⁶¹ J. C. Polkinghorne, T. J. Oord (red.), *The Polkinghorne Reader...*, op. cit., s. 211.

„przyjmują nasi naukowcy i przyrodnicy”. Ostrożna i pełna szacunku wobec ludzi nauki postawa Ojca Krąpca zdaje się świadczyć o tym, że temat powyższych rozważań nie został zamknięty.

4. Korzystając ze swojego wglądu w rzeczywistość świata – właściwy fizykowi i teologowi – porównuje Polkinghorne powstanie człowieka z martwych do przeniesienia oprogramowania działającego na sprzęcie należącym do starego świata, na sprzęt właściwy światu przyszłemu. Materia przyszłego świata będzie odnowioną materią świata obecnego, gdyż Bóg niczego co stworzył nie niszczy ani nie porzuca, a jedynie odnawia dzięki swojej mocy.
5. Nauki przyrodnicze, ze względu na swoje ograniczone kompetencje, nie mogą sobie rościć prawa do możliwości doświadczania i badania tej nowej materii, nowej rzeczywistości, nowego świata. Kompetencje tych nauk pozwalają im wypowiadać się jedynie na tematy dotyczące świata obecnego, w kategoriach naturalistycznych. Ludzie wierzący, w tym także Polkinghorne, są przeświadczeni, że prócz kategorii naturalistycznych istnieją też kategorie teologiczne, bazujące na Objawieniu i nauce Kościoła.
6. Polkinghorne zastanawia się, czy nie pojawią się wśród teologów również tacy, którzy będą mieli wątpliwości, czy nadzieja na to, co nastanie kiedyś, nie deprecjonuje rzeczywistości obecnej, czyniąc z niej jedynie preludium do prawdziwej egzystencji. Czy takie preludium, będące „padołem łez”, było konieczne? Polkinghorne sugeruje, że odpowiedzią może być długomyślność Boga, jego stwarzanie poprzez proces, cierpliwa *creatio continua*. Pierwszy świat został stworzony *ex nihilo*, natomiast drugi świat będzie stworzony *ex vetere*. Nowe stworzenie będzie tym, co Duch Boży uczyni z pierwszym stworzeniem.
7. Surowe obrazy sądu ostatecznego należy według Polkinghorne’a traktować z całą powagą, nie zapominając jednak o tym, że osobom sądzonym będzie towarzyszyła nadzieja, związana z możliwością dostąpienia miłosierdzia i uzyskania przebaczenia. Wątpliwością od lat niepokojącą teologów i filozofów jest zagadnienie powszechności zbawienia. Biblia nie daje w tym względzie jednoznacznej odpowiedzi. Polkinghorne przyznaje, że osobiście ma duży problem w zrozumieniu Bożej wieczystej kary. Z jednej strony nie umie się pogodzić z tym, że Bóg może wobec kogokolwiek odstąpić od miłosierdzia. Z drugiej jednak strony nie wierzy, by Bóg, zawsze wierny swoim obietnicom, unieważnił ludzkie prawo do wolności, prawo do odmowy, do sprzeciwu, do powiedzenia Bogu: „nie”.

8. Wielu ludzi nurtuje pytanie dotyczące procesu przejścia z tego do przyszłego świata. Czy śmierć i zmartwychwstanie nastąpią zaraz po sobie, czy też zgodnie z tradycyjną myślą chrześcijańską ludzkie dusze będą w jakiejś bożej krainie oczekiwać na powszechne zmartwychwstanie umarłych? Polkinghorne sądzi, że wybór drugiej możliwości znajduje zakorzenienie w chrześcijańskiej tradycji modlitwy za zmarłych.
9. Ważne wydaje się również pytanie, czy życie nowego człowieka będzie zabezpieczone przed ryzykiem ponownego buntu, ponownego upadku, czy nowy człowiek będzie uwolniony od skłonności do grzechu? Zdaniem Polkinghorne'a możemy żywić nadzieję, że nowy człowiek, pozostający w wizji uszczęśliwiającej, cieszący się pełną wolnością, będzie zdolny do wybierania zawsze najwyższego dobra, którym jest Bóg.
10. Dla Polkinghorne'a jako „myśliciela oddolnego” eschatologia stanowi niejako wyzwanie, gdyż jest nietypowym dla przyrodników sposobem poszukiwania prawdy. Stanowi próbę wyartykułowania tego, co jest podstawą ludzkiej nadziei. Wielu teologów sądzi, że eschatologia nie jest „dodatkiem”, ale istotnym, niezbywalnym dopełnieniem wszystkich zagadnień teologicznych. Jest kluczem pozwalającym ująć we właściwych proporcjach zagadnienia życia i śmierci, dobra i zła. Polkinghorne uważa, że eschatologia jest niezbędna dla możliwie najgłębszego ujęcia teologii. Kieruje bowiem myśl teologiczną ku przeszłości (rodzi ufność w odkupienie win) i ku przyszłości (budzi nadzieję na obiecane spełnienie). Pomaga patrzeć na rzeczywistość tego świata jako na dzieło mające wyznaczony przez Boga cel – przekraczający śmierć i sięgający wieczności.

ZAKOŃCZENIE

John Polkinghorne to jedna z niezwykłych postaci w świecie nauki. Swoją działalność rozpoczął jako fizyk-teoretyk, specjalista w dziedzinie cząstek elementarnych. Gdy zdecydował się zostać duchownym anglikańskim, zrezygnował z dalszej kariery naukowej, aby móc poświęcić się posłudze duchownego. Zmiana, której dokonał, nie oznaczała jednak, że porzucił wszelką naukową refleksję w dziedzinie fizyki. W swojej bogatej działalności publicystycznej usiłował ukazywać prawdę o Bogu i o świecie, bazując zarówno na naukach przyrodniczych, jak i teologicznych. Jego liczne prace przyniosły mu uznanie w wielu środowiskach naukowych, czego wyrazem była między innymi przyznana mu prestiżowa nagroda Templetona.

Podjęty w niniejszej rozprawie problem badawczy ściśle wiąże się z twórczością Polkinghorne'a. Zagadnienie ujęto w tytule pracy w sposób następujący: „Relacje między naukami przyrodniczymi a teologią chrześcijańską, w świetle twórczości Johna Polkinghorne'a jako fizyka i teologa”. Tak ujęta myśl badawcza wiąże się z faktem, że twórczość angielskiego uczonego koncentrowała się wokół bliskich relacji między wspomnianymi wyżej typami poznania. Polkinghorne był przekonany, że te dwie pozornie tak różne drogi naukowej działalności pozwalają zbliżyć się do jednej i tej samej prawdy o Bogu i świecie.

Sformułowanie problemu badawczego pozwoliło wytyczyć cele badawcze. Celem bliższym było pokazanie, w jaki sposób z perspektywy fizyka i teologa ujmował John Polkinghorne relacje istniejące między naukami przyrodniczymi a teologią, jak rozumiał podobieństwa zachodzące między tymi dwoma sposobami zgłębiania rzeczywistości. Dla zrealizowania tak nakreślonego celu wskazano na sposób w jaki angielski uczoney pojmował przedmiot rozważanych nauk, a także jak rozumiał ich cel oraz stosowane metody.

Tak postawiony cel bliższy łączy się ściśle z celem dalszym, również mającym związek z działalnością naukową Polkinghorne'a. Cel ten wiąże się z obecnym niekiedy mniemaniem, że nauki przyrodnicze stoją w sprzeczności z wiarą i religią, oraz że poznanie teologiczne nie ma nic wspólnego z poznaniem naukowym. Wytyczony w niniejszej dysertacji cel dalszy ma charakter apologetyczny i wiąże się z dostarczeniem argumentów na rzecz tezy, że nauki przyrodnicze nie tylko nie sprzeciwiają się wierze

w Boga, lecz stanowią dopełnienie wiedzy teologicznej. Dzięki takiemu podejściu podjęta w pracy analiza ściśle wpisuje się w dziedzinę teologii fundamentalnej.

Analiza wyselekcjonowanych po pierwszym etapie badań tekstów źródłowych pozwoliła na sformułowanie szeregu wniosków o charakterze ogólnym.

- Polkinghorne jest przekonany, że, ze względu na Jednego Boga Stwórcę i jeden stworzony przez Niego świat, także wiedza o Bogu i świecie musi charakteryzować się jednością. Sądzi, że należy wykraczać poza spostrzeżenia i wnioski osiągnięte przez poszczególne dyscypliny badawcze, takie jak między innymi nauki przyrodnicze i teologia, aby szukać zintegrowanego opisu całej rzeczywistości.
- Jedną z dróg prowadzących ku wierze w Boga jest ukazywanie, że wiara jest niesprzeczna z rozumem i niesprzeczna z tym, co człowiek dowiaduje się o świecie poprzez obserwacje, eksperymenty i filozoficzne spekulacje (podejście holistyczne).
- Nauka osiągnęła swój wielki sukces w dużej mierze dzięki oddzielaniu kwestii znaczenia, wartości, sensu i celu od ścisłego rozumienia obecnych w otaczającym nas świecie zjawisk. Dzięki opisywanym przez naukę oddziaływaniom potrafimy wyjaśnić wiele zachodzących procesów. Pełne jednak zrozumienie tego co się dzieje wymaga kontekstu szerszego i głębszego niż ten, którego może dostarczyć sama nauka. Znaczącą rolę w kształtowaniu szerszego spojrzenia na rzeczywistość może odegrać teologia.
- Interdyscyplinarność wiąże się z koniecznością podejmowania zwiększonego wysiłku, który wynika z konieczności zastosowania złożonego podejścia do badanej rzeczywistości. Nagrodą za ten trud jest pogłębiony wgląd w świat otaczających nas bytów. Spoglądanie na świat zarówno okiem nauk przyrodniczych, jak i okiem teologii, to zdaniem Polkinghorne'a jakby widzenie obuocznego, które pozwala zobaczyć więcej.
- W praktyce nie istnieje prosty i jednoznaczny podział na obszar nauk przyrodniczych i obszar teologii. Dziedziny te przenikają się na wiele różnych sposobów. Jak twierdził Einstein, współczesna nauka wciąż odsyła nas do pytań wykraczających poza jej własną domenę.

Oprócz wymienionych wyżej wniosków o charakterze ogólnym przeprowadzona analiza pozwoliła na sformułowanie szeregu wniosków mających charakter bardziej szczegółowy. Są to twierdzenia dotyczące relacji między naukami przyrodniczymi a teologią chrześcijańską:

1. Racjonalne podejście do świata fizycznego wymaga zawsze odwoływania się do obserwacji i badań eksperymentalnych. Racjonalne podejście do świata duchowego także opiera się na doświadczeniu – doświadczeniu religijnym. Tak więc metoda obserwatora oddolnego (polegająca na tym, że nigdy nie rozpoczyna się procedury badawczej od tworzenia teorii, lecz zawsze od doświadczenia i jego interpretacji) sprawdza się w obu wymienionych typach nauk. Choć nie wolno zapominać, że doświadczenia religijne mają charakter szczególny: nie można ich poddać weryfikacji ani falsyfikacji. Doświadczenia te są wyjątkowe również z tego względu, że przedmiot obserwacji jest związany z osobą obserwatora bardzo bliską relacją. Głęboki wgląd w Bożą rzeczywistość nie jest doświadczeniem neutralnym (moralnie obojętnym), wymaga otwarcia serca na tajemnicę, na doświadczenie podziwu, na postawę czci i posłuszeństwa.
2. Istnieją autonomiczne poziomy poznawania świata, odpowiadające poszczególnym naukom (tak przyrodniczym, jak i teologicznym). Istotną trudnością jest to, że jak dotąd bardzo mało wiemy na temat wzajemnych odniesień tych poziomów. Przykładowo, niewiele wiemy o związkach, jakie zachodzą między procesami realizowanymi na poziomach fizyki i biologii. Szansą na pogłębione zrozumienie różnych poziomów poznawania świata jest analiza relacji interdyscyplinarnych (np. relacji między fizyką a teologią).
3. Jednym z najważniejszych pytań, zarówno dla przyrodników, jak i dla teologów, jest pytanie o działanie Boga w świecie. Czasami manifestuje się ono w konieczności praw przyrody (niektórzy widzą w tej koniecznej stałości praw przyrody wyraz wierności Stwórcy), czasami natomiast w przypadkowości. Stwórca Wszechświata nie jest w żaden sposób ograniczony ani materią, ani koniecznością praw. Przypadki nie są wydarzeniami, które wymknęły się Bogu spod kontroli. Zarówno prawa przyrody, jak i niespodziewane wydarzenia stanowią manifestację Bożego działania w świecie.
4. Szansą na uzyskanie pogłębionego rozumienia świata (też w kontekście działającego w nim Boga) jest teoria dwukierunkowej emergencji (nie tylko w stronę wzrastającej złożoności bytów, lecz także w stronę kierującej ku Bogu prostoty), oraz teoria chaosu (która tak naprawdę wskazuje nie na nieporządek, lecz na nowe uporządkowanie). Tylko Ten, który jest źródłem i fundamentem wszystkiego co istnieje, łączy ze sobą istniejące obok siebie wielorakie aspekty rzeczywistości, które bez Niego wydawałyby się ze sobą w żaden sposób nie powiązane, niezależne od siebie, a często pozbawione jakiegokolwiek sensu.

5. Ludzkie działanie wiąże się z przekazem zarówno energii, jak i informacji. Natomiast Boże działanie w świecie zasadniczo nie wiąże się z przekazem energii, poza wydarzeniami wyjątkowymi, jakimi są cuda. Wiaże się natomiast boskie działanie z przekazem informacji.
6. Przyrodniczy winni mieć świadomość, że ich celem nie jest osiągnięcie pełnej i niepodważalnej prawdy o świecie. Podobnie celem teologów nie jest pełne ogarnięcie umysłem Boga i Jego przymiotów. Cele nauk przyrodniczych, a także cele teologii są znacznie skromniejsze: poszukiwanie prawdy, pilne jej zgłębianie i coraz precyzyjniejsze opisywanie niepoznawalnej w całym swym bogactwie rzeczywistości. Ważnym terminem w obszarze badań naukowych jest wiarygodność. Zarówno nauki typu *science*, jak i nauki teologiczne dążą do wiarygodności, czyli do zdobywania argumentów potwierdzających prawdziwość stawianych hipotez, dotyczących stworzonego świata i dotyczących Stwórcy.
7. Podziw wobec metod naukowych (powszechny jeszcze w początkach XX wieku) powoli się zmniejsza w związku z tym, że dziś w sposób bardziej realny niż kiedyś oceniane są możliwości tych metod. Nauki przyrodnicze odpowiadające na pytania z kategorii „jak?”, nie mają kompetencji do tego, by odpowiadać na pytania z kategorii „dlaczego?”. A przecież pytania o sens, o cel, o wartości ogólnoludzkie – w tym pytania religijne – są niewątpliwie egzystencjalnie najistotniejsze. Nauki przyrodnicze ograniczają się do badania jednego tylko – bezosobowego – wymiaru spotkania człowieka ze światem. Pociąga to za sobą zawężony zakres możliwej do zrozumienia i do opisu rzeczywistości. Dlatego należy doceniać, ale nie przeceniać nauk przyrodniczych. Należy też pracować nad pogłębianiem relacji dialogu między naukami przyrodniczymi a teologicznymi.
8. Większość uczonych jest zdania, że praca naukowa byłaby pozbawiona sensu, gdyby nie zbliżała do poznania świata, nie przyczyniała się do pogłębiania wiedzy o tym, jaki w rzeczywistości jest otaczający nas świat. Zgodność z eksperymentem, pozory spójności, a nawet praktyczne korzyści nie dają ludziom nauki poczucia wypełnienia misji. Podobnie, istotny sens teologii sprowadza się nie do uzyskania dających wymierne korzyści relacji z Bogiem (wyciszenie duchowych rozterek, uzyskanie spokoju sumienia), ale do poznawania Boga jako Stwórcy i Zbawcy, a także do zacieśniania z Nim żywej relacji miłości i wierności. Mamy świadomość, że różnica między wymienionymi rodzajami poznawania (świata i Boga) jest zasadnicza. Poznając Boga, poznajemy Tego, który nas zna, któremu zawieramy nasze życie. Nasze

dążenie do poznawania Boga nie wynika z czystej ludzkiej ciekawości, lecz z intuicji, wewnętrznego przynaglenia, by dać się prowadzić.

9. Teologowie dzieląc się swoim doświadczeniem stwierdzają, że na współczesną myśl teologiczną spory wpływ wywiera nie tylko panteizm i deizm. Często prawie niezauważalną staje się też pokusa traktowania Boga jako demiurga, jednej z wielu przyczyn kształtowania się losów świata. Bywa On utożsamiany z kimś, kto realizuje prawa natury lub potrafi tym prawom się przeciwstawiać. Czasami też przypisuje Mu się „szczęśliwe zbiegi okoliczności”. Takie poglądy (nie zawsze w pełni świadomie przyjmowane) stanowią zagrożenie dla czystości wiary.
10. Wiarygodność naukowych koncepcji wiąże się z niepodważalną zasadą, by koncepcje dotyczące otaczającej nas rzeczywistości były zawsze kształtowane w oparciu o naturę tej rzeczywistości. To natura badanej rzeczywistości prowadzi myśl ku racjonalnym ideom i teoriom. Przykładem może być teoria kwantów – jeśli nie zaakceptowalibyśmy tego, co stanowi naturę kwantowego świata (tzn. zasadę nieokreśloności Heisenberga), to teoria ta nie miałaby wiarygodnego fundamentu.
11. Za najwłaściwszą postawę człowieka nauki można uznać realizm krytyczny. Cecha realizmu wiąże się z tym, że badania mają charakter procesu empirycznie odkrywczego. Cecha krytycyzmu sprowadza się do tego, że w procedury badawcze włączone jest zarówno doświadczenie, jak i jego interpretacja. Realizm (by nie był realizmem naiwnym) musi spełniać trzy warunki: 1) nie dążyć do osiągnięcia pewności, lecz kontentować się prawdopodobieństwem, 2) uwzględniać fakt, że w warunkach dalekich od zwykle spotykanych (czyli w odmiennych niż dotąd reżimach) znane prawa mogą tracić swą ważność, 3) brać pod uwagę rolę indywidualnego osądu – czynników uznaniowych, doceniając przy tym moc intuicji.
12. Zarówno w naukach przyrodniczych, jak i w teologicznych niezbywalną rolę odgrywa tradycja. Nikt z uczonych przyrodników ani nikt z teologów nie startuje z poziomu „zerowego”. Newton, jak sam powiedział, tylko dlatego mógł osiągnąć tak wiele, że „stał na ramionach olbrzymów”. W dziedzinie teologii wszyscy stoimy na ramionach proroków, świętych i naszych poprzedników w wierze. Ze względu na dużą złożoność i wielowarstwowość przedmiotu nauk przyrodniczych, stosowane w tym obszarze badawczym metody uwzględniają różne idealizacje i modele. Także w obszarze teologii ważną rolę odgrywają metafory i modele, choć szczególniejszą funkcję pełnią tutaj symbole, a także mity. Istotą symbolu jest to, że nie tylko wyraża daną rzeczywistość, ale istotowo w niej uczestniczy. Natomiast istotą mitu jest to, że

(wbrew mylącej niektóre osoby nazwie) nie oznacza czegoś zmyślnego, ale ma za zadanie przedstawić pewną rzeczywistość tak ważną, tak głęboką, że zwykłymi ludzkimi słowami trudno byłoby ją wyrazić. Należy jednak być bardzo ostrożnym, by upraszczające, pomocnicze środki wyrazu nie przyczyniały się do zniekształcania pełnej prawdy o Bogu. Przykładowo, obraz Boga jako sędziego może niekiedy przesłonić prawdę o Bogu, który jest Ojcem.

13. Istnieje pogląd, że nauki przyrodnicze na drodze swojego rozwoju wciąż poddawane są korektom, natomiast teologia trwa niezmiennie przy swoich dogmatach. Nie jest to prawdą, gdyż rozwój nauk przyrodniczych wpływa także na myśl teologiczną, otwierając przed nią nowe perspektywy. Przykładem może być teologiczna wizja Dzieła Stworzenia, która czerpie sugestie z teorii kosmologicznych, uwzględniających prawdopodobieństwo Wielkiego Wybuchu.
14. Współpraca między naukami przyrodniczymi a teologią nie jest bezproblemowa. Relacje między tymi dziedzinami wiedzy mogą być relacjami konfliktu, niezależności, dialogu, integracji, współbrzmienia lub asymilacji. Najbardziej owocną jest relacja dialogu, gdy każda ze stron chce dzielić się swoimi osiągnięciami, będąc jednocześnie otwartą na naukowe zdobycze drugiej strony dialogu. Dlaczego dialog między naukami przyrodniczymi a teologią jest tak ważny? Najprostsza z odpowiedzi sięga Objawienia. Świat został stworzony przez Boga i dlatego teologia winna zwracać baczną uwagę na wszystko to, co nauka może nam o tym świecie powiedzieć. Można mieć nadzieję, że owocem tego interdyscyplinarnego dialogu będzie dostrzeżenie śladów boskiego umysłu i boskiego celu, stojących za porządkiem wszechświata i jego historią.
15. Poznawalność świata (uznana przez Einsteina za największy z cudów) znajduje rozsądne wyjaśnienie w teizmie. Cechą świata jest racjonalność, o której zadecydowała myśl Stwórcy. Człowiek natomiast jako stworzony na Boży obraz i Boże podobieństwo, jest tym samym uzdolniony do tego, by ten racjonalny świat był w stanie poznawać. Niezastąpioną rolę w poznawaniu wielorakich form bytu, a także zachodzących w świecie zjawisk i procesów, odgrywa obserwacja świata pogłębiona dzięki filozoficznej i teologicznej interpretacji.
16. Obecna w Biblii idea stworzenia świata *ex nihilo* chroni fundamentalną intuicję teologiczną, zgodnie z którą stworzenie jest rzeczywistością różną od swego Stwórcy. Drugą kluczową dla dzieła stworzenia doktryną jest *creatio continua*, mówiąca o nieustannym stwórczym działaniu Boga. Nie ma sprzeczności między tymi doktrynami,

gdyż wymienione dwa rodzaje boskiego działania stanowią odpowiednio transcendentny i immanentny biegun boskiej kreatywności. Wiara w akt stworzenia *ex nihilo* nie może być zweryfikowana drogą eksperymentu, gdyż ma charakter metafizyczny. Natomiast wiara w *creatio continua* może być podbudowywana naszym postrzeganiem procesu kosmicznego jako ewoluującej złożoności wszechświata. Wobec częstych nieporozumień, ważne jest zwrócenie uwagi na to, że fakt stworzenia świata przez Boga oraz prawdopodobny fakt Wielkiego Wybuchu nie są ze sobą sprzeczne. Sądy te odnoszą się bowiem do dwóch różnych kwestii: przyczyny powstania świata i sposobu jego powstania.

17. Trzeba zwrócić uwagę na to, jaka jest w omawianej tematyce stworzenia świata rola nauki. Otóż nie ma ona kompetencji uprawniających do tego, by potwierdzić bądź zanegować prawdę o stworzeniu świata przez Boga. Może natomiast odnosić się do procesów fizycznych, które miały miejsce w pierwszych chwilach po Wielkim Wybuchu. Może również w sposób uprawniony odnosić się do procesów związanych z podtrzymywaniem świata w istnieniu – np. do procesów ewolucji kosmosu.
18. Zarówno przyrodnicy jak i teologowie chcieliby móc powiedzieć coś więcej na temat Bożej obecności w świecie. Czy można w jakimś konkretnym miejscu i w pewnej konkretnej chwili „dopatrzeć się” boskiego działania? Chodziłoby o działanie bezpośrednie, a nie tylko o działanie za pośrednictwem praw natury. Uczeni poszukują w fizycznej rzeczywistości świata procesów indeterministycznych, twierdząc, że tam właśnie można będzie dopatrywać się bezpośredniego Bożego działania. Pierwszym z dwóch ważnych pod tym względem obszarów badawczych jest obszar mechaniki kwantowej, drugim – obszar działania systemów dynamicznych tzw. „nieoswojonych”, czyli systemów chaotycznych. W obu przypadkach istotną jest cecha nieprzewidywalności, sprowadzająca się do tego, że chcąc określić stan rozważanego układu, zmuszeni jesteśmy do operowania nie pojęciem pewności, lecz jedynie prawdopodobieństwa. Badania fizyków ukierunkowane są na poszukiwanie różnych przejawów otwartości układów dynamicznych, a także przejawów elastyczności zachodzących w tych układach procesów.
19. Niezależnie od pragnień i wysiłków naukowców, zarówno przyrodników, jak i teologów, działanie Boga w świecie pozostanie zawsze działaniem ukrytym, otoczonym zasłoną nieprzewidywalnych dla człowieka procesów naturalnych i nadprzyrodzonych. Działania tego nie można wykazać drogą naukowych eksperymentów. Jest ono jednak dostrzegalne dzięki intuicji wiary.

20. Nauki przyrodnicze potrafią wypowiadać się jedynie na tematy dotyczące świata, w którym obecnie żyjemy – są to kategorie doczesne. Osoby wierzące w Boga są przeświadczone, że obok kategorii przyrodniczych i naturalistycznych istnieją również kategorie teologiczne, nadprzyrodzone, zakotwiczone w Objawieniu, w nauce Kościoła, oparte na duchowych doświadczeniach i na intuicji wiary. Temat życia przyszłego („nowego nieba i nowej ziemi”) porusza eschatologia, która zdaniem wielu teologów jest niezbywalnym dopełnieniem wszystkich zagadnień teologicznych. Eschatologia jest kluczem, pozwalającym ująć we właściwych proporcjach zagadnienia życia i śmierci, dobra i zła. Kieruje ona myśl teologiczną ku przeszłości (rodząc ufność w odkupienie win) i ku przyszłości (budząc nadzieję na spełnienie życia i nadanie mu ostatecznego sensu). Dla przyrodnika – jako myśliciela oddolnego – eschatologia stanowi swoiste wyzwanie, gdyż jest nietypowym dla przyrodników sposobem poszukiwania prawdy. Nauka ta stanowi próbę wyartykułowania tego, co jest podstawą ludzkiej nadziei. Pomaga patrzeć na rzeczywistość tego świata jako na dzieło mające wyznaczony przez Stwórcę cel, przekraczający śmierć i sięgający wieczności.
21. John Polkinghorne był głęboko przekonany o potrzebie stałego pogłębiania relacji interdyscyplinarnych. Zgodnie ze swoim wykształceniem uczony skupił się na naukach przyrodniczych – ze szczególnym uwzględnieniem fizyki, oraz na teologii. W zasadzie pominięta została kwestia relacji między naukami teologicznymi a innymi naukami humanistycznymi, takimi jak psychologia czy socjologia. Są to kolejne bardzo ważne obszary graniczne, które w przyszłości domagałyby się analiz porównawczych.

BIBLIOGRAFIA

Biblia

Pismo Święte Starego i Nowego Testamentu, przekład z języków oryginalnych (Biblia Tysiąclecia), Poznań 2013, wydanie V.

Dokumenty Kościoła

Katechizm Kościoła Katolickiego, Poznań 1994.

Katechizm Kościoła Katolickiego. Corrigenda, Poznań 1998.

Kompendium Katechizmu Kościoła Katolickiego, J. Pisiewicz (red.), Kielce 2005.

Jan Paweł II, *Encyklika „Fides et Ratio” Ojca Świętego Jana Pawła II do biskupów Kościoła Katolickiego o relacjach między wiarą a rozumem*, Kraków 1998.

Kongregacja Nauki Wiary, *List do biskupów o niektórych zagadnieniach dotyczących eschatologii*, w: *W trosce o pełnię wiary. Dokumenty Kongregacji Nauki Wiary 1966-1994*, tł. i oprac. Z. Zimowski, J. Królikowski, Tarnów 1995, s. 129-132.

Encyklopedie, Podręczniki

Mała Encyklopedia Powszechna PWN, B. Suchodolski i in. (red.), Warszawa 1959.

Powszechna Encyklopedia Filozofii, red. M. A. Krąpiec, A. Maryniarczyk i in. (red.), Lublin 2004.

Encyklopedia filozofii przyrody, Z. E. Roskal (red.), Lublin 2016.

Dogmatyka katolicka. Synteza, W. Granat, Lublin 1967.

Dogmatyka, tom 6, E. Adamiak, A. Czaja, J. Majewski (red.), Warszawa 2007.

Dogmatyka katolicka, G. L. Müller, Kraków 2015.

Opera Omnia, tom III/1, J. Ratzinger, *Bóg wiary i Bóg filozofów*, tł. J. Merecki, Lublin 2021.

Opera Omnia, tom X, J. Ratzinger, *Zmartwychwstanie i życie wieczne. Studia o eschatologii i teologii nadziei*, tł. J. Kobienia, Lublin 2014.

Literatura podstawowa

Polkinghorne J. C., *Belief in God in an Age of Science*, London 1998.

- Polkinghorne J. C., *Eschatology and the Sciences*, w: J. C. Polkinghorne, M. Welker (red.), *The End of the World and the Ends of God. Science and Theology on eschatology*, New York 2000, s. 17-60.
- Polkinghorne J. C., *Faith, Science and Understanding*, New Haven & London 2000.
- Polkinghorne J. C., *From Physicist to priest. An Autobiography*, London 2007.
- Polkinghorne J. C., *Istnienie świata, Spojrzenie chrześcijanina fizyka*, tł. M. Iwińska, A. Jancewicz, Warszawa 1988.
- Polkinghorne J. C., *Jeden świat. Wzajemne relacje nauki i teologii*, tł. M. Chojnacki, Kraków 2008.
- Polkinghorne J. C., *Meaning in Mathematics*, New York 2011.
- Polkinghorne J. C., *Nauka i Opatrzność. Interakcja Boga ze światem*, tł. M. Chojnacki, Kraków 2008.
- Polkinghorne J. C., *Nauka i stworzenie. Poszukiwanie zrozumienia*, tł. M. Chojnacki, Kraków 2008.
- Polkinghorne J. C., Oord T. J. (red.), *The Polkinghorne Reader. Science, Faith and the Search for Meaning*, London 2010.
- Polkinghorne J. C., *Poza nauką. Kontekst kulturowy współczesnej nauki*, tł. D. Czyżewska, Warszawa 1998.
- Polkinghorne J. C., *Prawa natury i prawa fizyki*, tł. T. Sierotowicz, w: M. Heller, T. Sierotowicz (red.), *Bóg – Wszechświat – Człowiek*, Tarnów 2006, s. 200- 215.
- Polkinghorne J. C., *Quantum Physics and Theology. An Unexpected Kinship*, London 2007.
- Polkinghorne J. C., *Quantum Theory. A Very Short Introduction*, New York 2002.
- Polkinghorne J. C., *Quarks, Chaos and Christianity: Questions to Science and Religion*, New York 2020.
- Polkinghorne J. C., *Rozum i rzeczywistość. Związki między nauką i teologią*, tł. P. Tomaszek, Kraków 1995.
- Polkinghorne J. C., *Science and Religion in Quest of Truth*, New Haven and London 2011.
- Polkinghorne J. C., *Science and Theology. An Introduction*, London 1998.
- Polkinghorne J. C., *Scientists as Theologians. A Comparison of the Writings of Ian Barbour, Arthur Peacocke and John Polkinghorne*, London 1996.
- Polkinghorne J. C., *The Faith of a Physicist*, Cambridge 1993.
- Polkinghorne J. C., *The New Natural Theology*, w: „Studies in World Christianity” 1995, nr 1/1, s. 41-50.
- Polkinghorne J. C., *The Particle Play*, New York 1979.

- Polkinghorne J. C., *The Quantum World*, New Jersey 1985.
- Polkinghorne J. C., *Theology in the Context of Science*, New Haven & London 2009.
- Polkinghorne J. C., *Where is natural theology today?*, w: „Science and Christian Belief” 2006, nr 18/2, s. 169-179.
- Polkinghorne J. C., *The Way the World is. The Christian Perspective of a Scientist*, London 2007.

Literatura pomocnicza

- Anderwad A., *Teologia a nauki przyrodnicze. Rola wiedzy przyrodniczej w dociekaniach teologicznych*, Opole 2007.
- Ardusso F., Ballester M. G. i in., *Wierzę*, tł. P. Borto, St. Czerwik i in., St. Czerwik, J. Salij (red.), Kielce (2003-2007).
- Augustyn św., *Wyznania, księga XI*, tł. Z. Kubiak, Kraków 2006.
- Austriaco N. P. G., Davenport T., Ku J. B., *Ewolucja w świetle wiary. Perspektywa tomistyczna*, tł. G. I A. Gomola, Poznań 2019.
- Bacz J. *Przez rozum do wiary. Fascynująca wędrówka*, Kraków 2013.
- Baker A., *The Foolishness of God*, London 1978.
- Banasińska E., *Dialog między teologią i naukami przyrodniczymi w perspektywie zadań misyjnych Kościoła*, w: A. Pietrzak, Ł. Samiec (red.), *W służbie misji. Od Maximum illud do Evangelii gaudium i Querida Amazonia*, Lublin 2021, s. 237-253.
- Barbour I. G., *Issues in Science and Religion*, London 1966.
- Barbour I. G., *Mity, Modele, Paradygmaty. Studium porównawcze nauk przyrodniczych i religii*, tł. M. Krośniak, Kraków 2016.
- Barbour I. G., *Religion in an Age of Science*, San Francisco 1990.
- Barbour J., *Koniec czasu. Nowa rewolucja w fizyce*, tł. T. Lanczewski, Kraków 2018.
- Barrow J. D., *Książka o niczym*, tł. Ł. Lamża, Kraków 2015.
- Barrow J. D., *Nowe teorie wszystkiego. W poszukiwaniu ostatecznego wyjaśnienia*, tł. R. Kosarzycki, Kraków 2018.
- Barrow J. D., *Stale natury. O liczbach skrywających najgłębsze tajemnice wszechświata*, tł. R. Śmietana, Kraków 2017.
- Barrow J. D., Tipler F. J., *The Anthropic Cosmological Principle*, Oxford 1986.
- Barth K., *The Epistle to the Romans*, Oxford 1933.
- Bartholomew D., *God of Chance*, London 1984.

- Barton J., *People of the Book?* London 1988.
- Berger P., *A Rumour of Angels*, London 1970.
- Bernstein J., *Albert Einstein i granice fizyki*, tł. J. Włodarczyk, Warszawa 2008.
- Bohm D., *Przyczynowość i przypadek w fizyce współczesnej*, tł. S. Rouppert, Warszawa 1961.
- Brandon C., *Large Number Coincidences and the Anthropic Principle in Cosmology*, w: *Confrontation of Cosmological Theories with Observational Data*, Dordrecht 1974.
- Braun J., *Wiara szukająca rozumu. Teologia mistyczna i droga zbawienia*, Toronto 1974.
- Brown D., *The Divine Trinity*, London 1985.
- Brzechczyn K., *Konflikt czy harmonia? Teologia i nauka w myśli Johna Polkinghorne'a*, Warszawa 2015
- Burrell D. B., *Knowing the Unknowable God*, Notre Dame 1986.
- Carnes J. R., *Axiomatics and Dogmatics*, New York 1982.
- Chalmers A. F., *Czym jest to, co zwiemy nauką? Rozważania o naturze, statusie i metodach nauki. Wprowadzenie do współczesnej filozofii nauki*, tł. A. Chmielewski, Wrocław 1993.
- Chauchard P., *Nauka i wiara*, tł. O. Scherer, Paris 1968.
- Chown M., *Nieskończone życie nieboszczyka. Nowości z frontu nauki*, tł. J. Bieroń, Poznań 2010.
- Chown M., *Teoria kwantowa nie gryzie. Przewodnik po wszechświecie*, tł. J. Bieroń, Poznań 2009.
- Cobb J. B. I Griffin D. R., *Process Theology*, Louisville 1976.
- Coulson Ch., *Science and religion: a Changing Relationship*, Cambridge 1955.
- Cuppit D., *The Sea of Faith*, London 1984.
- d'Espagnat B., *Reality and the Physicist*, Cambridge 1989.
- d'Espagnat B., *The Conceptual Foundation of Quantum Mechanics*, Menio Park 1971.
- Daly G., *Creation and Redemption*, Dublin 1988.
- Davies P., *Bóg i nowa fizyka*, tł. P. Amsterdamski, Warszawa 1996.
- Davies P., *Co pożera wszechświat? I inne zagadki kosmosu*, tł. T. Chawziuk, Kraków 2022.
- Davies P., *Demon w maszynie. Jak ukryte sieci informacji wyjaśniają tajemnicę życia*, tł. T. Lanczewski, Kraków 2020.

- Davies P., *Ostatnie trzy minuty. O ostatecznym losie wszechświata*, tł. P. Amsterdamski, Kraków 2016.
- Davies P., *The Accidental Universe*, Cambridge 1982.
- Davies P., *The Mind of God*, New York 1992.
- de Grasse Tyson N., *Astrofizyka dla zabieganych*, tł. J. K. Ochab, Kraków 2017.
- Dennett D., Plantinga A., *Nauka i religia. Czy można je pogodzić?*, tł. M. Furman, Ł. Kwiatek, Kraków 2014.
- Dine M., *Droga do Wszechświata. Podróż na skraj rzeczywistości*, tł. U. i M. Seweryńscy, Warszawa 2022.
- Drees W. B., *Beyond the Big Bang*, Chicago 1990.
- Drees W. B., *Nauka wobec wiary. Spory, debaty, konteksty*, tł. K. Skonieczny, Kraków 2016.
- Dudała R., *Kod Jana Pawła II*, Kielce 2010.
- Dyson F. J., *Disturbing the Universe*, San Francisco 1979.
- Eddington A. S., *Fundamental Theory*, Cambridge 1946.
- Einstein A., *Jak wyobrażam sobie świat. Przemyślenia i opinie*, tł. T. Lanczewski, Kraków 2017.
- Farrer A. M., *Faith and Speculation*, London 1967.
- Farrer A. M., *The Glass of Vision*, London 1948.
- Ferguson K., *Ogień w równaniach. Nauka, religia i poszukiwania Boga*, tł. P. Amsterdamski, Kraków 2016.
- Feyerabend P. K., *Przeciw metodzie*, tł. S. Wiertlewski, Wrocław 2001.
- Figas-Skrzypulec J., *Drogi myśli od nauk przyrodniczych do teologii. Zapośredniczenia metafizyczne i epistemologiczne*, w: J. Mączka, P. Urbańczyk (red.), *Teologia nauki*, Kraków 2015, s. 173-202.
- Ford J., *What is chaos that we should be mindful of it?*, w: P. Davies (red.), *The New Physics*, Cambridge 1989, s. 348-372.
- Fraassen B. C., *Laws and Symmetry*, Oxford 1989.
- Frye H. N., *The Great Code*, Boston 1982.
- Fuliński A., *O chaosie i przypadku*, *Znak* 45 (1993), z. 456, s. 31-49.
- Fuller S., *Nauka vs religia? Inteligentny projekt a zagadnienia ewolucji*, tł. T. Bieroń, Poznań 2009.
- Gingerich O., *Planeta Boga*, tł. K. Skonieczny, Kraków 2016.
- Gleick J., *Chaos*, London 1988.

- Gott J. R., *Nasza przyszłość we Wszechświecie*, w: N. de Grasse Tyson, M. A. Strauss, J. R. Gott, *Witamy we Wszechświecie. Podróż astrofizyczna*, tł. J. Bieroń, Poznań 2019, s. 465-494.
- Green B. R., *Piękno Wszechświata. Superstruny, ukryte wymiary i poszukiwanie teorii ostatecznej*, tł. E. Tokas i B. Bieniok, Poznań 2018.
- Green Ch. C., *Karl Barth*, Cork 1989.
- Greene B., *Do końca czasu. Umysł, materia i nasze poszukiwanie sensu w zmieniającym się wszechświecie*, tł. T. Krzyszoń, Warszawa 2021.
- Gutfreund H., Renn J., *Einstein o Einsteinie. Zapiski autobiograficzne i naukowe*, tł. T. Lanczewski, Kraków 2022.
- Gutowski P., *Filozofia procesu i jej metafizyka. Studium metafizyki Ch. Hartshorne'a*, Lublin 1995.
- Hahn S., Wiker B., *Dawkins kontra Bóg. Upadek nowego ateizmu w świetle nauki*, tł. J. Wolak, Warszawa 2017.
- Halpern P., *Wielki Wybuch. George Gamow, Fred Hoyle i debata o początkach Wszechświata*, tł. A. Papaj, Kraków 2023.
- Hawking S., *Krótką historia czasu. Od wielkiego wybuchu do czarnych dziur*, tł. P. Amsterdamski, Poznań 2015.
- Hawking S., *Krótkie odpowiedzi na wielkie pytania*, tł. M. Krośniak, Poznań 2018.
- Hawking S., Mlodinow L., *Jeszcze krótsza historia czasu*, tł. J. Bieroń, Poznań 2015.
- Hawking S., Mlodinow L., *Wielki Projekt*, tł. J. Włodarczyk, Warszawa 2019.
- Hawking S., *Teoria Wszystkiego czyli krótka historia Wszechświata*, tł. M. Lipa, Gliwice 2018.
- Hawking S., *Wszechświat w skorupce orzecha*, tł. P. Amsterdamski, Poznań 2014, s. 78.
- Heller M., *Bóg i nauka. Moje dwie drogi do jednego celu*, tł. E. Nicewicz-Staszowska, Kraków 2013.
- Heller M., *Filozofia i wszechświat. Wybór pism*, Kraków 2013.
- Heller M., *Filozofia nauki*, Kraków 2016.
- Heller M., *Filozofia przypadku. Kosmiczna fuga z preludium i codą*, Kraków 2012.
- Heller M., *Granice nauki*, Kraków 2014.
- Heller M., *Logos wszechświata. Zarys filozofii przyrody*, Kraków 2013.
- Heller M., *Nieskończenie wiele wszechświatów. Od Einsteina do nieskończoności*, Kraków 2022.
- Heller M., *Nowa fizyka i nowa teologia*, Kraków 2014.
- Heller M., *Ostateczne wyjaśnienia wszechświata*, Kraków 2012.

- Heller M., Pabian T., *Elementy filozofii przyrody*, Kraków 2014.
- Heller M., Pabian T., *Stworzenie i początek wszechświata. Teologia – Filozofia – Kosmologia*, Kraków 2013.
- Heller M., *Podglądanie Wszechświata*, Kraków 2011.
- Heller M., *Sens życia i sens wszechświata. Studia z teologii współczesnej*, Kraków 2014.
- Heller M., *Teologia a nauki przyrodnicze*, w: M. Heller, J. Życiński, *Drogi myślących*, Kraków 1983, s. 11-24.
- Heller M., *Ważniejsze niż Wszechświat*, Kraków 2018.
- Heller M., *Wszechświat jest tylko drogą. Kosmiczne rekolekcje*, Kraków 2012.
- Heller M., Życiński J., *Dylematy ewolucji*, Kraków 2016.
- Heller M., Życiński J., *Wszechświat – Maszyna czy Myśl?*, Kraków 2014.
- Heller M., Życiński J., *Wszechświat i filozofia. Szkice z filozofii i historii nauki*, Kraków 2015.
- Herbert G., *Eliksir*, tł. S. Barańczak, "Topos" 2002, nr 3 (64), s. 140.
- Hick J. H., *Faith and Knowledge*, New York 1966.
- Hofstadter D. R., *Gödel, Escher, Bach*, Harlow 1979.
- Holt J., *Idee, które zmieniły świat. Od Einsteina i Gödla po Turinga i Dawkinsa*, tł. T. Lanczewski, Kraków 2021.
- Hołda M., *Teistyczne podstawy nauki. Epistemologiczne argumenty za istnieniem Boga*, Tarnów 2014.
- Isaacson W., *Einstein. Jego życie, jego wszechświat*, tł. J. Skowroński, Warszawa 2011.
- James W., *Doświadczenia religijne*, tł. J. Hempel, Kęty 2014.
- Jantzen G., *God's World. God's Body*, London 1984.
- Jaroszyński P., *Człowiek i nauka. Studium z filozofii kultury*, Lublin 2008.
- Kaku M., *Boskie równanie. W poszukiwaniu teorii wszystkiego*, tł. B. Bieniok, E. L. Łokas, Warszawa 2021.
- Kaku M., *Kosmos Einsteina. Jak wizja wielkiego fizyka zmieniła nasze rozumienie czasu i przestrzeni*, tł. J. Popowski, Warszawa 2012.
- Kasper W., *Bóg Jezusa Chrystusa*, tł. J. Tyrawa, Wrocław 1996.
- Kiefer C., *Kwantowy kosmos. Od wczesnego świata do rozszerzającego się uniwersum*, tł. M. Tęcza, Kraków 2023.
- Kingsley to Darwin, November 18, 1859, *Correspondence*, t. 7.

- Kinney W., *Nieskończoność światów. Kosmiczna inflacja i początek Wszechświata*, tł. U. i M. Seweryńscy, Warszawa 2023.
- Koterski A., *Koło Wiedeńskie*, w: A. Maryniarczyk (red.), *Powszechna Encyklopedia Filozofii*, Lublin 2004, s. 727-732.
- Krokos J., *Racjonalność chrześcijaństwa*, w: St. Janeczek, A. Starościc (red.), *Dydaktyka Filozofii, Tom VII, Filozofia Boga. Poszukiwanie Boga*, Lublin 2017, s. 643- 658.
- Kuhn T. S., *The Structure of Scientific Revolution*, Chicago 1970.
- Kwiatek Ł., *Wyzwania teologii z perspektywy nauk (neuro)biologicznych*, w: J. Mączka, P. Urbańczyk (red.), *Teologia nauki*, Kraków 2015, s. 203-226.
- Lakatos I., *Falsification and the Methodology of Scientific Reserach Programmes*, w: I. Lakatos, A. Musgrave (red.), *Criticism and the Growth of Knowledge*, Cambridge 1974.
- Lambert D., *Ryzykowne spotkanie teologii z nauką*, tł. P. Korycińska, Kraków 2018.
- Lennox J. C., *Bóg i Stephen Hawking. Czyj to w końcu projekt?*, tł. G. i A. Gomola, Poznań 2017.
- Lennox J. C., *Czy nauka pogrzebała Boga? Zderzenie światopoglądów*, tł. G. i A. Gomola, Poznań 2018.
- Leplin J. (red.), *Scientific Realism*, California 1984.
- Leslie J., *Universes*, London 1989.
- Lewis C. S., *The Great Divorse*, New York 1946.
- Lewis S. C., *Miracles*, London 1947.
- Lindbeck G. A., *The Nature of Doctrine*, London 1984.
- MacKay D. M., *The Clockwork Image*, London 1974.
- Macquarrie J., *Jesus in Modern Thought*, London 1990.
- Macquarrie J., *Principles of Christian Theology*, London 1977.
- Margenau H., *The Nature of Physical Reality*, New York 1950.
- Maryniarczyk A., Maślach A. (red.), *Rozmowy z Ojcem Krąpcem. O człowieku*, Lublin 2008.
- Mascall E., *Christian Theology and Natural Sciences*, New York 1956.
- Maziarka T., *Duch ludzki – Obraz Boga, czy wiązka neuronów? W poszukiwaniu antropologii w kontekście emergentyzmu*, w: J. Mączka, P. Urbańczyk (red.), *Teologia nauki*, Kraków 2015, s. 353-376.
- Mączka J., Urbańczyk P. (red.), *Teologia nauki*, Kraków 2015.
- McFague S., *Models of God*, Minneapolis 1987.

- McGrath A., *Patrząc szerzej. Dialog teologii i nauki*, tł. E. Litak, Poznań 2021.
- McMullin E., *Ewolucja i stworzenie*, tł. J. Rodzeń, Tarnów 2006.
- McMullin, E. *Construction and Constraint*, Notre Dame – Indiana 1988.
- Mlodinow L., *Stephen Hawking. Opowieść o przyjaźni i fizyce*, tł. M. Krośniak, Poznań 2020.
- Moltmann J., *Bóg w stworzeniu*, tł. Z. Danielewicz, Kraków 1995.
- Moltmann J., *The Trinity and the Kingdom of God*, London 1981.
- Moltmann J., *The Way of Jesus Christ*, London 1990.
- Moltmann J., *Theology of Hope*, London 1967.
- Monod J., *Przypadek i konieczność. Esej o filozofii biologii współczesnej*, tł. J. Bukowski, Warszawa 1979.
- Montefiore H. W., *The Probability of God*, London 1985.
- Müller G. L., *Dogmatyka Katolicka*, tł. W. Szymona, Kraków 2015.
- Murdin P., *Wszechświat. Biografia*, tł. B. Bieniok, E. L. Łokas, Warszawa 2022.
- Murphy N., Tracy T., w: R. J. Russel, N. Murphy, A. R. Peacocke (red.), *Chaos and Complexity*, Vatican 1995, s. 289-358.
- Mutschler H-D., *Fizyka i religia*, tł. J. Bremer, Kraków 2007.
- Nagel T., *The View from Nowhere*, Oxford 1986.
- Natarajan P., *Mapy kosmosu. Przełomowe idee naukowe, dzięki którym odkryliśmy wszechświat*, tł. B. Bieniok, E. L. Łokas, Warszawa 2017.
- Newton-Smith W. H., *The Rationality of Science*, London 1981.
- O'Collins G., *The Easter Jesus*, London 1987.
- Olszewski A., *Punkty styczności pomiędzy teologią a nauką*, w: J. Mączka, P. Urbańczyk (red.), *Teologia nauki*, Kraków 2015, s. 95-108.
- Omnes R., *The Interpretation of Quantum Mechanics*, Princeton 1994.
- Osek E., *Przyroda w pismach Bazylego Wielkiego*, Lublin 2009.
- Pabian T., *Anatomia konfliktu. Między nowym ateizmem a teologią nauki*, Kraków 2010.
- Pabian T., *Działanie Boga w świecie przyrody*, w: St. Janeczek, A. Starościc (red.), *Dydaktyka Filozofii, Tom VII, Filozofia Boga. Odkrywanie Boga*, Lublin 2017, s. 525-548.
- Pabian T., *Świat najlepszy z możliwych? O dobroci Boga i pochodzeniu zła*, Kraków 2018.
- Page L., *Mała księga kosmologii*, tł. J. J. Borkała, Kraków 2021.

- Paley W., *Natural Theology*, Oxford 2008.
- Pannenberg W. U., *Jesus God – God and Man*, London 1968.
- Pannenberg W. U., *Theology and the Philosophy of Science*, London 1976.
- Park D., *The How and the Why*, New Jersey 1988.
- Pascal B., *Myśli*, tł. T. Boy-Żeleński, Warszawa 1989.
- Peacocke A. R., *Cod ad the New Biology*, London 1986.
- Peacocke A. R., *Creation and the World of Science*, Oxford 1979.
- Peacocke A., *Theology for a Scientific Age*, London 1993.
- Pedersen O., *Dwie Księgi. Z dziejów relacji między nauką a teologią*, tł. W. Skoczny i M. Furman, Kraków 2016.
- Penrose R., *Moda, wiara i fantazja w nowej fizyce Wszechświata*, tł. Ł. Lamża i T. Miller, Kraków 2020.
- Pickering A., *Constructing Quarks*, Edynburgh 1984.
- Polak P., *Teologia nauki w perspektywie metodologicznej*, w: J. Mączka, P. Urbańczyk (red.), *Teologia nauki*, Kraków 2015, s. 25-56.
- Polanyi M., *Knowing and Being*, London 1969.
- Polanyi M., *Personal Knowledge*, London 1958.
- Polkowski A., *Świadectwo Teilharda*, Warszawa 1974.
- Pollard W. G., *Chance and Providence*, London 1958.
- Popper K. R., *Conjectures and Refutation*, Nowy York 1962.
- Popper K. R., *The Logic of Scientific Discovery*, London 1968.
- Prigogine I., Stengers I., *Order Out of Chaos*, London 1984.
- Prigogine I., *Time, Chaos and the Laws of Physics*, London 1995.
- Rahner K., *Pisma wybrane*, tł. G. Bubel, Kraków 2007.
- Ramsey I. T., *Religious Language*, London 1957.
- Robinson J., *In the End God*, Cambridge 1950.
- Rogowski R., *ABC teologii dogmatycznej*, Wrocław 2010.
- Rusecki M., *Wiarygodność chrześcijaństwa*, Lublin 1994.
- Sheen F. J., *Nowe stare błędy*, tł. Z. Kasprzyk, Poznań 2019.
- Sierotowicz T., *Nauka a wiara. Obrazy świata jako przestrzeń dialogu*, Tarnów 2001
(*Nauka a wiara – przestrzeń dialogu. Postscriptum*, w: *Zagadnienia Filozoficzne w Nauce*, XXXI/2002, s. 3-44).
- Skuza E. (red.), *Einstein w cytatach*, Warszawa 2014.

- Skuza E. (red.), *Einstein w cytatach. Pełne wydanie*, tł. M. Krośniak, Warszawa 2014.
- Słomka J., *Wprowadzenie do teologii katolickiej*, Katowice 2018.
- Słomka M., *Działanie Boga w świecie. Analiza filozoficzna*, Lublin 2018.
- Smith J. E., *Doświadczenie i Bóg*, tł. D. Petsch, Warszawa 1971.
- Soskice J. M., *Metaphor and Religious Language*, Oxford 1985.
- Spaemann R., *Racjonalność a wiara w Boga*, tł. M. Wiertlewska, *Poznańskie Studia Teologiczne*, Tom 23, 2009.
- Stannard R., *Science and the Renewal of Belief*, London 1982.
- Stoeger W. R., *O Bożym działaniu w świecie w perspektywie naukowego poznania rzeczywistości*, tł. T. Sierotowicz, w: M. Heller, T. Sierotowicz (red.), *Bóg – Wszechświat – Człowiek*, Tarnów 2006, s. 274-307.
- Swinburne R. G., *The Existence of God*, Oxford 1979.
- Tambor P., *Wybrane aspekty relacji nauk przyrodniczych do teologii*, *Roczniki teologiczne*, Tom LXV, zeszyt 9 – 2018.
- Teilhard de Chardin P., *Człowiek i inne pisma*, tł. J. i G. Fedorowscy i in., Warszawa 1984.
- Tempczyk M., *Chaos a harmonia świata*, *Znak* 45 (1993), z. 456, s. 50-58.
- Theissen G., *Biblical Faith*, London 1984.
- Timiriazew K., *Teoria Darwina*, tł. T. Różycki, Warszawa 1950.
- Tomasz z Akwinu (św), *Wykład pacierza*, Poznań 2019.
- Tomasz z Akwinu, *Summa Filozoficzna (Contra Gentiles)*, Kraków 1930.
- Torrance T. F., *Reality and Scientific Theology*, Edinburgh 1985.
- Torrance T. F., *The Christian Frame of Mind*, Colorado Springs 1989.
- Torrance T. F., *Theological Science*, Oxford 1969.
- Vaas R., *Po prostu Einstein. Genialne idee w prostych słowach*, tł. M. Jałowiec, Warszawa 2020.
- Vaas R., *Po prostu Hawking. Genialne idee w prostych słowach*, tł. M. Jałowiec, Warszawa 2018.
- Vanstone W. H., *Love's Endeavour. Love's Expense*, London 1977.
- von Rad G., *Wisdom in Israel*, London 1972.
- Ward K., *Divine Action*, Cork 1990.
- Weinberg S., *Pierwsze trzy minuty. Współczesny obraz początku Wszechświata*, tł. A. Blum, Warszawa 1980.

- White V., *The Fall of a Sparrow. A Concept of Special Divine Action*, Milton Keynes 1985.
- Whitehead A. N., *Modes of Thought*, New York 1968.
- Whitehead A. N., *Religia w tworzeniu*, tł. A. Szostkiewicz, Kraków 1997.
- Wigner E. P., *The unreasonable effectiveness of mathematics in the natural sciences*, Comm. In Pure and Appl. Math., 13 (1960).
- Wojtysiak J., *Dlaczego istnieje raczej coś niż nic?*, Lublin 2008.
- Wolak Z., *Jan Franciszek Drewnowski: teologia i nauka – teologia jako nauka*, w: J. Mączka, P. Urbańczyk (red.), *Teologia nauki*, Kraków 2015, s. 301-325.
- Youngson R., *Błędy uczonych*, tł. J. Skolimowski, Warszawa 2005.
- Zizioulas J., *Being as Communion*, London 1985.
- Zuberbier A., *Wierzę. Podstawowe prawdy wiary*, Katowice 1979.
- Życiński J., *Bóg i ewolucja. Podstawowe pytania ewolucjonizmu chrześcijańskiego*, Lublin 2002.
- Życiński J., *Elementy filozofii nauki*, Kraków 2015.
- Życiński J., *Świat matematyki i jej materialnych cieni*, Kraków 2013.
- Życiński J., *Transcendencja i naturalizm*, Kraków 2014.