Studia Philosophiae Christianae
ATK
32 (1996) 2

GRZEGORZ BUGAJAK

POCZĄTEK ŚWIATA W NAUCE I RELIGII – W POSZUKIWANIU MOŻLIWOŚCI SYNTEZY*

1. Wprowadzenie. 2. Naukowy obraz świata. 2.1. Nauka o Początku? 2.1.1. Problemy metodologiczne. 2.1.2. Problem weryfikacji doświadczalnej. 2.1.3. Problemy teoretyczne. 2.1.4. Założenia idealizacyjne. 2.1.5. Problemy interpretacyjne. 2.2. Cel nauki. 3. Religijny obraz świata 3.1. Obraz świata a wiara. 3.1.1. Czy obraz świata jest przedmiotem wiary? 3.1.2. Czy wiara zakłada jakiś obraz świata ? 3.1.3. Czy wiara implikuje jakiś obraz świata ? 3.2. Obraz świata a teologia. 3.2.1. Akt stworzenia w dziejach świata ? 3.2.2. Bóg przyczyną świata ? 3.2.3. Bóg u początku świata. 4. Podsumowanie – możliwość syntezy? 5. Zamiast zakończenia.

1. WPROWADZENIE

Gdybyśmy przed pytaniem o początek świata stanęli zaledwie kilkadziesiąt lat temu, odpowiedzi moglibyśmy oczekiwać od teologii bądź od filozofii. Jeszcze do niedawna, tylko te dziedziny ludzkiego poznania stawiały sobie pytania tak ambitne. Odrębność nauki, a zwłaszcza fizyki, która zaczęła usamodzielniać się jako autonomiczna dziedzina poznania kilkaset lat wcześniej, na tym między innymi polegała, że jej cele były dużo skromniejsze, zasięg zainteresowań – lokalny[1]. Dwudziestowieczna rewolucja w fizyce, przyniosła pod tym względem zasadniczą, jak się wydaje, zmianę. Rewolucja ta, obok rysów dobrze znanych posiada bowiem i ten, że nauka postanowiła sięgnąć w rejony dotąd jej obce, stawiając pytania o Wszechświat jako całość. Powstanie współczesnej kosmologii przyrodniczej wiąże się z nazwiskiem Einsteina. Fizyk ten, wkrótce

* Rozszerzony i poprawiony tekst referatu wygłoszonego na Sesji Naukowej *Ewolucjonizm czy kreacjonizm. Współczesny rozwój naukowo-techniczny a wartości religijne*, Politechnika Warszawska, 18–19 maja 1996 r.

[1] Chodzi tu o sam charakter pytań stawianych w nowożytnej nauce, o coś co można by nazwać naukową taktyką. Jak pisze M. Lubański, nauka „pojawiła się w tym momencie, kiedy pytania ogólne zostały zastąpione przez pytania o ograniczonym charakterze". M. Lubański, *Uwagi w sprawie tzw. naukowego obrazu świata*, w: *Obrazy świata w teologii i w naukach przyrodniczych*, red.: M. Heller, S. Budzik, S. Wszołek, Tarnów 1996, 29. Odrębnym problemem jest zagadnienie skuteczności tej taktyki, czyli fakt, że „nauka funkcjonując lokalnie, dochodzi do sformułowań globalnych". Tamże.

po sformułowaniu słynnych równań ogólnej teorii względności postanowił zastosować swą teorię do całego kosmosu[2]. Ta zasadnicza przemiana w samym spojrzeniu na cele i „zasięg" nauki zdaje się stwarzać warunki do postawienia pytania o początek świata w kontekście szerszym niż teologiczny czy filozoficzny. Teologia, ze swymi dogmatycznymi odpowiedziami, drastycznie zawęża pole dyskusji, „czysta" zaś filozofia zbyt łatwo może narazić się na zarzut niekompetencji. Zarzut paradoksalny jeszcze kilkadziesiąt lat temu (bo cóż bardziej niż filozofia predestynowane jest do zadawania „wielkich" pytań), dziś coraz bardziej trafny, gdy kolejna dziedzina badań zdaje się być wydzierana filozofii przez naukę.

Obecnie najbardziej dojrzałą propozycją nauki dotyczącą świata jako całości jest model Wielkiego Wybuchu. Wyłania się z niego obraz Wszechświata rozszerzającego się od kilkunastu miliardów lat[3] ze stanu, w którym ciśnienie i temperatura osiągały w granicy wartości nieskończone a czasoprzestrzeń była skurczona do punktu[4]. W tym właśnie punkcie – w przenośni i dosłownie – zdaje się spotykać naukowy obraz świata z religijną prawdą o Początku. Przywołany wyżej w jednym zdaniu obraz Wszechświata jest jednak tylko potocznym przetworzeniem naukowej teorii. Wyobrażenia budowane na bazie strzępków informacji docierających do nas z laboratoriów fizycznych i astronomicznych obserwatoriów, przefiltrowanych jeszcze przez dziennikarzy poszukujących często bardziej sensacji niż prawdy, dają skrajnie uproszczony obraz świata. Obraz ten, choć w przekonaniu przeciętnego odbiorcy zdaje się być naukowym, to jednak obciążony jest wszystkimi niedoskonałościami wiedzy potocznej, wraz z jej brakiem wystarczającego uzasadnienia.

Próbując krytycznie przyjrzeć się możliwości spotkania prawdy naukowej z religijną, jaka zdaje się rysować w kontekście problemu Początku, trzeba zapytać o charakter prawd, które miałyby się „spotkać" oraz o to, na jakim gruncie tego rodzaju spotkanie może ewentualnie mieć miejsce?

[2] O tym, jak obca duchowi i dotychczasowej praktyce naukowej była ta dziedzina badań świadczy fakt, że kosmologia zyskała sobie pełne prawo obywatelstwa w nauce i zaczęła być traktowana jako coś więcej niż jej margines dopiero w latach siedemdziesiątych naszego wieku. Zob. M. Heller, *Naukowy obraz świata a zadanie teologa*, w: *Obrazy świata*, dz. cyt., 20.

[3] Wiek Wszechświata podawany jest zwykle w szerokich granicach, od kilku do dwudziestu miliardów lat. Ta kwestia będzie jeszcze przedmiotem rozważań.

[4] Tego rodzaju sformułowania, często spotykane zarówno w pracach popularnych jak i naukowych (zob. np. S. Butryn, *Wielki Wybuch*, w: *Słownik pojęć filozoficznych*, red. W. Krajewski, Warszawa 1996, 209) są nie tylko nieprecyzyjne, ale nie mają w ogóle sensu fizycznego. To właśnie nazywam dalej potocznym (i niestety, wprowadzającym w błąd) przetworzeniem naukowej teorii.

2. NAUKOWY OBRAZ ŚWIATA

2.1. NAUKA O POCZĄTKU?

Rekonstrukcja modelu Wielkiego Wybuchu nie jest celem niniejszego tekstu. Model ten jest dobrze znany a jego prezentację można znaleźć w wielu publikacjach[5]. Wskażemy natomiast na pewne jego istotne cechy, by dostrzec jaki jest charakter obrazu świata wyłaniającego się z dokonań współczesnej nauki.

2.1.1. Problemy metodologiczne

1. Prawa fizyki, ze swojej natury, stosują się do praktycznie nieprzeliczalnej liczby obiektów. Na przykład prawo Ohma odnosi się nie do jakiegoś jednego przewodnika, w którym płynie prąd elektryczny, lecz może być zastosowane do każdego takiego układu. Innymi słowy, przedmiotem badań fizyki nie są przypadki jednostkowe, ale prawidłowości stosujące się do wszystkich zdarzeń tego samego rodzaju[6]. Tymczasem kosmologia usiłuje ustalić prawa rządzące ewolucją całego Wszechświata; Wszechświata będącego z definicji jedynym, unikalnym obiektem badań kosmologicznych. Oczywistym okazuje się więc, że metodologiczny status kosmologii jest zasadniczo odmienny od statusu innych nauk przyrodniczych.

2. Warunkiem umożliwiającym jakiekolwiek badania kosmologiczne jest przyjęcie założenia, że prawa fizyki są wszędzie takie same: zarówno na Ziemi jak i w najodleglejszych częściach Wszechświata. Inaczej, niemożliwa byłaby nauka w ogóle. W skrajnym przypadku, nie można by nawet zagwarantować, że doświadczenie wykonane w jednym laboratorium, przyniesie takie same rezultaty, jak to samo doświadczenie przeprowadzone w laboratorium sąsiednim. Założenie to jest więc fundamentalnym postulatem wszelkich badań naukowych. Staje się ono jednak wyjątkowo istotne w kosmologii, gdzie po prostu nie można „sprawdzić eksperymentalnie", jakie są prawa fizyki w odległych rejonach Wszechświata.

2.1.2. Problem weryfikacji doświadczalnej

Badanie ewolucji Wszechświata wstecz na gruncie modelu standardowego prowadzi do momentu, w którym rozpoczyna się proces

[5] Zob. np. S. Weinberg, *Pierwsze trzy minuty: Współczesny obraz początku Wszechświata*, tłum. A. Blum, Warszawa 1980; M. Heller, *Materia – geometria*, w: *Zagadnienie filozoficzne współczesnej nauki. Wstęp do filozofii przyrody*, Warszawa 1992, 238–241; Tenże, *Kosmiczna przygoda człowieka mądrego*, Kraków 1994, 189–196; I. Nowikow, *Czarne dziury i Wszechświat*, tłum. S. Bajtlik, Warszawa 1995, 152–181.

[6] Por. B. Gawecki, *Zagadnienie przyczynowości w fizyce*, Warszawa 1969, 70.

unifikacji podstawowych oddziaływań fizycznych[7]. Najpierw oddziaływania elektromagnetyczne i słabe stają się jednym. Jest to tzw. oddziaływanie elektrosłabe. Teoria opisująca taką unifikację została zaproponowana przez S. Weinberga i A. Salama. Znalazła ona także potwierdzenie doświadczalne. Może więc być uważana za poprawną teorię fizyczną. Kolejnym krokiem jest tzw. wielka unifikacja. Przypuszcza się, że przy odpowiednich energiach, oddziaływanie silne zostaje zunifikowane z elektrosłabym. Problem jednak polega na tym, że obecnie nie wydaje się możliwa eksperymentalna weryfikacja tej teorii. Energia potrzebna do tego, by postulowany proces mógł zachodzić jest daleko poza zasięgiem możliwości dzisiejszych laboratoriów[8]. A zatem, proces unifikacji oddziaływań elektrosłabych i silnych jest jedynie postulowany, zaś teoria go przewidująca nie jest, wyrażając się ściśle, teorią lecz hipotezą.

2.1.3. Problemy teoretyczne

W modelu Wielkiego Wybuchu wyróżnia się moment, poza który nie sięgają obecne teorie (tzw. „era Plancka", gdy „kosmiczny zegar" wskazuje czas $t = 10^{-44}$ s). Nauka współczesna nie mówi nic na temat zdarzeń, które miały miejsce przed erą Plancka, o ile owo „przed" ma w ogóle jakikolwiek sens. Podejmowane są różne próby skonstruowania odpowiedniej teorii, opisującej procesy zachodzące w tak ekstremalnych warunkach panujących wówczas we Wszechświecie. Byłaby to, jak się przypuszcza, teoria łącząca w jakiś sposób mechanikę kwantową z ogólną teorią względności (stąd jedna z nazw: kwantowa teoria grawitacji). Żadna z tych prób nie jest jednak powszechnie uważana za udaną. Co więcej, podczas gdy jedni badacze utrzymują, że podobne próby wiodą w dobrym kierunku i doprowadzą w krótszym lub dłuższym czasie do sukcesu[9], inni twierdzą, że jak dotąd nie uczyniono nawet najmniejszego kroku w stronę satysfakcjonującego rozwiązania[10]. Sytuacja ta nazywana bywa nawet kryzysem w fizyce, trwającym nieprzerwanie od kilkudziesięciu lat, to jest od czasu sformułowania obu wielkich teorii.

[7] Wyróżnia się cztery fundamentalne oddziaływania w przyrodzie: elektromagnetyczne, słabe, silne i grawitacyjne.

[8] Należy tutaj także zauważyć, że potwierdzeniem teorii wielkiej unifikacji byłby rozpad protonu. Zjawiska takiego, przewidywanego przez teorię, nie udało się jednak, jak dotąd, zaobserwować. Na temat teorii unifikacji i związanych z nimi problemów zob. np. J. Horgan, *Meta-fizyka cząstek*, Świat nauki 1994, nr 4(32), 72–81.

[9] Zob. np. S. Hawking, *Krótka historia czasu. Od Wielkiego Wybuchu do czarnych dziur*, Warszawa 1993, 156.

[10] Nieautoryzowana wypowiedź prof. A. Staruszkiewicza z Instytutu Fizyki UJ na III Krakowskiej Konferencji Metodologicznej, Kraków, PAT–UJ, 9–10 maja 1996 r. W podobnym tonie wypowiadał się także prof. J. Kijowski z Centrum Fizyki Teoretycznej PAN na Sympozjum Popperowskim, Kraków, PAT–UJ, maj 1995 r.

Jak wynika z dotychczasowych uwag, nauka nie mówi nic o „chwili zero", czyli o tym momencie, w którym miałby zacząć istnieć znany nam Wszechświat. Model Wielkiego Wybuchu opiera się na rozmaitych teoriach fizycznych, które są bądź ze sobą niezgodne (ogólna teoria względności i mechanika kwantowa), bądź nie zostały jak dotąd eksperymentalnie potwierdzone (teorie wielkiej unifikacji). Pewne bardzo istotne problemy teoretyczne również nie zostały rozwiązane (rozmaite wersje kwantowej teorii grawitacji). Okazuje się więc, że obraz świata wyłaniający się z modelu standardowego jest niespójną mozaiką, zaś cała nasza obecna wiedza nie sięga momentu wielkiego wybuchu. Zatem przekonanie, że świat zaistniał „w momencie" wielkiego wybuchu, nie może być w żadnej mierze umotywowane wynikami współczesnej nauki[11].

2.1.4. Założenia idealizacyjne

Konstrukcja modeli kosmologicznych opiera się na szeregu założeń o charakterze idealizacyjnym. Należą do nich zasada kosmologiczna i rozmaite założenia dotyczące rozkładu materii we Wszechświecie.

1. Zasada kosmologiczna.

Przyjmuje się, że przestrzeń Wszechświata jest jednorodna (nie ma w niej wyróżnionych punktów) i izotropowa (brak wyróżnionych kierunków). W innym sformułowaniu zasada ta orzeka, że Wszechświat wygląda tak samo z każdego punktu przestrzeni.

Zauważmy, że epistemologiczny status tej zasady nie jest jasny. Można ją bowiem traktować bądź jako postulat metodologiczny ułatwiający czy wręcz umożliwiający badanie Wszechświata, bądź jako wniosek płynący z obserwacji rozkładu galaktyk w odpowiednio dużej skali. Nie rozstrzygając tego problemu trzeba jednak stwierdzić, że idealizacyjny charakter zasady kosmologicznej jest oczywisty, gdyż lokalnie Wszechświat nie jest ani jednorodny ani izotropowy.

2. Założenia dotyczące rozkładu materii we Wszechświecie[12].

W rozważaniach kosmologicznych pomija się budowę poszczególnych galaktyk i gromad galaktyk i traktuje każdą gromadę galaktyk jako obdarzony masą punkt w przestrzeni. Zbiór takich punktów nazywany jest substratem. „Okazuje się, że z fizycznego punktu widzenia substrat posiada własności doskonałej cieczy o pewnej

[11] Analiza istotnych filozoficznych problemów związanych z próbami wyprowadzania takiego wniosku nie jest przedmiotem niniejszego artykułu. Tutaj wskazano jedynie na ograniczenia pojawiające się ze strony samej nauki.

[12] Prezentację tych założeń oparto na opisie konstrukcji modeli kosmologicznych zawartym w: M. Heller, *Materia – geometria*, dz. cyt., 234n.

gęstości ρ i ciśnieniu p. Zgodnie z zasadą kosmologiczną przyjmujemy, że gęstość substratu w przestrzeni jest średnio taka sama, a ciśnienie p jest takie samo we wszystkich kierunkach". Przy tych założeniach, równania pola sprowadzają się po odpowiednich przekształceniach do tzw. równania Friedmana. Każde z jego rozwiązań opisuje pewien konkretny model kosmologiczny. W tym miejscu czyni się kolejne założenie idealizacyjne: ponieważ stosunek ciśnienia substratu do jego gęstości w rzeczywistym świecie jest bardzo mały, dla uproszczenia rozważań przyjmuje się $p = 0$. Równanie Friedmana przy tym założeniu ma trzy rozwiązania. Otrzymujemy więc na tym etapie trzy modele kosmologiczne – tzw. modele Friedmana–Lemaître'a.

Podobne założenia różnią się w zależności od konkretnego modelu. Znane są na przykład modele anizotropowe, oraz takie, w których rezygnuje się z założenia o zerowej wartości ciśnienia substratu. Trzeba jednak podkreślić, że każdy model kosmologiczny musi posiadać założenia tego rodzaju. Ułatwiają one bowiem, a nawet wręcz umożliwiają konstrukcję modelu, która bez nich byłaby po prostu niewykonalna.

2.1.5. Problemy interpretacyjne

Znane są dwa podstawowe „testy obserwacyjne" uważane za potwierdzenie modelu standardowego. Są to promieniowanie tła i przesunięcie ku czerwieni w widmie odległych obiektów kosmicznych.

1. Promieniowanie tła.

Odkrycie tego promieniowania dochodzącego ze wszystkich kierunków w przestrzeni kosmicznej i niemożliwego do zidentyfikowania z jakimkolwiek źródłem punktowym uważane jest za najmocniejsze potwierdzenie scenariusza standardowego. Promieniowanie tła utożsamia się bowiem z postulowanym przez model Wielkiego Wybuchu śladem pochodzącym z czasów, gdy oddziaływało ono jeszcze z materią. Dokładna analiza tego promieniowania zgadza się zarówno z przewidywaniami teorii jak i z niezależnymi obserwacjami wskazującymi na jednorodność Wszechświata w dużych skalach. Znaleziono także pewne drobne jego fluktuacje, które uważa się za ślady istniejących niegdyś zagęszczeń pierwotnej materii, z jakich narodziły się galaktyki i ich gromady. Nasuwająca się tu wątpliwość wynika z faktu, że takie wyjaśnienie genezy promieniowania tła nie jest jedynym z możliwych. Teorie zakładające inne źródła tego promieniowania bywają rozważane i nie można ich z góry odrzucić. Mogło ono być na przykład „wyprodukowane przez jakieś hipotetyczne obiekty astronomiczne istniejące w epokach niezbyt dawnych" i następnie rozproszone na pyle międzygwiezdnym[13].

2. Przesunięcie ku czerwieni.

Widma odległych obiektów astronomicznych są przesunięte ku czerwieni. Wyjaśnienie tego faktu opiera się na znanym w fizyce efekcie Dopplera. Długość fali, jaką rejestruje obserwator jest większa od emitowanej, gdy jej źródło się oddala, mniejsza zaś przy zbliżaniu się obserwatora i źródła. Obiekty, których widmo wykazuje wspomniane przesunięcie ku czerwieni (wszystkie galaktyki z wyjątkiem kilku najbliższych) oddalają się od nas. Im większe przesunięcie ku czerwieni – tym większa „prędkość ucieczki". Porównując wielkość przesunięcia w widmach obiektów z odległościami do nich, E. Hubble odkrył prawo nazwane jego imieniem, zgodnie z którym „prędkość ucieczki" jest wprost proporcjonalna do odległości.

Wyjaśnienie przesunięcia ku czerwieni na mocy efektu Dopplera napotyka jednak na wiele wątpliwości. I tak zauważono, że pewne obiekty kosmiczne, które wydają się być położone blisko siebie, wykazują różne przesunięcie ku czerwieni[14]. Ponadto najnowsze oceny wieku Wszechświata[15] opierające się na „dopplerowskiej" interpretacji przesunięcia ku czerwieni, dają wartości mniejsze niż wiek pewnych gwiazd. Istnieje możliwość, że najstarsze gwiazdy nie są tak stare jak się wydają. Jednakże „nie ma żadnych oznak, że jest jakiś problem z naszymi ocenami wieku gwiazd"[16].

Tego rodzaju trudności sprawiają, że naukowcy poszukują innych wyjaśnień omawianego zjawiska niż „klasyczne". Zaproponowano na przykład hipotezę grawitacyjnego przesunięcia ku czerwieni. Zauważono, że jeśli fotony promieniowania na swej drodze od źródła do obserwatora napotkałyby dużą masę, to pod wpływem grawitacji musiałyby tracić energię. Mniejsza energia fotonów zaś – to większa długość fali. Utrata energii mogłaby także następować, gdyby fotony wędrując przez kosmos zderzały się z innymi cząstkami w przestrzeni międzygwiezdnej.

Omówione próby wyjaśnienia genezy promieniowania tła i przesunięcia ku czerwieni wzbudzają szereg wątpliwości. Stąd są one raczej odrzucane[17]. Trzeba jednak zauważyć, że chociaż wyjaśnienie tych

[13] Zob. M. Jaroszyński, *Galaktyki i budowa Wszechświata*, Warszawa 1993, 217–218.

[14] Zob. P. Davies, *About Time. Einstein's Unfinished Revolution*, London 1995, 152–154.

[15] Zob. *Distance to the Virgo Cluster Galaxy M 100 from Hubble Space Telescope Observation of Cepheids*, Nature, vol. 371 (1994), 757–762.

[16] M. Pierce. Cytat za: S. Begley, *The Cosmic Dating Game*, Newsweek, vol. CXXIV (1994), nr 19, 55.

[17] Zob. I. Nowikow, *dz. cyt.*, 128.

zjawisk proponowane w modelu standardowym wydaje się być najtrafniejsze, to jednak nie jest jedyne.

Celem dotychczasowych rozważań nie było podważanie dokonań współczesnej kosmologii. Standardowy model kosmologiczny słusznie uważa się za jedno z większych osiągnięć nauki drugiej połowy XX wieku[18]. Wskazano jedynie pewne charakterystyczne cechy, jakie posiada naukowy obraz świata. Założenia metodologiczne i idealizacyjne czynione przy konstruowaniu modeli Wszechświata, a także poruszone wyżej problemy teoretyczne i interpretacyjne zmuszają do przyznania, że obraz świata tworzony przez współczesną naukę nie jest z pewnością dziełem malarza – realisty. Otwartym pozostaje pytanie, które w dobie ogromnych sukcesów nauki zabrzmieć może paradoksalnie: Czy nauka zaspokaja nasze aspiracje poznawcze? Czy rzeczywiście dostarcza nam „obrazu świata"?

2.2. CEL NAUKI

Już w starożytności odróżniano dwa ideały wiedzy:
- *scire propter scire* – wiedzieć aby wiedzieć i
- *scire propter uti* – wiedzieć aby używać.

Pojawia się pytanie: który z tych ideałów realizuje nauka współczesna? Gdy mówi się o jej osiągnięciach, często wskazywany jest ogromny postęp techniczny i cywilizacyjny, jaki dokonał się za sprawą naukowych odkryć. Dzięki rozwojowi nauki i techniki ludzie coraz lepiej panują nad otaczającym światem. Stąd może pojawić się pytanie, czy nauka jest czymś więcej, niż tylko ewolucyjnym przystosowaniem się gatunku *homo sapiens sapiens*, dającym mu nieznany dotąd prymat w walce o byt?[19] Odpowiedź na to pytanie jest niezwykle istotna, jeśli chcemy budować nasz obraz świata w oparciu o teorie naukowe. Zauważmy, że wskazane wyżej rysy naukowego obrazu świata mają różną wagę w zależności od tego, jaki z dwu wymienionych ideałów nauki jest realizowany. Z punktu widzenia sprawności w działaniu, w poruszaniu się po świecie problemy takie, jak założenia idealizacyjne w konstruowaniu teorii naukowych, czy zagadnienia interpretacyjne przy weryfikacji doświadczalnej można uznać za nieistotne. Jeśli jednak chcemy naprawdę wiedzieć, jeśli

[18] Zob. M. Heller, *Materia – geometria*, *dz. cyt.*, 241. Zauważyć jednak trzeba, że nie każdy podziela ten punkt widzenia. J. Maddox utrzymuje na przykład, że model Wielkiego Wybuchu nie spełnia popperowskich wymagań stawianych teoriom naukowym: „Byłoby wspaniale, gdyby model Wielkiego Wybuchu mógł być sprecyzowany w stopniu wystarczającym dla jego falsyfikacji". J. Maddox, *Frontiers of ignorance*, Nature, vol. 372 (1994), 13.

[19] Por. R. Dunbar, *The Trouble with Science*, London 1995, 47–56; 96.

chcemy zadawać pytanie „dlaczego?" i domagać się na nie odpowiedzi, nabierają one, jak się wydaje, poważniejszego wymiaru.

Problemy te pozostają otwarte. Należą one do najważniejszych pytań, nad jakimi zastanawiać się winna współczesna filozofia nauki.

3. RELIGIJNY OBRAZ ŚWIATA

3.1. OBRAZ ŚWIATA A WIARA

3.1.1. Czy obraz świata jest przedmiotem wiary?

Jeden z bardziej znanych teologów naszych czasów, K. Rahner pisze, że wiara jest to odpowiedź na objawienie Boga. Objawienie to jest nie tylko powiadomieniem w sferze intelektualnej, ale wezwaniem do poświęcenia Objawiającemu reszty życia w miłości[20]. Wiara jest więc odpowiedzią, jakiej udziela człowiek osobowemu Bogu. Jest dialogiem między osobami. Stąd przedmiotem wiary nie jest jakaś prawda, w szczególności nie jest nim obraz świata, lecz osoba miłującego Boga.

3.1.2. Czy wiara zakłada jakiś obraz świata?

Obraz świata ulegał w dziejach drastycznym często zmianom. Jednakże zarówno członkowie starożytnych plemion koczowniczych, średniowieczni teologowie, jak i współcześni naukowcy zaglądający w najdalsze zakątki wszechświata wierzyli i wierzą w tego samego Boga. Nawiązują swój osobisty z Nim dialog niezależnie od historycznego tła i języka, jakim w danym momencie dziejów przemawia świat. Tak więc wiara nie zakłada żadnego obrazu świata.

3.1.3. Czy wiara implikuje jakiś obraz świata?

Wiara implikuje metodę, jaką należy się posługiwać w tworzeniu tego obrazu na swój użytek. Zmusza do przyjęcia, że obraz jakiego dostarczają nam zmysły jest bardzo uproszczony, niepełny. Zmusza też do przyjęcia, że istnieje coś, czego „ani oko nie widziało, ani ucho nie słyszało, ani serce człowieka nie zdołało pojąć" (1Kor 2, 9); coś, czego nie jest w stanie dotknąć ani ludzki rozum, ani zmysły. Żaden jednak szczególny obraz świata nie jest implikowany przez wiarę.

Jak widać, wiara nie ma żadnych związków z obrazem świata. Czy wobec tego teologia dostarcza takiego obrazu?

[20] Zob. K. Rahner, H. Vorgrimler, *Mały Słownik Teologiczny*, tłum. T. Mieszkowski, P. Pachciarek, Warszawa 1987, kol. 534.

3.2. OBRAZ ŚWIATA A TEOLOGIA

Teologia jest to „metodyczna próba zrozumienia i wytłumaczenia prawdy objawionej (...) teologia zawsze „poszukuje" i nigdy nie dociera do ostatecznych odpowiedzi ani definitywnych spojrzeń"[21]. Jeżeli więc istnieje jakiś obraz świata w teologii, to podobnie jak w naukach jest to obraz cząstkowy, niepełny, nieostateczny.

Jeśli przedmiotem teologii jest prawda objawiona, to powstaje pytanie o treść tej prawdy. Zasadniczą treścią prawdy objawionej, jaką zajmuje się teologia jest prawda o kochającym i zbawiającym człowieka Bogu. Wydaje się, że Objawienie nie zawiera żadnej prawdy o świecie jako takim[22]. Jednocześnie jednak elementem Objawienia jest też prawda o stworzeniu świata. Prowadzi to do ważnego pytania: Jaka jest istota teologicznej prawdy o stworzeniu?

3.2.1. Akt stworzenia w dziejach świata?

Czy można szukać w dziejach świata momentu, w którym należałoby umieścić akt stworzenia? Taka próba, choć dla wielu kusząca, byłaby myleniem perspektyw. Analizowanie dziejów świata winno być pozostawione naukom. Bóg nie jest „hipotezą służącą do łatania dziur w naszym poznaniu". Tam gdzie nauka jeszcze dziś pozostaje bezradna, jest miejsce na wzmożenie naukowych wysiłków, na śmiałe idee, z których jakaś okaże się w końcu trafna. Nie jest to z pewnością miejsce, w którym można spotkać Boga.

3.2.2. Bóg przyczyną świata ?

Czy można więc chociaż powiedzieć, że Bóg jest przyczyną świata? Pamiętać przy tym trzeba, że stawiając takie pytanie wchodzimy na teren filozofii, do której należy pojęcie przyczyny. Czy taka jest treść prawdy o stworzeniu? Ideę stworzenia świata można wyrazić następująco: „Świat pozostaje bez reszty i w każdym momencie swojego istnienia zależny od Boga. (...) Ta relacja między Bogiem a światem („stworzoność") nie da się właściwie podciągnąć pod ogólne pojęcie przyczynowości"[23]. Treść teologicznej prawdy o stworzeniu nie jest więc równoważna filozoficznemu twierdzeniu o Bogu będącym przyczyną świata.

[21] G. O'Collins, E. G. Farrugia, *Zwięzły słownik teologiczny*, tłum. J. Ożóg, Kraków 1993, 261.

[22] Jest rzeczą oczywistą, że celem Objawienia nie jest zaspokojenie ludzkiej ciekawości ani w odniesieniu do Boga, ani tym bardziej w odniesieniu do świata. Cel Objawienia jest zbawczy. Por. J. Ratzinger, *Eschatologia – śmierć i życie wieczne*, tłum. M. Węcławski, Poznań 1985, 180.

[23] K. Rahner, H. Vorgrimler, *dz. cyt.*, kol. 6.

3.2.3. Bóg u początku świata

Zasadne jest twierdzenie, że Bóg stał u początku świata. Początek przy tym „nie jest pierwszym momentem w jakimś szeregu licznych i porównywalnych momentów, lecz podstawą całości, umożliwiającą dopiero jej historię"[24]. Takie pojęcie „początku" wykracza zarówno poza perspektywę nauk przyrodniczych, jak i filozoficzne pojęcie przyczyny.

4. PODSUMOWANIE – MOŻLIWOŚĆ SYNTEZY?

Jeżeli nauka może dostarczyć nam obrazu świata i jeżeli teologia też dostarcza takiego obrazu, to wizje te mają przynajmniej jedną cechę wspólną: obie są na swój sposób hipotetyczne, a co za tym idzie – względne i podlegające zmianom. Pamiętając o tej niepewności i zmienności oraz o owym „jeżeli" możemy zapytać, czy można pokusić się o próbę jakiejś integracji, syntezy, spojrzenia całościowego na problem początku świata.

Próby uzgodnienia poglądów teologicznych z naukowymi, czy to na gruncie teologii, czy nauki zdają się być z góry skazane na niepowodzenie, o czym świadczy choćby tzw. sprawa Galileusza. Prawdy religijne są ze względu na swój przedmiot poza zasięgiem naukowej metody – poza granicą rzeczywistości empirycznej, a Bóg nie jest hipotezą służącą do łatania dziur w naukowym poznaniu.

Teoria odrębności płaszczyzn poznania i twierdzenie, że płaszczyzna teologiczna i naukowa nie stykają się ze sobą może być niezadowalająca[25]. Choć rodzajów poznania jest wiele, to człowiek zadający pytania w naturalny sposób broni się przed poznawczą „schizofrenią". Potrzeba zbudowania spójnej wizji świata nie może jednak przekreślić wyników krytycznej refleksji nad rodzajami poznania.

Wydaje się, że właściwym terenem spotkania różnych elementów obrazu świata jest światopogląd. Jest to zespół indywidualnych przekonań każdego człowieka. Światopogląd tym się charakteryzuje, że tworzy go zbiór elementów logicznie ze sobą nie powiązanych, pochodzących z wielu niezależnych źródeł. Umożliwia to poszukiwanie właśnie na jego terenie możliwości pogodzenia danych naukowych z przekonaniami religijnymi. Ten mozaikowy charakter światopoglądu, jego wewnętrzna niespójność nie wyklucza jednak racjonalności. Budując światopogląd, który mógłby zasłużyć na miano racjonalnego, należy:

[24] *Tamże*, kol. 337.

[25] Zob. M. Heller, *Nowa fizyka i nowa teologia*, Tarnów 1992, 63–65.

1. strzec się przekonania, że cała wartościowa wiedza zamyka się w jednym tylko rodzaju poznania – np. w empirii;
2. nie ulegać złudzeniu, że wszystkie rodzaje poznania mają taką samą wartość, to jest, że poznanie potoczne jest tak samo wartościowe jak nauka, twierdzenia naukowe tak samo pewne jak astrologiczne horoskopy itp.;
3. każdą tezę, czy przekonanie, które przyjmuje się jako element światopoglądu, przyjmować wraz z obiektywną oceną jego wiarygodności. Nie wszystkie tezy mają bowiem taką samą wartość, a żadna z nich nie jest absolutną prawdą.

Nie jest to rozwiązanie wszystkich satysfakcjonujące, przede wszystkim ze względu na ową niezależność poszczególnych elementów wchodzących w skład światopoglądu. Zadanie skonstruowania spójnej wizji świata pozostaje więc otwarte. W tym miejscu wskazać można jedynie na pewne wymagania, jakie podobna próba musi spełnić oraz na ograniczenia, jakim z pewnością będzie podlegać. A zatem:

1. Starannego rozważenia wymaga charakter obrazów świata, jakiego dostarczają – i o ile dostarczają – nauka i teologia. Należałoby zbadać, jakie są charakterystyczne cechy tych obrazów (pewne z nich zostały wyżej wskazane) i czy obrazy te są w ogóle porównywalne?
2. Wszelkie rozważania „na styku" nauki i teologii muszą opierać się na założeniu, że Bóg „nie robi sobie z nas żartów". Oznacza to, że tezy w rodzaju: „Świat został stworzony 15 minut temu", nie sposób odrzucić w oparciu o jakąkolwiek ewidencję empiryczną. Bóg mógł stworzyć świat wraz ze wszystkimi skamieniałościami, przesunięciem ku czerwieni, promieniowaniem tła itp. W takim przypadku, uprawianie nauki byłoby jedynie bezsensowną zabawą. Dlatego podobne twierdzenia muszą być odrzucone a'priori, bądź też należy znaleźć jakiś rodzaj teologicznego dowodu na to, że taki stan rzeczy jest niemożliwy.
3. Należy przypuszczać, że spór o odwieczność czy początek nie zostanie rozstrzygnięty. Pozostanie w szczególności poza domeną nauki. Nawet, jeżeli nauka sformułuje ostateczne Równania Wszechświata, które wyjaśnią tajemnicę jego początku – pojawienia się czasu i materii, pozostanie otwarte pytanie: „Czym jest to, co tchnęło iskrę w te równania i stworzyło Wszechświat, aby mogły nim rządzić?"[26]. Pytanie o pochodzenie lub odwieczność świata może zostać zastąpione pytaniem o pochodzenie lub

[26] S. Hawking, *Pochodzenie Wszechświata*, w: *Czarne dziury i wszechświaty niemowlęce*, Warszawa 1993, tłum. A. Minczewska-Przeczek, 133.

odwieczność Praw Przyrody. Stawiane ono będzie nadal przez filozofów, teologów i przez każdego człowieka krytycznie budującego własny światopogląd.

5. ZAMIAST ZAKOŃCZENIA

1. Ostrzeżenie dla „apologetów za wszelką cenę"[27].

Próba łatwego godzenia prawd wiary z tezami nauk przyrodniczych jest niebezpieczna. Jeżeli na przykład ktoś uważa, że teoria Wielkiego Wybuchu umacnia jego wiarę, a co najmniej się z tą wiarą zgadza, to rodzi się obawa o trwałość tak umotywowanej wiary, gdy obraz naukowy zmieni się w istotny sposób.

2. Ostrzeżenie dla „naiwnych empiryków".

Nauka jest z pewnością potężnym i sprawdzonym narzędziem panowania nad światem. Problemem pozostaje, czy jest czymś więcej? Czy pozwala nam naprawdę wiedzieć?

THE BEGINNING OF THE WORLD IN SCIENCE AND RELIGION. A POSSIBILITY OF SYNTHESIS?

Summary

The beginning of the world seems to be a subject of investigations of contemporary sciences on the one hand, and a part of the religious truth on the other. Technical and scientific progress is conductive to constructing new models of the world and inspires modifications or rejection of existing ones. The aim of the first part of this paper is to show some problems, among others methodological, theoretical and interpretational, that arise on account of current scientific theories. Certain basic features of so-called scientific world view are pointed out. In the second part, the fundamental essence of the religious and theological truth of the creation is investigated. On the grounds of discussed issues, a possibility to achieve a kind of synthesis of both, scientific and religious world views is considered in the third part. It is suggested that general outlook on life could be a proper base for such a synthesis. However this solution proves to be unsatisfying, because of mosaic, incoherent character of an outlook of life. The task to construct more cohesive view of the world remains open. In the paper, few lines for further investigation are drawn.

[27] Określenie M. Hellera. Zob. M. Heller, *Kosmiczna przygoda, dz. cyt.*, 199n.