

Zbigniew Jacyna-Onyszkiewicz

Nauka a wiara

Studia nad Rodziną 7/2 (13), 169-179

2003

Artykuł został opracowany do udostępnienia w internecie przez Muzeum Historii Polski w ramach prac podejmowanych na rzecz zapewnienia otwartego, powszechnego i trwałego dostępu do polskiego dorobku naukowego i kulturalnego. Artykuł jest umieszczony w kolekcji cyfrowej bazhum.muzhp.pl, gromadzącej zawartość polskich czasopism humanistycznych i społecznych.

Tekst jest udostępniony do wykorzystania w ramach dozwolonego użytku.

Zbigniew JACYNA-ONYSZKIEWICZ

NAUKA A WIARA¹

Niewątpliwie w pewnym stopniu kondycja rodziny zależy od stosunku jej członków do wiary i nauki, bowiem zarówno wiara, jak i osiągnięcia naukowe mają istotny wpływ na postawy ludzi. Oczywiście wiara i nauka to dziedziny rozłączne, dotyczące różnych obszarów rzeczywistości. Niektórzy jednak sądzą, że istnieje bezwzględna sprzeczność pomiędzy wiarą a naukami przyrodniczymi, które zmuszają do odrzucenia wielu koncepcji religijnych dotyczących człowieka i natury wszechświata.

Dlatego w swoim wystąpieniu chciałbym ograniczyć się do omówienia relacji wiary, oczywiście chrześcijańskiej, do nauk przyrodniczych, a w zasadzie do fizyki, ponieważ fizyka jest najbardziej podstawową nauką przyrodniczą, o najbardziej rozwiniętej metodologii. Ponadto od dłuższego już czasu obserwujemy proces integracji całego przyrodoznawstwa właśnie na bazie pojęciowej fizyki. Chemia, astronomia, czy nawet część biologii, są to nauki przyrodnicze, które możemy uważać za określone działy fizyki. Wszystkie nauki przyrodnicze stosują metodologię, metody badawcze i przyrządy pomiarowe, które zostały wypracowane w fizyce.

Oczywiście problem relacji pomiędzy wiarą i nauką jest bardzo złożony, obszerny i wielopłaszczyznowy. Jest on na tyle istotny, że na świecie utworzono specjalne organizacje – również międzynarodowe – zajmujące się tą problematyką. Z tego powodu w moim krótkim wykładzie chciałbym z Państwem podzielić się tylko kilkoma refleksjami na ten temat.

Niewątpliwie wspólną cechą wiary i nauki jest to, że dążą one do prawdy. Przy czym o ile nauka usiłuje poznać prawdę własnym ludzkim wysiłkiem, o tyle można powiedzieć, że wiara polega na tym, że to Prawda zbliża się do człowieka. Prawda, która jest Bogiem, która objawiła się w pełni w Jezusie z Nazaretu.

Jezus głosił, że narodził się po to, aby dać świadectwo prawdzie. Prawdę tę można streścić w trzech słowach: Bóg jest miłością (1J 4,8.16). Haniebna śmierć Jezusa na krzyżu jest świadectwem tej niepojętej miłości, ponieważ „Nikt nie ma większej miłości od tej, gdy ktoś życie swoje oddaje za przyja-

¹ Wykład inauguracyjny w Instytucie Studiów nad Rodziną UKSW w Łomiankach, wygłoszony w dniu 13.10.2003 r.

ciół swoich” (J 15,13). „Po tym poznaliśmy miłość [Boga], że On oddał za nas swoje życie” (1J 3,16).

Uwierzyć w Jezusa to uwierzyć, że Bóg miłuje wszystkich ludzi: „Myśmy poznali i uwierzyli miłości, jaką Bóg ma ku nam” (1J 4,16). W pewnym sensie pomiędzy człowiekiem, który wierzy w Jezusa a człowiekiem wierzącym, że Bóg istnieje, jest większa różnica niż między człowiekiem wierzącym w Boga a ateistą. Kontemplacja świata może bowiem w zasadzie prowadzić do wiary, że jakiś bóg jest. Natomiast prawdę, że „Bóg jest miłością” (1J 4,8.16) poznajemy tylko w Jezusie i przez Jezusa. Jest to prawda objawiona, w najściślejszym znaczeniu, której nie moglibyśmy poznać sami.

Miłość jest największym, najbardziej intensywnym doświadczeniem człowieka. Miłość, która jest otwarciem się, zjednoczeniem, zatraceniem siebie; miłość, która jest silniejsza niż strach i śmierć; miłość, która jest szczęściem aż do utraty tchu – jest Bogiem. Święty Jan nie mówił, że Bóg kocha i chce być kochany, lecz że sam jest miłością, a kto trwa w miłości, trwa w Nim. Tego by nie wymyślił żaden, nawet najgenialniejszy człowiek. Z tego powodu można uwierzyć, że najdonioślejsza prawda, jaką znamy, zawarta jest w słowach „Bóg jest miłością” (1J 4,8.16). Tylko ta prawda nadaje sens istnieniu każdego człowieka, chociażby najbardziej chorego i bezbronno, oraz sens istnieniu ludzkości i w konsekwencji całemu wszechświatowi. Dlatego tylko ona może postawić skuteczną tamę takim zbrodniczym pomysłom, jak legalizacja aborcji i eutanazji. W swej istocie opierają się one bowiem na pogardzie dla ludzkiego życia i ukrytej niewierze w jego sensowność.

Oczywiście wszyscy wiemy, że objawienie Jezusa z Nazaretu, które streszcza się w słowach „Bóg jest Miłością”, zostało dokonane głównie przez Krzyż. Pieczęcią wiarygodności Jezusa z Nazaretu jest Jego zmartwychwstanie. Gdyby Jezus nie zmartwychwstał, Jego życie przed dwudziestoma wiekami byłoby dla ludzi XXI wieku równie obojętne jak życie Juliusza Cezara czy Nerona. Doniosłość zmartwychwstania polega na pokonaniu śmierci, która jest największą tragedią ludzkiego życia. Dzięki zmartwychwstaniu Jezus jest nie tylko człowiekiem przeszłości, ale jest kimś, kto żyje. W szczególny sposób spotykamy Jezusa w założonym przez Niego Kościele Powszechnym – w Świętej Tradycji Kościoła, w Magisterium Kościoła, w Piśmie Świętym, a przede wszystkim w sakramentach świętych.

Wiara w Jezusa i Jego nauka od początku spotkała się ze sprzeciwem i błędnym jej zrozumieniem na płaszczyźnie intelektualnej. Zrodziło to konieczność sformułowania nauki Jezusa w języku zrozumiałym dla elit intelektualnych kultury śródziemnomorskiej, poprzez wyrażenie jej za pomocą aparatu pojęciowego filozofii greckiej. W ten sposób narodziła się dyscyplina naukowa – teologia chrześcijańska, którą można nazwać wiarą szukają-

cą zrozumienia. Teologia jednak wymaga pewnych założeń filozoficznych. Żeby móc mówić o danym systemie teologicznym, musimy korzystać z określonej metafizyki, z jakiejś ontologii. Doskonałym przykładem takiej syntezy teologii i filozofii, jak wszyscy wiemy, jest tomizm.

Natomiast z nauką sprawa wyglądała zupełnie inaczej. Prehistoria nauk przyrodniczych zaczęła się w starożytnej Grecji, kiedy grupa Greków w greckich koloniach w Azji Mniejszej odważyła się zrozumieć przyrodę i poznać kosmos w oparciu o obserwację i rozumowanie, przy odrzuceniu wszystkich wyobrażeń religijnych, w tamtych czasach, jak wiemy bardzo naiwnych. To był punkt wyjścia, który spowodował powstanie tak zwanej jońskiejskiej grupy filozofów, z Talesem na czele. Arystoteles tę grupę filozofów nazwał fizykami. Ich pierwszym, zasadniczym celem było znalezienie zasady świata, czyli *arche*. Trzeba tutaj podkreślić drugą podstawową cechę nauki, która początkowo przyjęła właśnie formę filozofii przyrody, że rozpoczęła się ona od założenia naturalistycznego. To znaczy, że nauka wszystko chce wyjaśnić w sposób naturalny, bez odwoływania się do jakichś rzeczywistości nadprzyrodzonych. Można powiedzieć, że nauka jest oparta na ateizmie metodologicznym. Jest to zasadnicza cecha nauki, która do tej pory nie została zmieniona i określa jej tożsamość. Nadal nauka stosuje ateizm, czy naturalizm metodologiczny – założenie, że przyrodę można w pełni wyjaśnić bez odwoływania się do Boga.

Już w starożytnej Grecji, u zarania powstania nauki, zrodziły się trzy tradycje naukowe. Pierwsza pochodzi od Arystotelesa, który wychodził ze świadectwa zmysłów, ale twierdził, że przyroda jest na tyle skomplikowana, że nie można jej opisać matematycznie. Poza tym uważał, że zadanie nauki sprowadza się do znalezienia przyczyn zjawisk: przyczyny sprawczej, materialnej, formalnej i celowej. Ponieważ nie ma nadziei na to, że matematyka, która zajmuje się stosunkami ilościowymi, opisze przyczyny celowe, więc nie należy mieszać prób wyjaśnienia świata z systemem matematycznym. Wiemy, że przez długie wieki myśl kościelna właśnie podążała tym tropem, głównie dzięki Tomaszowi z Akwinu.

Inna tradycja wywodzi się od Platona, który postawił na matematykę i twierdził, że w zasadzie nie trzeba obserwować przyrody, bo ona musi być idealna na wzór idealnych idei matematycznych, które istnieją w jakimś świecie idei, w świecie doskonałym. Obecnie większość matematyków jest platonikami. Z różnych ankiet wypełnianych przez matematyków i tych, którzy uprawiają nauki matematyczne wiemy, że większość z nich jest właśnie platonikami, wierzącymi w swoje struktury matematyczne.

Natomiast fizyka wyrosła z innej tradycji, pochodzącej od Archimedesasa, który obserwował jakąś część przyrody i starał się ją opisać ilościowo, właśnie w języku matematycznym. Był to zasadniczy klucz, który rozpoczął

prehistorię fizyki. Znane prawa fizyki dotyczące statyki cieczy, czy maszyn prostych nie uległy zmianie od czasu Archimedesa.

Nauka grecka nie posunęła się jednak dalej. Nie dokonała istotnego postępu, ponieważ zabrakło jej jeszcze jednego elementu, który powstał dopiero wtedy, kiedy Europę oświadczyła kultura chrześcijańska. Może dziwić fakt, że żadna z wielkich kultur starożytności: chińska, indyjska, czy egipska nie wypracowały metody naukowej, która jest stosowana w chwili obecnej. Na to złożyło się kilka przyczyn. Między innymi ta, że w tych kulturach nie przyjmowano liniowego biegu czasu, lecz wieczne powroty. Zasadniczą przyczyną było chyba jednak to, że wszystkie koncepcje starożytne były mniej lub bardziej panteistyczne. Uważały one, że wszechświat jest boski. Jest albo emanacją boga, albo wręcz bogiem. Można więc żywić uzasadnione obawy, że szerzenie się w świecie neopogańskich koncepcji typu *New Age* spowoduje destrukcję nauki na poziomie fundamentalnym.

Dopiero narodzenie się Chrystusa i poznanie, że rzeczywistym jedynym Synem Bożym jest Jezus z Nazaretu a nie wszechświat, zmieniło perspektywę widzenia rzeczywistości. Okazało się, że świat nie jest żadną świętością, nie jest częścią bóstwa czy jego emanacją, ale jest wszechświatem, który został stworzony z niczego suwerennym i rozumnym aktem woli Boga. To oznacza, że wszechświat nie jest czymś boskim, lecz jest racjonalnym tworem Boga, który może być badany.

Po długim okresie rozwoju doprowadziło to do dołączenia do idei Archimedesa, obserwacji i opisu matematycznego, jeszcze jednego kluczowego elementu – eksperymentu. Ogólnie mówiąc, eksperyment polega na działaniu określonym czynnikiem na wybrany element rzeczywistości i sprawdzeniu, jak przyroda reaguje na to działanie. Sprawdzenie reakcji przyrody sprowadza się do porównania danej wielkości z ustalonym wzorem (np. jak mierzymy długość to musimy mieć wzorec metra, jak chcemy coś zważyć, to musimy mieć odważnik). Dzięki temu możemy wyniki doświadczeń przedstawić w postaci matematycznej – jako relacje pomiędzy liczbami.

W eksperymencie fizycznym nie są istotne oceny i wartościowanie zjawisk fizycznych, tak często stosowane w naukach humanistycznych. Zasadniczymi elementami doświadczenia fizycznego są:

- przygotowanie określonej sytuacji eksperymentalnej;
- pomiar czyli uzyskanie pewnego zbioru liczb określających wartości danej wielkości fizycznej (obserwabli) w ściśle określonych warunkach zewnętrznych. Nieuniknioną cechą każdego pomiaru jest niepewność pomiarowa. W celu jej minimalizacji stosuje się odpowiednie procedury zwane rachunkiem błędów;

- sprawdzenie powtarzalności uzyskanych wyników. Doświadczenie musi być nie tylko ilościowe, ale musi być powtarzalne. Nawet tak nadzwyczaj-

ne zdarzenie, jak fatimski cud słońca mający miejsce dokładnie 86 lat temu, nie może być częścią nauki ponieważ nie spełnia warunku powtarzalności.

Filarem nauk przyrodniczych, przede wszystkim fizyki, są więc dwa różne elementy: powtarzalny ilościowy eksperyment i interpretacja matematyczna uzyskanych wyników, czyli konstruowanie modeli matematycznych, które jakoś „rezonują” z doświadczeniem. Jeżeli mamy rezultaty określonego eksperymentu, konstruujemy teorię i sprawdzamy, czy wyniki teorii zgadzają się z eksperymentem. Jeżeli nie, to trzeba poprawić teorię i sprawdzać, czy ona funkcjonuje.

Drugim, obok ilościowego doświadczenia, filarem sukcesu fizyki jest matematyka, jedna z dwóch nauk formalnych. Najnowsza historia fizyki pokazała, że rola matematyki jest w niej bardziej doniosła i głębsza niż można było przedtem przypuszczać. Przypisanie zjawiskom właściwej struktury matematycznej (skonstruowanie adekwatnej teorii) ujawnia takie warstwy struktury wszechświata, do których bez pomocy matematyki nigdy byśmy nie dotarli. Tworzenie teorii fizycznej zawsze odbywa się poprzez stawianie hipotez w postaci odpowiedniej struktury matematycznej, na podstawie ogromnej wiedzy doświadczalnej nagromadzonej w trakcie całej historii fizyki. W nowoczesnych badaniach fizycznych oddziaływanie elementu matematycznego z doświadczeniem jest bardzo subtelne i wyrafinowane. Często tych dwu elementów w ogóle nie można jednoznacznie rozdzielić. Bez zmatematyzowanej teorii fizycznej nie wiedzielibyśmy: co mierzyć, jak mierzyć, jak zinterpretować uzyskane rezultaty pomiaru i jak skonstruować aparaturę pomiarową.

U podstaw sukcesów fizyki leży także idea samoograniczenia. Fizyka odnalazła swoją tożsamość i rozpoczęła triumfalny pochód przez ciąg nieprawdopodobnych sukcesów, gdy zrezygnowała ze stosowania pytań, na które nie była w stanie udzielić odpowiedzi. To właśnie granica pytań, jakich nie należy stawiać, określa tożsamość fizyki. Metoda fizyki jest wysoce ascetyczna. Fizyka eliminuje zagadnienia, których, na danym etapie jej rozwoju, nie daje się sformułować w matematycznym języku teorii fizycznej i to w taki sposób, by na zadane pytanie można było odpowiedzieć za pomocą predykcji (prognozy) ilościowego eksperymentu.

Ta stosunkowo ograniczona metoda badań okazała się wyjątkowo skuteczna. Weźmy przykład, który jest wszystkim Państwu znany: badania w pierwszej połowie XX wieku takich układów, jak półprzewodniki doprowadziły do wynalezienia tranzystora. Po kilkudziesięciu latach, dzięki pracy oczywiście nie tylko fizyków, ale technologów, chemików, inżynierów nastąpił gwałtowny rozwój informatyki i techniki komputerowej. Dzięki temu fizyka dostała nowy impuls do dalszego rozwoju dlatego, że może rozwiązywać przy pomocy komputerów zagadnienia, które przedtem były nie-

rozwiązywalne. Na przykład przy badaniu cząstek elementarnych rejestrujemy miliony reakcji zachodzących w wyniku zderzeń cząstek elementarnych w akceleratorach. Przeanalizowanie tych reakcji „ręcznie” jest praktycznie niewykonalne lecz komputer, przez odpowiednie programy selekcjonuje tylko te zjawiska, które nas interesują i dzięki temu potrafimy je zinterpretować. Nauka, to po prostu pewna samonapędzająca się maszyna, która doprowadza do coraz gwałtowniejszego postępu. Widzimy, że większość zmian w otaczającym nas świecie jest związana właśnie z rozwojem nauk przyrodniczych i wyrosłej na nich technice i technologii. Na tym gruncie zrodził się kult postępu naukowo-technicznego.

Ale z drugiej strony w społeczeństwie jest propagowana pseudonauka. Różne irracjonalne idee są propagowane przez mass-media. Powstaje zatem pytanie jak odróżnić idee fałszywe od tej nauki, którą uprawiają fizycy.

W fizyce nie ma miejsca na żadne autorytety. Integralną cechą nowoczesnej fizyki jest jej elastyczność i zmienność. Nie ma większego znaczenia to, co powiedział najmądrzejszy człowiek, jeżeli doświadczenie tego nie potwierdza. Doświadczenie ilościowe jest jedynym kryterium prawdziwości teorii fizycznej. Fizyka jako poszukiwanie opisu i zrozumienia natury podlega ciągłej rewizji i jest systemem samorzutnie naprawiającym swoje błędy, podczas gdy pseudonauka błędy tworzy i pomnaża. Teorie fizyczne formułowane są w takiej formie, aby można je było sprawdzić i odrzucić, gdyby okazały się fałszywe. Teoria fizyczna, której nie udaje się przejść przez test eksperymentalny nie może się utrzymać – zawsze zostaje odrzucona, mimo rozpaczliwych czasem wysiłków, by ją ocalić. Fizycy uważają, iż ciężar dowodu prawdziwości teorii spoczywa głównie na jej twórcy. Twórca teorii fizycznej na ogół aktywnie poszukuje uwag krytycznych od kompetentnych kolegów, publikując swe wyniki w recenzowanych czasopismach naukowych, w których czynione są wysiłki, aby zapewnić testom odpowiedni standard jasności, precyzji i poprawności. Zdolność do samooczyszczania się fizyki i innych nauk przyrodniczych jest szczególnie godna podkreślenia w okresie, w którym wzrost zainteresowania społeczeństwa pseudonauką jest sprytnie stymulowany przez odpowiednio ukierunkowaną propagandę.

Osiągnięcia nauk przyrodniczych, jak wszyscy wiemy, są zdumiewające i to powodowało, że pewne koncepcje, które wyrosły na gruncie nauk przyrodniczych, zostały ekstrapolowane na inne dziedziny, na przykład na metafizykę. Przykładem może być to, że fizyka nowożytna wyrosła z mechaniki, mechaniki przede wszystkim newtonowskiej, i osiągnęła ogromne sukcesy, między innymi w wyjaśnianiu zjawisk astronomicznych. Dzięki temu niektórzy filozofowie uważali, że cały wszechświat jest wielką maszyną i że wszystko można wyjaśnić odwołując się do świata materialnego. W konse-

kwencji zrodziło to nurt myślowy w kulturze europejskiej, nazywany Oświeceniem, prowadzący do materializmu, a następnie materializmu dialektycznego.

Ale okazuje się, że ten kierunek był tylko pewnym etapem w rozwoju fizyki. Fizyka została zmuszona, żeby odejść od pojęć mechanistycznych, lecz filozofia pojęcia mechanistyczne wyekstrapolowała na inne dziedziny życia i funkcjonują one w społeczeństwie w oderwaniu od dalszego rozwoju fizyki. Niestety nie wszyscy Polacy zdają sobie sprawę, że utopia społeczna zwana Unią Europejską opiera swoje założenia ideologiczne, dotyczące człowieka, na przebrzmiałych i błędnych koncepcjach oświeceniowych. Nie rzuca jej to długiego trwania.

Innym przykładem takiej nietrafionej, pozanaukowej ekstrapolacji jest teoria względności. Nazwa „teoria względności” jest troszeczkę myląca. Fizyka pokazała, że pewne zjawiska zależą od punktu obserwacji, na przykład rozmiary ciała zależą od tego, w jakim stanie ruchu względem tego ciała jest obserwator. Przeniesienie jednak tej idei względności na obszary pozafizyczne, w sferę ideologii, gdzie twierdzi się, że w takim razie prawda jest względna, czy na dziedzinę moralności, jest nieusprawiedliwione i prowadzi często do katastrofalnych skutków społecznych. Niestety takie prądy myślowe nadal funkcjonują w społeczeństwie, mimo że biorą się ze złego zrozumienia, złej interpretacji, czy nadinterpretacji osiągnięć fizyki.

Dwudziesty wiek przyniósł nowe wspaniałe osiągnięcia fizyki, które sprawiają wiele kłopotów właśnie ideologom, filozofom, a nawet teologom. Badania świata w obszarze mikroskopowym pokazują mianowicie, że wszechświat jest zupełnie inaczej zbudowany, niż to odczuwamy w życiu codziennym. To, co my odczuwamy naszymi zmysłami jako rzeczywistość, jest tylko pewnym przypadkiem granicznym, wynikającym w dużej mierze z prawa wielkich liczb. Wszystkie przedmioty życia codziennego składają się bowiem z ogromnej ilości elementów. A tak naprawdę przyroda funkcjonuje zupełnie inaczej niż nam się zdaje z prostego oglądu zdroworozsądkowego. Dawna filozofia nie była przygotowana do takich koncepcji, ponieważ opierała się na obserwacji świata przedmiotów dużych i naszej psychiki. Okazało się, że ogląd zdroworozsądkowy przyrody jest zwodniczy. Wtedy, kiedy schodzimy do fundamentów fizyki, musimy zmienić nasze zdroworozsądkowe poglądy.

Proszę zauważyć jak fizyka i wyrosła na niej technika wyostrzyły nasze zmysły. Na przykład gołym okiem możemy oglądać obiekty – powiedzmy do jednej setnej milimetra, natomiast współczesne metody badawcze pozwalają nam penetrować stosunki przestrzenne na odległościach sto milionów razy mniejszych od atomów. Atomy są bardzo małe, a my możemy jeszcze wnikać w ich strukturę. Nasze możliwości badawcze w tym zakre-

sie są imponujące. Poza tym w kosmosie możemy badać praktycznie dziewięćdziesiąt dziewięć procent tego obszaru, który w ogóle kiedykolwiek w przyszłości będziemy mogli oglądać i badać metodami fizycznymi.

Fizyka opisująca bardzo małe układy atomowe i subatomowe jest zdecydowanie inna niż fizyka klasyczna. Mikroświat doskonale opisuje teoria kwantów, będąca podstawą teoretyczną fizyki kwantowej. Od wielu lat trwają próby zinterpretowania, jaka rzeczywistość kryje się pod formułami matematycznymi, które fizycy odgadnęli badając właśnie mikroświat. Powstało kilkadziesiąt interpretacji fizyki kwantowej, bazujących na różnych ontologiach, na różnych założeniach filozoficznych.

Ale sytuacja się zmienia, gdy przejdziemy do badania dwóch dziedzin, które wydają się rozłączne, mianowicie świata małych wielkości i świata dużych wielkości. Najlepsza teoria klasyczna, jaką znamy, ogólna teoria względności, została potwierdzona z niebywałą dokładnością: jak jeden do stu bilionów. Co to znaczy? Żeby to sobie wyobrazić, podam taki przykład: wiemy, że odległość Ziemia – Słońce wynosi sto pięćdziesiąt milionów kilometrów. Uzyskanie takiej dokładności, jaką właśnie otrzymujemy w ogólnej teorii względności dla niektórych wielkości oznaczałoby, że tę odległość możemy obliczyć z dokładnością plus-minus półtora milimetra, czyli sto pięćdziesiąt milionów kilometrów – do plus-minus półtora milimetra. Dlatego wierzymy, że ta teoria (ogólna teoria względności) naprawdę „jakos „rezonuje” z rzeczywistością.

I z teorii tej wynika, że Wszechświat może mieć skończoną objętość; to znaczy, że cała przestrzeń może mieć skończoną objętość, podobnie jak powierzchnia Ziemi ma skończoną powierzchnię. Na powierzchni Ziemi jest skończona liczba hektarów. Ogólna teoria względności przewiduje, że to samo jest z objętością wszechświata. Okazuje się, że wszechświat, który ma taką objętość, ma całkowitą energię równą zero. Czyli, mógł on powstać bez nakładu energii. Oczywiście teoretycznie dopuszczalny jest wszechświat o nieskończonej objętości, ale wtedy nie można sobie wyobrazić żadnego realnego procesu fizycznego, kreacji takiego wszechświata, bo na to potrzeba byłoby nieskończonej ilości energii do wytwarzania nieskończonej ilości materii. Dlatego, jeżeli założymy, że wszechświat ma skończoną objętość (co jest rozsądnym założeniem fizycznym, ponieważ wszechświat się rozszerza produkując przestrzeń), to w dalekiej przeszłości był on bardzo mały. Kiedyś, w przeszłości miał rozmiary porównywalne z rozmiarami atomów. Do opisu takiego wszechświata musimy zastosować fizykę kwantową, która rządzi małymi obiektami i ogólną teorię względności. To prowadzi do paradoksalnego wniosku, że w takim obiekcie nie mogła nastąpić żadna ewolucja. Zgodnie z naszymi dwiema najlepszymi teoriami nic się nie mogło stać w takim wszechświecie. Oznacza to, że wszechświat nie mógł

ewoluować stopniowo od małych rozmiarów do dużych, bo w pewnym momencie jego ewolucja byłaby „zamrożona”.

Okazuje się zatem, że fizyka kwantowa nie jest zamkniętym systemem myślowym. Żeby wyjaśnić ewolucję wszechświata trzeba uzupełnić fizykę kwantową o element, który jest nieopisywalny podstawowymi prawami fizyki. Jest to pierwszy przypadek w historii, kiedy empiryczno-matematyczna i naturalistyczna metoda badań fizycznych dotarła do kresu swoich możliwości. Zasadnicza idea dotycząca tego, jaki to może być element, pochodzi z 1929 roku od fizyka Karola Darwina, wnuka Karola Darwina, twórcy teorii ewolucji biologicznej. Stwierdził on, że jedyną rzeczywistością, którą znamy, jest świadomość człowieka. Stanowi ona element rzeczywistości nieopisywalny przez prawa fizyki kwantowej. Inaczej mówiąc: człowiek w swej istocie nie jest sprowadzalny do materii. To prowadzi do zaskakującej hipotezy: wszechświat przed zaistnieniem człowieka, był tylko, zgodnie z prawami fizyki kwantowej, zbiorem potencjalnych możliwości do zaistnienia. Dopiero jak zaistniał pierwszy człowiek, powiedzmy Adam (jeżeli jesteśmy sami we wszechświecie, a tak sądzę), to wtedy nastąpiło skokowe wytworzenie wszechświata i całej jego przeszłej ewolucji. To, że kosmologia odkrywa, iż wszechświat ma czternaście miliardów lat jest tylko rezultatem ekstrapolacji i przyczynowości wstecznej. Proces kwantowej kreacji wszechświata musiał być jednak natychmiastowy. Zgodnie z tą koncepcją przejście od stanu potencjalnego istnienia do rzeczywistego zaistnienia Adama było natychmiastowe, bez etapów pośrednich. Tutaj kluczowym elementem był człowiek, samoświadomy człowiek. Generuje to zupełnie nowe spojrzenie na świat, na ewolucję, na człowieka i na przyrodę. Jeżeli taką koncepcję przyjmiemy na gruncie fizyki, to żeby naprawdę zrozumieć wszechświat, musimy opuścić tereny fizyki i przyjąć odpowiednią metafizykę, która wyjaśni, jak to możliwe, że najpierw był człowiek, a potem wszechświat.

Wiara i nauka dotyczą zasadniczo różnych obszarów rzeczywistości. Już św. Tomasz z Akwinu ostrzegał przed mieszaniami porządku wiary i porządku rozumu, ponieważ są to dziedziny autonomiczne. Jednak te dwie rozdzielne dziedziny ludzkiego poznania szukają zrozumienia swoich podstaw. Z jednej strony, wiara szukająca zrozumienia zrodziła teologię. Teologia sformułowana jest na fundamencie Objawienia Bożego w języku odpowiedniej metafizyki – teorii bytu. Oczywiście odpowiednia metafizyka musi wpisywać się w Objawienie Jezusa z Nazaretu. W przeciwnym przypadku otrzymalibyśmy wewnętrznie sprzeczną teologię chrześcijańską. Doskonałym przykładem syntezy Objawienia Bożego i metafizyki jest doktryna św. Tomasza z Akwinu, czyli tomizm. Z drugiej strony, fizyka, która dostarcza ilościowego opisu przyrody, nie jest w stanie wyjaśnić swoich

podstaw. Ponadto, okazało się, że zasady fizyki kwantowej stanowiące obecnie podstawę rozumienia rzeczywistości fizycznej, są nie zamkniętym systemem myślowym, wymagającym hipotez poza fizycznych, czyli metafizycznych. Zatem chcąc nie tylko opisać świat przez fizykę, lecz również go zrozumieć, musimy dysponować właściwą metafizyką.

Aktualnym i zasadniczym problemem jest więc znalezienie takiej metafizyki, która jednocześnie mogłaby być podstawą teologii chrześcijańskiej oraz wyjaśniać podstawy fizyki kwantowej, dając jej adekwatną interpretację filozoficzną. Istnieje taka konieczność, ponieważ metafizyka, którą wykorzystuje tomizm, powstała na gruncie obserwacji makrokosmosu (świata obiektów dużych), nie oddaje rzeczywistych właściwości świata odkrytych dopiero w ubiegłym wieku przy badaniu mikrokosmosu. Właśnie tutaj, na gruncie metafizyki, pojawia się jedyne „miejsce” spotkania wiary i nauki.

Do poszukiwania takiej metafizyki zachęca Ojciec Święty Jan Paweł II w encyklice *Fides et ratio*, pisząc między innymi „potrzebna jest filozofia o zasięgu prawdziwie metafizycznym, to znaczy umiejąca wyjść poza dane doświadczalne, aby w swoim poszukiwaniu prawdy odkryć coś absolutnego, ostatecznego, fundamentalnego” (n. 83).

Sądzę, że taką właśnie koncepcję metafizyczną, godzącą wiarę z nauką udało się już zaproponować. Jest to zgodne z opinią Ojca Świętego, który w innym miejscu tej encykliki napisał: „Chociaż jednak wiara jest ponad rozumem, nigdy nie może zaistnieć prawdziwa rozbieżność między wiarą a rozumem; ten sam Bóg, który objawia tajemnice i udziela wiary, rozniecił też w ludzkim umyśle światło rozumu, nie może zatem tenże Bóg wyprzeć się samego siebie, ani też prawda nie może zaprzeczać prawdzie” (n. 53).

Jeżeli przyjmiemy, jako podstawowe założenie, jako to *principium* rzeczywistości, że istnieje wszechwiedza, czyli wiedza absolutna, od której większa wiedza jest nie do pomyślenia, to z jednej strony takie założenie generuje ontologię, z której wynikają podstawowe prawa fizyki kwantowej i zasadnicze ramy jej formalizmu matematycznego. Z drugiej natomiast strony, z prostego rozumowania wynika, że wszechwiedza ma wszystkie właściwości Boga chrześcijan. Jest ona po prostu Trójjedyną Miłością².

Właśnie na gruncie metafizyki pojawia się możliwość unifikacji – co może na pierwszy rzut oka wydaje się absurdalne – wiary i nauki. Tutaj nie ma żadnej sprzeczności między wiarą i nauką, tylko jest jedność, w której nie pojawia się pułapka konkordyzmu. Jest to w pełni zgodne z tym, co Ojciec Święty powiedział, że prawda nie może zaprzeczać prawdzie i Bóg nie może zaprzeczać samemu sobie.

² Por. Z. Jacyna-Onyszkiewicz, *Wszechwiedza*, Poznań 2002.

Zbigniew Jacyna-Onyszkiewicz: Science and Faith

The article discusses the relation of Christian faith to natural sciences, especially to physics – the basic natural science with the most elaborate methodology. On the grounds of conceptual physics the integrational process of the whole natural science takes place.

The problem of relation between faith and science is a complex one, extensive and multi-level. A common feature of faith and science is the fact that they both seek truth. They are concerned with different aspects of reality. They are autonomous. However, the two separate areas of human study seek understanding of their foundations. Metaphysics is the meeting “place” of faith and science. The Holy Father John Paul II encourages to search for such metaphysics in his encyclical “Fides et Ratio”.