

*EUGENIUSZ ŻABSKI*  
Uniwersytet Wrocławski

## **WOKÓŁ ANTYNOMII KANTA, CZYLI KRYTYKA UPRZEDZONEGO ROZUMU**

Rok 2014 to 290 rocznica urodzin i 210 – śmierci wielkiego filozofa niemieckiego Immanuela Kanta. Żadna z nich nie jest wprawdzie okrągłą rocznicą, ale każda jest dobrą okazją, by przypomnieć niektóre jego poglądy i skonfrontować je ze współczesnymi stanowiskami.

Do najważniejszych dzieł Kanta należą „trzy krytyki”: *Krytyka czystego rozumu*, *Krytyka praktycznego rozumu* i *Krytyka władzy sąđen*. Pierwsza poświęcona jest teorii poznania, druga – etyce, trzecia – estetyce oraz filozofii przyrody.

W pracy tej przedstawimy cztery pary sprzecznych ze sobą twierdzeń. Każde z tych twierdzeń – zdaniem Kanta – jest równie prawdopodobne (nieprawdopodobne) i w związku z tym ustalenie ich prawdziwości (fałszywości) nigdy nie będzie możliwe. Pary owych twierdzeń Kant nazywa antynomiami. Wbrew temu co twierdził Kant, dwie z owych antynomii rozwiązano, tzn. ustalono, które z twierdzeń tych antynomii są prawdziwe, a które – fałszywe. Dwie pozostałe – wciąż czekają na rozwiązanie.

Zadaniem tej pracy jest podanie dla nich rozwiązań. Twierdzimy, że antynomie owe mają rozwiązania na gruncie pewnych nieklasycznych logik zwanych nihilistycznymi. Twierdzimy też, że rozwiązania te, być może nieintuicyjne, na pewno są poprawne, tzn. spełniają wymagania współczesnej metodologii nauk.

### **1. JAK POZNAJEMY?**

Zajmiemy się jednak najpierw omówioną w pierwszej z *Krytyk* Kanta teorią poznania. Teorię tę streszczają trzy następujące cytaty z wymienionego dzieła:

1. „Intelekt nie jest zdolny niczego oglądać, a zmysły niczego myśleć. Tylko sąd, że się one łączą może powstać poznanie” (Kant 1957, s. 140).

2. Żadne poznanie nie wyprzedza w nas doświadczenia i wszelkie się z nim rozpoczyna” (Kant 1957, s. 60).

3. Doświadczenie jest samo poznaniem domagającym się udziału intelektu, którego prawidło muszę w sobie założyć, zanim jeszcze dane mi są przedmioty” (Kant 1957, s. 32). Zatem w procesie poznania „rzeczywistości” według autora *Krytyki czystego rozumu* ważną rolę odgrywają zarówno zmysły, jak i rozum, a więc przyznawał on rację zarówno empirystom, jak i racjonalistom. Przeciwwstawiał się zarazem skrajnym racjonalistom, którzy uważali, iż poznanie jest możliwe wyłącznie poprzez rozum, jak i skrajnym empirystom, według których „rzeczywistość” poznajemy wyłącznie poprzez zmysły. Całą naszą wiedzę o otaczającym nas świecie, według niemieckiego filozofa, uzyskujemy dzięki zmysłom, ale rozum ma udział w owym poznaniu, wpływa na sposób, w jaki poznajemy otaczający nas świat. W rozumie ludzkim tkwią bowiem – zdaniem autora *Krytyki czystego rozumu* – pewne dyspozycje, które wywierają wpływ na to, jak poznajemy. Dyspozycje te nazywa on „formami oglądu”, względnie „formami zmysłowej naoczności”. Takimi „formami oglądu” są, według niego, np. czas i przestrzeń. Owe „formy oglądu” poprzedzają wszelkie poznanie. Znaczący to, że cokolwiek poznajemy „lokujemy” je najpierw w czasie i przestrzeni, tj. jedno zdarzenia uznajemy za równoczesne z innymi lub poprzedzającymi inne (następującymi po innych), oraz jedno z nich postrzegamy na lewo (na prawo) od drugiego, i przed (za), oraz nad (pod) drugim. Czas i przestrzeń zatem – zdaniem Kanta – nie są czymś, co istnieje poza nami, nie są cechami otaczającego nas świata, czas i przestrzeń są własnościami naszego umysłu, wpływają – powtórzmy to – na nasze poznanie świata, są jego „formami oglądu”. Inną „formą oglądu”, zdaniem Kanta, jest przyczynowość. Poznajemy różne zdarzenia (zjawiska) – dzięki umysłowi – w czasie i przestrzeni, ale także dzięki temu umysłowi, doszukujemy się w nich związku przyczynowo-skutkowego, łączymy je w takie związki, ustalając, które z nich są przyczynami, a które skutkami. Zatem – zdaniem Kanta – ów związek przyczynowo-skutkowy nie tkwi w przyrodzie, a tylko w umyśle, jest jego „formą oglądu”.

Oto kilka cytatów z wymienionego dzieła uzasadniających powyższą interpretację poglądu niemieckiego filozofa na czas, przestrzeń i przyczynowość.

1. „Czas nie jest czymś, co by istniało samo dla siebie lub też przysługiwało rzeczom” (Kant 1957, s.116).

2. „Czas jest tylko formą zmysłu wewnętrznego” (Kant 1957, s.111).

3. „Czas i przestrzeń są tylko formami zmysłowej naoczności” (Kant 1957, s. 39).

4. „Przeźrzeń nie jest więc niczym innym jak tylko formą wszelkich zjawisk” (Kant 1957, s. 103).

5. „Przeźrzeń nie jest pojęciem empirycznym, które by zostało wysnute z doświadczenia zewnętrznego” (Kant 1957, s. 98).

6. „rozum (...) tworzy sobie zupełnie samorzutnie swój własny porządek wedle idej, do których dostosowuje warunki empiryczne i (...) rozum rzeczywiście posiada przyczynowość w stosunku do zjawisk” (Kant 1957, t.2, s. 292).

Powtórzmy: Wszelkie poznanie – zdaniem Kanta – oparte być musi na rozumie potwierdzonym jednakże przez doświadczenie. Poznanie wyłącznie rozumowe, albo wyłącznie poprzez zmysły jest niewiarygodne. Nie możemy np. – zdaniem Kanta – poznać tzw. „natury” Wszechświata czy Boga. By poznać Wszechświat czy Boga, skazani jesteśmy wyłącznie na rozum. A ponieważ sam rozum bez doświadczenia nie może być gwarantem prawdziwości tez odnoszących się do Wszechświata czy Boga, przeto wszelkie tego rodzaju twierdzenia – zdaniem Kanta – nie mogą być pewne, mogą być jedynie prawdopodobne lub nieprawdopodobne w równym stopniu. Takimi twierdzeniami – jak twierdzi – są następujące, sprzeczne ze sobą, tezy i antytezy, jak je Kant nazywa:

T1. Wszechświat ma początek w czasie i w przestrzeni.

A1. Wszechświat nie ma początku ani w czasie, ani w przestrzeni.

T2. Istnieją najmniejsze cząsteczki, z których zbudowane są wszystkie inne rzeczy we Wszechświecie.

A2. Każda rzecz we Wszechświecie daje się dzielić w nieskończoność, a więc nie ma najmniejszych cząsteczek.

T3. Nie wszystko we Wszechświecie jest zdeterminowane, tj. nie wszystko podlega prawom przyrody, więc istnieje wolność we Wszechświecie.

A3. Wszystko we Wszechświecie jest zdeterminowane, tj. wszystko podlega prawom przyrody, a więc nie ma wolności.

T4. Bóg istnieje.

A4. Boga nie ma.

Zarówno tezy, jak i ich antytezy są dla rozumu równie przekonujące, co i nieprzekonywające, mające nie do zaakceptowania przez ten rozum konsekwencje. Bo np. jeśli przyjmiemy, iż Wszechświat ma początek w czasie, to musiał kiedyś powstać (lub być stworzonym) z niczego. Ale czy coś może powstać (lub być stworzonym) z niczego? Jeśli zaś przyjmiemy, że Wszechświat nie ma początku, to musi on istnieć od zawsze. Ale czy coś może istnieć od zawsze?

Zdaniem Kanta, sam rozum ludzki nie jest w stanie rozstrzygnąć też kwestii, czy wszystko we Wszechświecie podlega prawom przyrody, czy nie. Jeśli przyjmiemy, iż wszystko podlega, to podlegają im też czyny ludzkie. Zatem człowiek nie jest wolny w swych działaniach. Pociąga to nie do przyjęcia konsekwencje: człowiek nie jest odpowiedzialny za to, co robi, nie można go więc karać za nieczne uczynki. Jeśli zaś człowiek jest wolny, tzn. jego czyny nie podlegają prawom przyrody, to ponieważ jest on częścią Wszechświata, w owym Wszechświecie zatem panuje chaos.

W pozostałych kwestiach rozum ludzki – zdaniem Kanta – także nie może wydać pewnego wyroku.

## 2. CZY OBECNIE WSZYSTKO MOŻEMY POZNAĆ?

Przypomnieliśmy Kantowską teorię poznania, A teraz przedstawimy, jakie jest współczesne stanowisko w kwestii poznania. Zaczniemy od tego, iż obecnie teoria poznania czegokolwiek (w szczególności Wszechświata) opiera się na założeniu, iż tym czymś (w szczególności Wszechświatem) rządzą pewne prawa, które jesteśmy w stanie odkryć i zrozumieć. Bez przyjęcia owego założenia działalność poznawcza byłaby nieracjonalna.

Mówiąc o poznaniu czegokolwiek (w szczególności Wszechświata) należy też – jak się zdaje – powiedzieć coś o teoriach naukowych, które

– jak się sądzi – zdają sprawę z owego poznania. Czym zatem jest teoria naukowa?

Przedstawimy krótko pogląd na to zagadnienie S. Hawkinga, który – jak się zdaje – jest typowy dla współczesnych fizyków. Analogicznie zapatrywał się na to zagadnienie także np. A. Einstein (1879-1955). Charakterystyczne dla nich bowiem jest to, iż uważają oni, że teoria naukowa jest tworem umysłu ludzkiego. Hawking pisze: „Teoria istnieje wyłącznie w naszych umysłach i nie można jej przypisywać żadnej innej rzeczywistości (cokolwiek mogłoby to znaczyć)” (Hawking 1996, s. 15). Teorie naukowe spełniać muszą dwa warunki: „musi poprawnie opisywać rozległą klasę obserwacji (...) i musi umożliwiać precyzyjne przewidywanie przyszłych pomiarów” (Hawking 1996, s.15). Dalej: „Każda teoria fizyczna jest zawsze prowizoryczna, pozostaje tylko hipotezą, nigdy nie można jej udowodnić. Niezależnie od tego, ile razy rezultaty eksperymentu zgadzały się z teorią, nadal nie można mieć pewności, czy kolejne doświadczenie jej nie zaprzeczy. Z drugiej strony łatwo obalić teorię znajdując choć jeden wynik eksperymentalny sprzeczny z jej przewidywaniami (...). Ostatecznym celem nauki jest sformułowanie jednej teorii opisującej cały wszechświat. W rzeczywistości jednak większość naukowców dzieli problem na dwie części. Po pierwsze, szukamy praw, które powiedziałyby nam, jak wszechświat zmienia się w czasie. (Jeśli znalazłbyśmy stan wszechświata w pewnej chwili, to prawa te pozwoliłyby nam przewidzieć, jak będzie on wyglądał w dowolnej chwili późniejszej). Po drugie, stoi przed nami zagadnienie stanu początkowego wszechświata. Niektórzy uważają, że nauka powinna zajmować się tylko pierwszym zagadnieniem, a problem stanu początkowego pozostawić metafizyce lub religii. Powiadają oni, że Bóg, będąc wszechmogący, mógł stworzyć wszechświat w dowolny wybrany przez siebie sposób. Może i tak jest, ale w takim razie mógł On również sprawić, że wszechświat będzie zmieniał się w czasie w całkowicie arbitralny sposób. Wydaje się jednak, że zdecydował się On stworzyć go tak, by jego rozwój miał przebieg wysoce uporządkowany zgodnie z ustalonymi prawami. Za równie uzasadnione można zatem uznać założenie, że istnieją prawa określające stan początkowy”. (Hawking 1996, s.17).

Nie ma, jak dotąd, jednolitej teorii, która opisywałaby cały Wszechświat. Jest kilka teorii, które opisują pewne obszary owego Wszechświata. Obecnie fizycy opisują go za pomocą dwóch podstawowych teorii: ogólnej teorii względności i mechaniki kwantowej. Ogólna teoria względności opisuje Wszechświat o wymiarach „od paru kilometrów do miliona milionów milionów milionów (jeden i dwadzieścia cztery zera) kilometrów, gdyż taki jest rozmiar Wszechświata. Mechanika kwantowa dotyczy natomiast zjawisk w niesłychanie małych skalach, takich jak bilionowa część centymetra” (Hawking 1996, s.18).

Niestety – konstatuje Hawking - „te dwie teorie są niezgodne – obie jednocześnie nie mogą być poprawne” (Hawking 1996, s.18). Jednym z głównych zadań fizyki jest – zdaniem Hawkinga – poszukiwanie teorii, która połączyłaby obie te teorie cząstkowe w jedną ogólną, która opisywałaby wszystko, co zdarza się we Wszechświecie. W poszukiwaniu takiej teorii dostrzega jednak Hawking pewien „paradoks”. Otóż koncepcja jednolitej teorii Wszechświata – zdaniem Hawkinga – „zakłada, iż jesteśmy istotami racjonalnymi i możemy swobodnie obserwować wszechświat oraz wyciągać logiczne wnioski z tych obserwacji. Przyjawszy takie założenie mamy prawo przypuszczać, że prowadząc nasze badania, coraz lepiej poznajemy prawa rządzące wszechświatem. Jeśli jednak rzeczywiście istnieje pełna i jednolita teoria, to powinna ona określać również nasze działania. A zatem teoria ta powinna wyznaczyć wynik naszych jej poszukiwań! Dlaczegoż to jednak miałyby ona gwarantować poprawność naszych wniosków formułowanych na podstawie danych doświadczalnych? Czyż równie dobrze nie mogłaby ona powodować, że wnioski te byłyby błędne lub że nie byłibyśmy w stanie dojść do żadnych wniosków?” (Hawking 1996, s. 20).

Spróbujmy teraz odpowiedzieć wprost na pytanie postawione w tytule tego paragrafu: Czy obecnie wszystko możemy poznać? Nie możemy. Nie możemy być nawet pewni tego np. jak wygląda obecnie jakaś gwiazda odległa od Ziemi powiedzmy o kilkanaście lat świetlnych. To, co widzimy w chwili, gdy na nią patrzymy przez teleskop, to jej obraz sprzed kilkunastu lat, bo tyle czasu potrzebuje światło, by dotrzeć do nas z owej gwiazdy. A więc o owej gwiazdzie nawet nie jesteśmy pewni tego, jak obecnie wygląda, wiemy jedynie, jak wyglądała kilkanaście lat

temu. Możemy ją nawet „widzieć”, gdy w rzeczywistości jej już może nie być.

### 3. CZY TO, CO POZNALIŚMY, JEST TAKIE ”NAPRAWDE”?

Wróćmy do Kantowskiej teorii poznania. Charakterystycznymi jej cechami są wprowadzone przez jej autora pojęcia: „rzeczy same w sobie” (*das Ding an sich*) i „rzeczy dla mnie” (*das Ding für mich*), czyli dla ludzi. Nigdy – zdaniem Kanta – nie możemy mieć pewności co do tego, jaki jest Wszechświat „sam w sobie”. Możemy jedynie wiedzieć, jaki jest dla nas, dla ludzi. Wiemy bowiem tylko, jak rzeczy się nam ukazują, a nie jakie są, ponieważ „formy” umysłu mają także wpływ na to, jak te rzeczy nam się ukazują. To stanowisko Kanta w pełni koresponduje – jak się zdaje – z następującym, bardziej zrozumiałe sformułowanym, obecnie dominującym na temat poznania: żadna teoria naukowa nie opisuje adekwatnie „rzeczywistości” i zawsze pozostaje ona hipotezą. Wierzy się jednakże, iż każda następna teoria w ciągu – być może nieskończonym – teorii jest coraz lepsza, coraz bardziej dokładniej i wierniej tę „rzeczywistość” opisująca. Znaczy to, że prawdopodobnie nigdy nie poznamy zbioru praw (o ile one istnieją), który pozwoli nam na wyjaśnienie wszystkich zdarzeń i przewidywanie nowych (w pewnych przypadkach, oczywiście, z dokładnością ograniczoną przez zasadę nieoznaczoności, o której poniżej). Zatem prawdopodobnie nigdy nie poznamy „rzeczywistości” (a w terminologii Kanta: „rzeczy samej w sobie”). Mamy jedynie do dyspozycji coraz dokładniej opisujące tę „rzeczywistość” teorie naukowe (w terminologii Kanta: „rzeczy dla nas”).

### 4. MATERIA SKŁADA SIĘ Z ATOMÓW.

Pierwszym głosicielem tego poglądu był Demokryt (ok. 460-370 p. n. e.) Uważał on, że wszystko we Wszechświecie składa się z ogromnej liczby różnych atomów. Wyraz „atom” po grecku znaczy „niepodzielny”. Znaczy to, iż – zdaniem Demokryta – wszystko co istnieje we Wszechświecie, składa się z ogromnej ilości niepodzielnych już atomów. Z kolei inny grecki filozof Arystoteles (384-322 p. n. e.) był przekonany, że materia jest ciągła, tzn. każdą jej część można dzielić na coraz to mniejsze części i nigdy nie dojdziemy do części, której dalej podzielić się nie da. Tak jak Arystoteles, uważał też np. Kartezjusz (1596 – 1650 ). Dyskusja na ten temat trwała przez całe wieki. Kant

sądził, że sporu tego rozum ludzki nie jest w stanie rozstrzygnąć. Został on jednak rozstrzygnięty przez naukę na korzyść zwolenników atomistycznej teorii budowy materii. Nastąpiło to na początku XX w. Okazało się jednak, że atomy, które wtedy uważane były za niepodzielne, później okazały się podzielne. Najpierw stwierdzono istnienie cząstki atomu zwanej elektronem „o masie mniejszej niż jedna tysięczna masy najlżejszego atomu” (Hawking 1996, s. 83).

W 1911 r. brytyjski fizyk Ernest Rutherford wykazał, że atomy składają się z jądra i krążących wokół niego elektronów. Początkowo sądzono, że jądra atomowe zbudowane są z elektronów i pewnych cząstek zwanych protonami. (Wyraz „proton” po grecku znaczy „pierwszy”, ponieważ uważano, iż to właśnie proton jest podstawową, najmniejszą cząstką materii). Okazało się wkrótce, że w jądrze istnieją jeszcze inne cząstki zwane neutronami. Jeszcze niedawno sądzono, że protony i neutrony są najmniejszymi, „elementarnymi” cząsteczkami materii. Okazało się jednak, że protony zbudowane są z jeszcze mniejszych cząstek, zwanych kwarkami. Istnieje przy czym wiele odmian kwarków. Czy one także są złożone z mniejszych cząsteczek? Jest to dość prawdopodobne. Fizycy sądzą jednak, że są bliscy poznania tych „rzeczywiście” najmniejszych, a więc niepodzielnych już dalej cząstek materii. Czy nastąpi to w tym stuleciu, czy później, to się okaże. Są oni niemal pewni, że kiedyś to nastąpi i mają nadzieję, że będzie to już wkrótce. Odkryli też zdumiewający fakt: każda cząstka ma swoją antycząstkę, z którą może anihilować. Np. antycząstką elektronu jest antyelektron, zwany też pozytonem. Pozyton odkryto w 1932 r. Ma to swoje zaskakujące, niepojęte wręcz, teoretyczne chyba tylko konsekwencje. S. Hawking pisze o nich tak: „Mogą istnieć całe antyświaty i antyludzie zbudowani z antycząstek. Jeśli jednak spotkasz antysiebie (...) nie podawaj mu ręki! Zniknęlibyście obaj” (Hawking 1996, s. 89).

##### 5. CZY INDETERMINIZM TO CHAOS?

Już stoicy (III w p. n. e.) twierdzili, iż wszystko co się dzieje, musi się dziać, bo wszystkim (nie wyłączając czynów człowieka) rządzą prawa przyrody. Pogląd ten podzielał także np. filozof holenderski Baruch Spinoza (1632 – 1677). Filozofowie ci głosili więc determinizm



w świecie przyrody oraz fatalizm w sferze działalności człowieka, wykluczający wolną wolę.

Najbardziej jednak znanym i najpoważniejszym orędownikiem determinizmu był żyjący w XIX w. francuski uczoney de Laplace. Uważał on, że istnieje zbiór praw naukowych (nie wszystkie, na razie, poznane), które pozwalają przewidzieć wszystko, co zdarzy się we Wszechświecie, jeśli tylko znamy dokładne dane dotyczące owych zdarzeń w momencie przewidywania. Powoływał się przy tym na prawa Newtona (1642-1727). Twierdził, iż jeśli znamy np. położenia i prędkości planet oraz Słońca w jakimś momencie, to w oparciu o te dane i prawa Newtona można przewidzieć położenie i prędkość tych planet oraz Słońca w dowolnym późniejszym momencie. W tym akurat przypadku twierdzenie to nie budzi żadnych wątpliwości, ale Laplace bezpodstawnie uogólnił ów przypadek na wszystkie inne łącznie z zachowaniami ludzkimi, a to już budzi poważne wątpliwości, a nawet sprzeciw. Niemniej jednak doktryna Laplace'a stała się założeniem nauki aż do wczesnych lat XX w.

W 1926 r. niemiecki fizyk Werner Heisenberg (1901-1976) sformułował tzw. zasadę nieoznaczoności, która niewątpliwie podważa hipotezę determinizmu. Otóż, zgodnie z tą zasadą, nie można dokładnie zmierzyć położenia i prędkości cząsteczki. Im dokładniej zmierzemy jej położenie, tym mniej dokładny będzie pomiar jej prędkości i odwrotnie. A skoro nie można ustalić dokładnego położenia i prędkości cząstki w momencie badania, tym bardziej nie można tego przewidzieć w przyszłości. Zasada nieoznaczoności podważa więc doktrynę determinizmu. Zasada ta jest fundamentalnym twierdzeniem mechaniki kwantowej. Teoria ta zatem wprowadza do nauki nieprzewidywalność, przypadkowość. A skoro taka przypadkowość, a więc niezdeteminowanie jest własnością świata materialnego (na pewnym jego „poziomie”), to można z dużym prawdopodobieństwem prawdziwości zakładać, że obowiązuje ona także w sferze ludzkich zachowań. W każdym razie założenie, iż każdy czyn człowieka jest zdeterminowany, jest nieuzasadnione.

Reasumując: nie jest tak – jak sądził Kant – iż T3 i A3 są jednakowo prawdopodobne lub jednakowo nieprawdopodobne i że rozum ludzki nie jest w stanie rozstrzygnąć, które z tych stanowisk jest słuszne. W tej akurat kwestii rozum ludzki (przy wsparciu doświadczenia) poradził

sobie. Nie ma wątpliwości: w sporze determinizm – indeterminizm słuszne jest to drugie stanowisko, tzn. nie wszystko we Wszechświecie jest zdeterminowane, a to znaczy, że prawdopodobnie jest w nim miejsce na wolną wolę, a więc świadomy wybór postępowania; nie ma to jednakże nic wspólnego z chaosem, co najwyżej niekiedy z nieprzewidywalnością.

## 6. CZY PYTANIE O POCZĄTEK WSZECHŚWIATA JEST NAUKOWE?

Aż do XX w. sądzono, iż Wszechświat albo istniał odwiecznie (nie miał początku), albo pojawił się w pewnej chwili w przeszłości. Dyskusja na temat, które z tych stanowisk jest słuszne, trwa od zarania myśli ludzkiej. Arystoteles np. sądził, że Wszechświat trwa odwiecznie i że będzie istniał wiecznie. Zgodnie natomiast z wierzeniami judeochrześcijańskimi świat został stworzony w pewnej niezbyt odległej – jak na „rzeczywisty” czas Wszechświata – przeszłości. Argumentem rozstrzygającym dla przyjęcia tezy o początku Wszechświata (jego stworzenia) było przyjmowane założenie, zwane zasadą przyczynowości, głoszące, iż każde zdarzenie ma swoją przyczynę. Na gruncie owej zasady istnienie świata można wyjaśnić tylko wtedy, gdy miał on początek. Ów początek jest praprzyczyną wszystkich innych zdarzeń, w tym pojawienia się Wszechświata. Inaczej mówiąc: początek ten jest pierwszą przyczyną w tym łańcuchu przyczynowo-skutkowym wszystkich zdarzeń. Owa Pierwsza Przyczyna (pisana dużymi literami) w tradycji judeochrześcijańskiej utożsamiana jest z Bogiem.

Do XX w. pytanie o początek Wszechświata traktowane było jako nienaukowe, metafizyczne, czy wręcz teologiczne.

W 1929 r. astronom amerykański Edwin Hubble (1889-1953) dokonał fundamentalnego odkrycia: wszystkie galaktyki we Wszechświecie oddalają się od siebie z ogromną prędkością. Im bardziej galaktyki te są od siebie oddalone, tym szybciej od siebie „uciekają”. Oznacza to, że odległości między nimi stale rosną. Zjawisko to nazywa się ekspansją Wszechświata albo ucieczką galaktyk. Inaczej mówiąc Wszechświat się rozszerza. Owo rozszerzenie się Wszechświata tłumaczy się tak: dawno temu, jakies „10 czy 20 miliardów lat temu” ( Hawking 1996, s. 14 ), a według aktualnych, dokładniejszych szacunków astrofizyków – 14

miliardów lat temu, wszystkie istniejące dziś obiekty były skupione w jednym punkcie. Rozmiary Wszechświata były więc wtedy nieskończenie małe, jego gęstość nieskończenie wielka, a temperatura ogromna. W pewnym momencie nastąpiło coś, co fizycy nazywają Wielkim Wybuchem. Ów Wielki Wybuch sprawił, że materia „rozleciała się” na wszystkie „strony”, a z czasem gdy ostygła, utworzyły się galaktyki, gwiazdy, planety i inne ciała. Wraz z owym Wielkim Wybuchem pojawił się Wszechświat i czas oraz pojawiła się przestrzeń. Wielki Wybuch jest zatem początkiem Wszechświata, czasu i przestrzeni.

Odkrycie Hubble’a sprawiło, iż pytanie o początek Wszechświata stało się zagadnieniem naukowym. I tu pojawia się kolejne pytanie: czy galaktyki będą oddalać się od siebie stale? Jeśli tak, znaczyłoby to, że Wszechświat ma początek i w czasie, i w przestrzeni, ale nie ma końca.

Astronomowie dopuszczają jednak inną możliwość. Nie wykluczają mianowicie, iż za jakiś czas, gdy Wszechświat osiągnie swój kres – Wielki Kres, nastąpi implozja, czyli odwrócenie, ciała niebieskie po pewnym czasie znowu skupią się w jednym gęstym punkcie. Nastąpi Wielki Krach. Znaczy to, że nastąpi koniec Wszechświata. A to znaczyłoby, że Wszechświat miał początek i że będzie miał koniec. Ale owym końcem Wszechświata nie musimy się zbyt martwić, gdyż „według danych obserwacyjnych, jakimi dysponujemy obecnie, wszechświat będzie prawdopodobnie się rozszerzać, ale pewni możemy być tego, że jeśli wszechświat ma się kiedyś zapaść nie stanie się to wcześniej niż za kolejne 10 miliardów lat, ponieważ co najmniej tak długo się rozszerza (...) w tym czasie (...) ludzkość dawno już nie będzie istniała, gdyż zgaśnie wraz ze Słońcem” (Hawking 1996, s.61).

Astronomowie rozważają jednak i taką możliwość: Wszechświat takich Wielkich Wybuchów i Wielkich Krachów doświadczał już wiele razy, być może nawet nieskończenie wiele razy. Znaczyłoby to, że Wszechświat nie ma ani początku, ani końca. Istniał od zawsze i będzie istniał wiecznie. Inaczej: Wszechświat istnieje odwiecznie i będzie istniał wiecznie, czas jest nieskończony, zaś przestrzeń jest ograniczona, ale nieskończona.

Dokładniejsze omówienie koncepcji kosmologicznych, zgodnie z którymi czas zaczął się wraz z Wielkim Wybuchem, znaleźć można

np. w (Vilenkin, 1984) oraz w (Hawking, Turok, 1998), natomiast pogłębione rozważania na temat hipotezy, zgodnie z którą Wielki Wybuch był tylko momentem przejścia z jakiegoś stanu wcześniejszego, są m.in. w (Linde, 1983).

Pytanie jak jest „naprawdę” pozostaje jednak wciąż otwarte i chyba takie pozostanie. Nie wiemy też, skąd się pojawiła materia, która później eksplodowała (raz, wiele razy, czy nawet nieskończenie wiele razy) i która kiedyś, ewentualnie, skurczy się lub już kurczyła się raz (wiele razy, czy nieskończenie wiele razy), została stworzona, czy pojawiła się z niczego. Obie te ewentualności przeczą – jak się zdaje – prawu fizyki zwanemu zasadą zachowania energii (masy).

W tym przypadku Kant – jak się zdaje – miał rację. Rozum ludzki prawdopodobnie nie upora się z tym nigdy, tym bardziej, że jest skazany wyłącznie na siebie, bowiem eksperymentalne potwierdzenie którejkolwiek z powyżej przedstawionych hipotez, wydaje się niemożliwe.

## 7. CZY BÓG ISTNIEJE?

Według koncepcji stworzenia Wszechświata przez Boga, czas, przestrzeń i ich początek są czymś narzuconym przez owego Boga. Według tej koncepcji Bóg stworzył Wszechświat we wcześniej istniejącym już, bądź stworzonym przez siebie, czasie i przestrzeni oraz dogodnym dla siebie momencie czasu i miejscu w przestrzeni. Koncepcja zaś Wielkiego Wybuchu i rozszerzającego się Wszechświata dopuszcza z kolei możliwość istnienia jakiejś fizycznej przyczyny, która spowodowała pojawienie się owego Wszechświata, Wielkiego Wybuchu, czasu i przestrzeni. Koncepcja ta nie wyklucza jednak istnienia Boga. Nie wyklucza tego, że to Bóg stworzył Wszechświat w chwili Wielkiego Wybuchu lub nieco później. Nonsensem jest jednak, by „stworzenie odbyło się przed Wielkim Wybuchem” (Hawking 1996, s. 15). „Tak długo jak Wszechświat ma początek można przypuszczać, że istnieje jego Stwórca” (Hawking 1996, s.180) oraz że można też niebezpiecznie utrzymywać, iż to „Bóg wciąż jest tym, kto nakręcił zegarek i wybrał sposób uruchomienia go” (Hawking 1996, s.180).

Jeśli jednak Wszechświat nie ma ani początku, ani końca, to nie mógłby być ani stworzony, ani zniszczony. A więc on po prostu istnieje od zawsze i nie ma wtedy potrzeby rozważania istnienia jego Stwórcy.

Koncepcja Wszechświata z początkiem jest hipotezą. Teoria ta kojarzy się z Wielkim Wybuchem, a ten z kolei z aktem stworzenia, czyli dziełem Bożym. Koncepcja Wszechświata bez początku i bez końca jest także hipotezą, wysuniętą – jak się zdaje – przede wszystkim po to, by pytanie o istnienie Boga nie miało racji bytu. Na gruncie tej ostatniej hipotezy pytanie to uznaje się bowiem za bezzasadne.

Na gruncie współczesnej fizyki prawdopodobieństwo tego, że spotkam antysiebie (a taką możliwość – przypomnijmy – dopuszcza Hawking) jest chyba minimalne, ale jednak większe od zera. Rodzi się pytanie: czy prawdopodobieństwo – na gruncie tejże fizyki – owego zdarzenia jest większe, równe czy mniejsze od prawdopodobieństwa istnienia Boga?

#### 8. JAK WYGLĄDA BÓG?

Przedstawimy teraz w ogromnym skrócie i wielkim uproszczeniu kilka koncepcji Boga, jakie pojawiły się w historii zachodniej myśli ludzkiej do czasów Kanta. Będzie to krótka historia zmagania rozumu ludzkiego z tą problematyką. Dokładniej jest ona omówiona w książce (Kowalczyk, 1986).

Pierwszą koncepcją Boga zrywającą z antropomorfizmem mitologii greckiej była Platona idea Demiurga. Ów Demiurg – według tego filozofa – jest budowniczym Wszechświata. Nie stworzył go, a tylko uformował z istniejącego już tworzywa. Tym różni się od Boga chrześcijan. Dalszy istotny krok na drodze formowania się filozoficznej idei Boga stanowi koncepcja Absolutu zawarta w pismach Arystotelesa. U Stagiiryty nastąpiło ostateczne zerwanie z panteizmem charakterystycznym dla wielu wcześniejszych od tego myśliciela filozofów greckich. Arystoteles był pierwszym, który podjął się próby uzasadnienia istnienia Absolutu. A uzasadniał mniej więcej tak: Stwierdzamy istnienie ruchu. Jest niemożliwe, żeby ruch albo powstał, albo przestał istnieć. Wszystko więc co się porusza, musi być poruszone przez coś. Z tego wynika, według Arystotelesa, że istnieje przyczyna wszelkiego ruchu. Tą przyczyną jest Pierwszy Poruszyciel. Ów Pierwszy Poruszyciel jest – według Arystotelesa – nieruchomy i niezmienny. Porusza inne rzeczy, sam jest nieruchomy i nie podlega żadnym zmianom. Jest on niematerialny, niepodzielny, niewidzialny, nieskończony i jedyny. Istnieje wiecznie. Jest bytem koniecznym i transcendentnym.

Arystotelesowski Pierwszy Poruszyciel różni się jednak istotnie od Boga myśli chrześcijańskiej. Pierwszy Poruszyciel nie jest bowiem stwórcą, gdyż świat – zdaniem Arystotelesa – istnieje odwiecznie.

Do najwybitniejszych myślicieli wczesnego chrześcijaństwa należy św. Augustyn (345-430). O Bogu sądził, że jest niepoznawalny. Powodem owej niepoznawalności Boga – zdaniem św. Augustyna – jest nieskończoność Jego natury. Gdybyśmy poznali i zrozumieli naturę Boga – sądził – On nie byłby już Bogiem – istotą najwyższą i nieskończoną. Drugim powodem niepoznawalności natury Bożej są – zdaniem św. Augustyna – ograniczone możliwości ludzkiego umysłu. Tylko Bóg może doskonale poznać samego siebie, natomiast my wiemy bardziej kim On nie jest, mniej zaś – kim jest. Św. Augustyn wskazywał ponadto na nieadekwatność ludzkiego języka w zestawieniu z bogactwem natury Bożej. Nasze słowa nie potrafią nazwać tego, jaki Bóg jest. Ograniczoność umysłu i nieadekwatność języka są powodem tego, że wiemy o Bogu jedynie to, jaki On nie jest. A nie jest On materialny, nie posiada ograniczeń ani przestrzennych, ani czasowych. Jest całkowicie odmienny od natury stworzeń. Jest doskonalszy od tego wszystkiego, co widzimy dookoła siebie. Ponieważ nie jest On ograniczony ani czasem, ani przestrzenią i nie jest bytem materialnym, może być immanentny we wszystkim. Chociaż jest bytem transcendentnym. Jest „ukryty” i widzialny zarazem. Ponadto ma między innymi następujące atrybuty: jest wieczny, nieśmiertelny, niezniszczalny, niezmienny, mądry, sprawiedliwy, dobry. Jest też wszechmocny. Tak wszechmocny, że może stwarzać wszystko z niczego.

Alter Augustinus – jak go nazywano – ojciec scholastyki, św. Anzelm (1033-1109) był autorem kilku podobnych do siebie dowodów na istnienie Boga i jednego tzw. ontologicznego, który uczynił Anzelma sławnym.

W tych pierwszych – istnienie Boga dowodził Anzelm przez odwołanie się do pewnych relacji zachodzących – jego zdaniem – w rzeczywistym świecie np. nierównej dobroci, nierównej doskonałości itp.

Anzelma dowód na istnienie Boga z wykorzystaniem tej ostatniej relacji jest następujący: Wszystkie byty są nierównej doskonałości, tworzą ciąg o wzrastającej doskonałości, ciąg ten nie może być

nieskończony. Musi więc być byt najdoskonalszy. Owym bytem jest Bóg.

W dowodzie ontologicznym istnienie Boga Anselm dowodzi przez odwołanie się wyłącznie do pojęcia Boga. Oto ten dowód. Operujemy pojęciem istoty najdoskonalszej. Istnieje więc ona w naszym umyśle. Ale czy tylko w naszym umyśle? Gdyby istota najdoskonalsza istniejąca w naszym umyśle nie istniała w rzeczywistości, nie byłaby najdoskonalsza, gdyż byłaby ona pozbawiona istnienia rzeczywistego. Istota najdoskonalsza nie może więc istnieć tylko w umyśle, musi istnieć w rzeczywistości.

Innym wybitnym myślicielem wczesnego chrześcijaństwa był św. Tomasz z Akwinu (1225-1274). Akwinata w kwestii możliwości poznania Boga nawiązywał do poglądu św. Augustyna. Uważał, że Bóg jest dla człowieka „ukryty”, niedostępny ludzkiemu umysłowi. Uważał, że gdybyśmy znali istotę Boga, to wiedzielibyśmy od razu, że istnieje. Ponieważ jednak istoty Stwórcy nie znamy, nie możemy zatem wnosić z Jego istoty o Jego istnieniu. Nie pozostaje więc nic innego – zdaniem Tomasza – jak oprzeć zarówno dowód istnienia Boga, jak i poznanie Jego natury na doświadczeniu. W doświadczeniu dany jest byt skończony i niedoskonały, bardzo daleki od Boga. Niemniej jest to jedyna droga do wykazania Jego istnienia, jak i poznania Jego natury. Akwinata sformułował aż pięć dowodów istnienia Boga. Trzy z nich są pewnymi modyfikacjami dowodu sformułowanego przez Arystotelesa. Dowód czwarty jest powtórzeniem jednego z Anselma dowodów i opiera się na założeniu, że wszystkie istoty są różnej doskonałości. Z tego założenia wynika istnienie istoty najdoskonalszej. Tą istotą najdoskonalszą, zdaniem św. Tomasza, jak i św. Anselma, jest Bóg. Dowód piąty opiera się na fakcie istnienia pewnego porządku we Wszechświecie. Ow porządek – zdaniem Tomasza – został ustanowiony przez Istotę Najwyższą. Atrybutami Boga, według Akwinaty, są m. in.: doskonałość, nieskończoność, wiekuistość, wszechobecność, transcendencja, samoistność, jedyność, niezmienność. Bóg jest także – według Akwinaty – bytem osobowym kierującym się w swym działaniu miłością. Koncepcja Boga św. Tomasza zespala zatem elementy filozoficzne z teologicznymi. Poglądy św. Tomasza w tej sprawie wydają się być zatem syntezą dwóch nurtów:

greckiej metafizyki akcentującej ontologiczne atrybuty Boga oraz biblijnej refleksji eksponującej Jego personalne przymioty, takie jak miłość, wolność woli.

Innym nurtem klasycznej myśli chrześcijańskiej był nurt franciszkański. Reprezentowany był on przez św. Bonawenturę (1217-1274). Św. Bonawentura uznawał odrębność filozofii od teologii. Uważał, że filozofia jest rozumowym poznawaniem rzeczywistości, mogącym dać wiedzę pewną. Taką samą pewną wiedzę daje – zdaniem św. Bonawentury – teologia, która opiera się na *Biblii*.

Uznanie autonomii filozofii nie jest równoznaczne z uznaniem jej wystarczalności w poznaniu wszystkiego, co istnieje. Poznanie filozoficzne jest potrzebne, nie jest jednak – zdaniem św. Bonawentury – wystarczające przy rozpatrywaniu np. problematyki Boga, zwłaszcza Jego natury. Bez „światła wiary” niemożliwe jest – zdaniem św. Bonawentury – poznanie Jego natury. Dlatego właśnie, filozofowie bez owego „światła wiary” mówiąc o Bogu i Jego naturze, błędzą. Istnienie Boga stanowi problem filozoficzny i – zdaniem tego myśliciela – dość łatwy do rozwiązania. Bardziej skomplikowany jest problem poznania Bożej natury na drodze analiz filozoficznych. Bonawentura, idąc śladem św. Augustyna, wyróżnił trzy stopnie poznania Boga. Pierwszy z nich polega na odnalezieniu śladów Boga w świecie materialnym, drugi związany jest z odkryciem obrazu Boga w ludzkiej osobie, trzeci możliwy jest dzięki mistycznemu doznaniu. Podstawową cechą w naturze Bożej – zdaniem Bonawentury – jest istnienie. Dalszymi Jego atrybutami są m.in.: doskonałość, wiekuistość, niezmienność, wszechobecność, nieskończoność, jedność i jedyność, wszechmocność, zdolność do absolutnego i pełnego poznania wszystkiego, co istnieje oraz umiłowanie tego wszystkiego, co istnieje. Bóg też jest – zdaniem Bonawentury – Stwórcą tych wszystkich rzeczy.

Problematyką istnienia Boga i jego natury interesował się także ojciec nowożytnej filozofii, Kartezjusz (1596-1650). Kartezjańska koncepcja Absolutu różni się od tomistycznej filozofii Boga pod następującymi względami: tomizm najpierw uzasadniał istnienie Boga, a następnie wskazywał na Jego naturę. Kartezjusz ten porządek odwrócił. Sądził bowiem, że poznanie natury Bożej jest koniecznym warunkiem roz-



strzygnięcia problemu istnienia. Ponadto rozważanie problemu natury Boga nie zaczynał – jak to jest u tomistów – od analizy świata zewnętrznego, ale od jaźni. Odwoływał się przy tym do idei jasności i wyraźności jako kryterium istnienia. Pojęciom jasnym i wyraźnym – zdaniem Kartezjusza – odpowiada istnienie. Człowiek zaś ma jasne i wyraźne pojęcie Boga jako bytu najdoskonalszego i wiecznie istniejącego. Z tego, że Boga nie można pomyśleć inaczej jak tylko istniejącego wynika – zdaniem Kartezjusza – że istnienie jest nieodłączną cechą Boga, a zatem On rzeczywiście istnieje.

Według Kartezjusza Bóg jest m.in.: niezgłębiony, niezmierny, nieskończony, wieczny, wszytkowiedzący, wszechpotężny, jest źródłem wszelkiego dobra, prawdy, stwórcą wszechrzeczy, niezmienny, najdoskonalszy.

Filozofią Boga zajmował się także B. Spinoza (1632-1677). Sformułował on cztery dowody istnienia Boga. Dowód pierwszy oparty jest na definicji Absolutu jako bytu, do którego istoty należy istnienie. Dlatego negacja jego istnienia jest, zdaniem tego filozofa, absurdalna. Bóg nie może nie istnieć. Dowód drugi oparty jest na przekonaniu, że jedną z cech natury Bożej jest doskonałość. A ponieważ własność istnienia zawarta jest w cesze doskonałości, więc wyklucza to, zdaniem Spinozy, możliwość nieistnienia Absolutu. Dowód trzeci odwołuje się do pojęcia Boga jakiego ma umysł ludzki. Owo pojęcie wymaga jako swej przyczyny, zdaniem Spinozy, istnienia Boga. Dowód czwarty oparty jest na fakcie ludzkiego istnienia. Ma ono swój początek i koniec. Sprawcą tego, zdaniem Spinozy, jest Bóg.

Przez Boga rozumiał Spinoza nieskończoną substancję mającą nieskończoną ilość atrybutów. Niektóre z tych własności są następujące: rozciągłość, myślenie, wieczność, jedyność, niezmiennność, prostota, nieograniczoność, niepodzielność, doskonałość. Natomiast takie przymioty jak: miłosierdzie, dobrotliwość, mądrość – zdaniem Spinozy – Bogu nie przysługują. Spinoza podważa także chrześcijańską ideę Boga jako „Miłości”. Zdaniem Spinozy, Bóg nikogo ani nie kocha, ani nie nienawidzi, bowiem nie doznaje on żadnych uczuć. Spinozjański Absolut jest pierwszą przyczyną świata. Jest przede wszystkim przyczyną samego siebie. Jest także stwórcą świata. Nie jest jednak stwórcą w sen-

się klasycznej teorii kreacji świata. Akt stwórczy Boga, w rozumieniu Spinozy, dokonuje się całkowicie w ramach Boskiej natury, która uzyskuje jedynie nowe oblicze ontologiczne: rozciąglą materialność związaną z widzialnym światem. Bóg i przyroda bowiem, według Spinozy, stanowią jedną i zarazem jedyną substancję.

Idea Boga była także przedmiotem rozważań D. Hume'a. Hume (1711-1776) dystansował się jednak od chrześcijańskiej koncepcji Boga. Wskazywał na trudności związane z przyjęciem teorii kreacjonizmu. Stworzenie świata przez Boga z niczego, obarcza Stwórcę – zdaniem Hume'a, odpowiedzialnością za wszelkie zło jakie dostrzegamy w świecie oraz w człowieku. Hume uważał także, że wszechmoc i wszechwiedzę Boga nie da się pogodzić z wolną wolą człowieka. Bowiem wszechmocny i wszechwiedzący Bóg przewiduje wszystko – łącznie z czynami człowieka. Ład w kosmosie wskazuje, zdaniem Hume'a, na ingerencję istoty inteligentnej, lecz nie musi to być jednostkowo – osobowy Rozum – Bóg. O naturze Boga sądził on – jak św. Augustyn – że z racji słabości rozumu ludzkiego jest ona najzupełniej dla nas niepojęta i nieznaną.

Polemizując zaś z klasyczną chrześcijańską koncepcją Boga, wielokrotnie odwoływał się do faktu zła. Istnienie zła, jak sądził, nie da się pogodzić z istnieniem Boga jako wszechmocnej i nieskończonej dobroci. Dlatego sądził – jak Spinoza – że Bogu obce są wszelkie uczucia.

Hume kwestionował zasadę przyczynowości. Z tego względu odrzucał wszystkie dowody istnienia Boga oparte na tej zasadzie. Zdaniem Hume'a, dowody te są niepoprawne dlatego, że w rozumowaniach tych korzysta się z przyjęcia problematycznego związku przyczynowego jaki zachodzi między Pierwszą Przyczyną, tj. Bogiem a skutkiem owej Pierwszej Przyczyny – bytami stworzonymi przez Boga.

Zagadnieniem istnienia Boga i jego natury zajmował się także I. Kant. Znany jest on m. in. z tego, że wykazał niepoprawność wszystkich głównych dowodów istnienia Boga. Niepoprawność dowodów, ale nie fałszywość tezy. Nie przeczył bowiem istnieniu Boga. Wykazał jedynie, że istnienia Boga nie da się dowieść. Nie da się też dowieść – zdaniem Kanta – Jego nieistnienia.

Błąd, jaki słusznie wytykał Kant dowodom istnienia Boga, polega na tym, że owo istnienie wyprowadzane jest bądź z samej idei (pojęcia) Boga, bądź z możliwości Jego istnienia. A z tego, że możliwe jest, iż jakiś byt istnieje, nie wynika, że byt ten rzeczywiście istnieje. Także z tego, że jakiś byt jest pomyślany jako istniejący, nie wynika, iż byt ten istotnie istnieje.

W sprawie tej pisał Kant m. in.: „pojęcie istoty absolutnie koniecznej jest czystym pojęciem rozumowym, tj. jedynie ideą, której realność obiektywna nie jest nawet w przybliżeniu przez to udowodniona” (Kant 1957, t. 2, s. 333). „Popełniliście już sprzeczność, gdy w pojęcie rzeczy, którą chcieliście pomyśleć jedynie jako możliwą, wprowadziliście już choćby pod ukrytym imieniem, pojęcie jej istnienia. Jeśli się na to zgodzimy, to na pozór wygraliśmy sprawę, w rzeczywistości jednak nic nie powiedzieliście i popełniliście bowiem tylko prostą tautologię” (Kant 1957, t. 2, s. 338).

Czytamy też: „Czy jednak (...) możemy przecież przyjąć jedyne, mądrego i wszechpotężnego twórcę świata? Bez żadnej wątpliwości,, (Kant 1957, t. 2, s. 438). „Ta idea jest więc ze względu na zastosowania naszego rozumu do świata zupełnie uzasadniona,, (Kant 1957, t. 2, s. 439). Ten – jak się wydaje – brak konsekwencji w swoich poglądach wyjaśnia Kant tak: „zakładam nie istnienie i znajomość takiej istoty, lecz tylko jej ideę i że dlatego nic właściwie nie wyprowadzam z tej istoty, lecz tylko z jej idei” (Kant 1957, t. 2, s. 441).

Podsumowując: chociaż nie można dowieść istnienia Boga, to Jego istnienie trzeba – zdaniem Kanta – założyć dla uzasadnienia norm moralnych i zasad postępowania człowieka.

Jeśli zaś chodzi o dowody oparte jakoby na doświadczeniu, to także nie są one poprawne. Nie jest poprawny np. Arystotelesa dowód oparty na istnieniu ruchu oraz przypuszczeniu, iż wszystko, co się rusza, musi być przez coś poruszane. Z przesłanek tych – zdaniem Arystotelesa – wynika, iż istnieje Pierwszy Poruszyciel i owym Pierwszym Poruszy-cielem jest Bóg. Otóż, nawet jeśli przesłanki tego rozumowania są prawdziwe, to wniosek jaki wyprowadził Arystoteles z owych przesłanek, nie wynika z nich, gdyż z tego, że wszystko jest poruszane przez coś (kogoś) nie wynika to, że istnieje coś (ktoś), kto wszystkim porusza.

Nie są poprawne też dowody, w których korzysta się z założenia, iż zbiór wszystkich bytów fizycznych można uporządkować liniowo według jakiejś relacji, np. większej (mniejszej) doskonałości (dowody św. Anzelma i św. Tomasza). W dowodach tych popełnia się dwa błędy. Błąd pierwszy: Nie ma gwarancji, iż relacja ta jest spójna w tym zbiorze, tzn. że nie ma co najmniej dwóch różnych elementów tego zbioru, które są dokładnie tak samo doskonałe (niedoskonałe), a więc mogą istnieć dwa różne elementy tego zbioru, z których żaden z nich nie jest doskonalszy (mniej doskonały) od drugiego. Zatem założenie o uporządkowaniu liniowym tego zbioru jest wątpliwe. Błąd drugi jest poważniejszy: z tego, iż w tym zbiorze jest byt najdoskonalszy, nie wynika wszakże, że jest nim Bóg, a więc byt transcendentny wobec tego zbioru, jak zazwyczaj rozumie się Boga (a tak rozumieją Go i św. Anzelm, i św. Tomasz). Wynika tylko, iż jest to byt najdoskonalszy, ale immanentny, a więc należący do owego zbioru.

Ostatni błąd zawierają także dowody, w których korzysta się z założenia, iż elementy jakiegoś zbioru bytów fizycznych powiązane są ze sobą np. relacją przyczynowości (dowody Arystotelesa i św. Tomasza). I Arystoteles, i św. Tomasz z założenia tego wyprowadzili wniosek, iż istnieje Pierwsza Przyczyna i ową Pierwszą Przyczyną jest Bóg. Oczywiście jest, że ową pierwszą przyczyną jest (i to tylko wynika z przyjętego założenia) jakiś byt immanentny, a więc należący do rozważanego zbioru, niebędący wszakże Bogiem, gdyż Bóg – w rozumieniu i Arystotelesa, i św. Tomasza, przypominajmy to raz jeszcze – jest istotą transcendentną.

## 9. JAK MOŻNA WYJAŚNIĆ POWSTANIE I ROZWÓJ WSZECHŚWIATA ORAZ CZYM JEST CZAS I PRZESTRZEŃ?

10. Z ogólnej teorii względności wynika, że zarówno czas, jak i przestrzeń „pojawiły się” wraz z Wielkim Wybuchem. Z teorii tej wynika też, że – w przeciwieństwie do wcześniejszych teorii – czas i przestrzeń tworzą jeden byt zwany czasoprzestrzenią. Owa czasoprzestrzeń ma, według tej teorii, początek: jest nim punkt „skupienia” całej materii w chwili Wielkiego Wybuchu. Będzie miała koniec, o ile Wszechświat „skurczy się” z powrotem do owego punktu skupienia, nie będzie miała końca, jeśli Wszechświat będzie się „rozszerzał”, w nieskończoność.

Przy założeniu ogólnej teorii względności pytanie o to, co było przed Wielkim Wybuchem, oczywiście, nie ma sensu, bo czas (i przestrzeń) – powtórzmy to – „pojawiły się” dopiero wraz z Wielkim Wybuchem. Co działo się w chwili owego Wybuchu i tuż po nim, na gruncie ogólnej teorii względności nie można odpowiedzieć, gdyż wedle tej teorii, wszelkie teorie fizyczne (w tym i ona sama) „załamują się” w takich „momentach osobliwych”, tzn. prawa tych teorii nie są w stanie wyjaśnić żadnych zdarzeń zachodzących w tych „momentach osobliwych”. Zdarzenia te, a nawet te dziejące się (ewentualnie) przed Wielkim Wybuchem dają się wyjaśnić – przynajmniej teoretycznie – na gruncie teorii kwantów. Na gruncie tej ostatniej teorii pytanie więc o to, co ( ewentualnie ) działo się przed Wielkim Wybuchem, jest całkowicie zasadne.

Oddajmy teraz głos Hawkingowi: „Wydaje się, że nauka odkryła zbiór praw, które z dokładnością ograniczoną przez zasadę nieoznaczoności mówią nam o tym, jak wszechświat rozwija się w czasie, jeśli znamy jego stan w pewnej chwili. Być może prawa fizyki zadekretował kiedyś Bóg, lecz wydaje się, iż od tego czasu pozostawił On świat w spokoju, pozwolił mu ewoluować wedle tych praw i nie ingeruje w ogóle w bieg wydarzeń. Pozostaje pytanie w jaki sposób wybrał On stan początkowy wszechświata. Jakie były «warunki brzegowe» na początku czasu?

Możliwa jest taka odpowiedź: Bóg wybrał stan początkowy, kierując się swymi własnymi powodami, których zgłębić nie mamy szans. Leżało to z całą pewnością w możliwościach Istoty Wszechmocnej, lecz jeśli zdecydowała się Ona rozpocząć historię wszechświata w tak niezrozumiały sposób, to czemu jednocześnie pozwoliła mu ewoluować według praw dla nas zrozumiałych? Cała historia nauki stanowi proces stopniowego docierania do zrozumienia, że zdarzenia nie dzieją się w dowolny sposób, lecz w zgodzie z pewnym porządkiem, który może, ale nie musi, wywodzić się z boskiej inspiracji. Całkowicie naturalne byłoby założenie, iż odnosi się to nie tylko do praw rządzących rozwojem, ale też do warunków na brzegu czasoprzestrzeni, które wyznaczają początkowy stan wszechświata” (Hawking 1996, s. 157). Zatem żeby zadowalająco odpowiedzieć na pytanie jak powstał Wszechświat, konieczna jest znajomość praw obowiązujących w momencie Wielkiego Wybuchu. Można

przypuszczać, że prawa takie istnieją, ale ich wykrycie i sformułowanie jest niezwykle trudne. Przetestowanie ich przy założeniu ogólnej teorii względności, jest już – niestety – niemożliwe. Ale oprócz teorii względności fizycy mają do dyspozycji – powtórzmy to – teorię kwantów. Zatem do opisu wczesnego stanu Wszechświata (wraz z Wielkim Wybuchem) należy użyć teorii kwantów. Zgodnie z nią wszystkie teorie fizyczne mogą być ważne wszędzie i zawsze, nawet w momencie Wielkiego Wybuchu. W teorii kwantów nie jest konieczne formułowanie osobnych praw dla takich „punktów osobliwych” jak Wielki Wybuch, takie punkty wcale nie wynikają z tej teorii. Teoria kwantów dopuszcza też hipotezę, iż czasoprzestrzeń nie ma ani początku, ani końca. W związku z tym, przy założeniu teorii kwantów, pytanie co było przed Wielkim Wybuchem – powtórzmy to – w przeciwieństwie do ogólnej teorii względności, jest całkowicie zasadne i w miarę zrozumiałe, jeśli posłużymy się pojęciami czasów: „rzeczywistego” i „urojonego”. Pojęcia te wyjaśnić można tak: czas „rzeczywisty” mierzy się liczbami rzeczywistymi nieujemnymi. Wielkiemu Wybuchowi przyporządkowana jest liczba 0. Czas zaś zwany „urojonym” mierzy się liczbami urojonymi.

Liczby urojone to liczby postaci  $b \cdot i$ , gdzie  $b$  jest dowolną liczbą rzeczywistą, a  $i$  – tzw. jednostką urojoną spełniającą równość:  $i \cdot i = -1$ . Liczbami urojonymi są zatem np. liczby:  $-2 \cdot i$ ,  $-i$ ,  $-\frac{1}{2} \cdot i$ ,  $0 \cdot i$ ,  $i$ ,  $\frac{3}{4} \cdot i$ ,  $3 \cdot i$ , .. . Wszystkie liczby urojone (z wyjątkiem 0) mają tę własność, iż pomnożone przez siebie (podniesione do drugiej potęgi) w wyniku dają zawsze ujemną liczbę rzeczywistą. I tak np.:

$(-2 \cdot i)^2 = -4$ ,  $(-\frac{1}{2} \cdot i)^2 = -\frac{1}{4}$ ,  $(-i)^2 = -1$ ,  $(0 \cdot i)^2 = 0$ ,  $(3 \cdot i)^2 = -9$   
 Oczywiście są równości:  $(0 \cdot i) \cdot (b \cdot i) = 0$ ,  $(b \cdot i) \cdot i = -b$ ,  $(b \cdot i) \cdot -i = b$ , dla dowolnych liczb rzeczywistych  $b$ . Łatwo też sprawdzić następujące równości:  $-i \cdot i = 1$ ,  $(-2 \cdot i) \cdot (3 \cdot i) = 6$ ,  $(-2 \cdot i) \cdot (-3 \cdot i) = -6$ ,  $(2 \cdot i) \cdot (3 \cdot i) = -6$ . I ogólnie: dla dowolnych liczb rzeczywistych  $a$ ,  $b$

$$(a \cdot i) \cdot (b \cdot i) = \begin{cases} -(a \cdot b), & \text{gdy } a \text{ oraz } b \text{ mają ten sam znak,} \\ (a \cdot b), & \text{gdy } a \text{ oraz } b \text{ mają różne znaki.} \end{cases}$$

Zauważmy, że mnożąc przez siebie dwie dowolne liczby urojone w wyniku zawsze otrzymujemy liczbę rzeczywistą.

Tak, jak liczby rzeczywiste „reprezentowane” są przez poziomą oś liczbową rzeczywistą z 0 w środku owej osi, liczbami ujemnymi po lewej jej stronie, a dodatnimi – po prawej, przy czym punktom położonym na tej osi bardziej na prawo przyporządkowane są większe liczby, a tym bardziej na lewo – mniejsze, tak liczby urojone „reprezentowane” są przez poziomą oś liczbową urojoną prostopadłą do osi liczbowej rzeczywistej i przecinającą ją w punkcie, któremu przyporządkowana została liczba rzeczywista 0. W górnej jej części reprezentowane są liczby urojone dodatnie:  $i$ ,  $2 \cdot i$ , .. , a w dolnej – ujemne:  $-i$ ,  $-2 \cdot i$ , .. , przy czym punktom położonym wyżej na tej osi przyporządkowane są większe liczby urojone, a tym położonym niżej – mniejsze.

Zauważmy, że 0 leży zarówno na osi liczb rzeczywistych jak i – urojonych. Jest zatem jedyną liczbą rzeczywistą będącą zarazem liczbą urojoną (formalnie:  $0 = 0 \cdot i$ ). Inaczej mówiąc: żadna liczba rzeczywista (urojona) z wyjątkiem 0, nie jest liczbą urojoną (rzeczywistą).

Liczby urojone służą jako formalny, matematyczny aparat (narzędzie) do mierzenia czasu „urojonego”. Zdarzeniom przyporządkowujemy nie liczby rzeczywiste, a urojone. Zdarzeniom, które (ewentualnie) miały miejsce przed Wielkim Wybuchem przyporządkowujemy liczby urojone ujemne, przy czym zdarzeniom wcześniejszym – mniejsze, a późniejszym – większe. Wielkiemu Wybuchowi, tak jak i w czasie „rzeczywistym” przyporządkowujemy liczbę 0. Zdarzeniom zaś, które miały miejsce po Wielkim Wybuchu przyporządkowujemy liczby urojone dodatnie, przy czym późniejszym z nich przyporządkowujemy liczby większe, a wcześniejszym – mniejsze.

Raz jeszcze oddajmy głos Hawkingowi: „Jeżeli (...) czasoprzestrzeń rozciąga się wstecz do nieskończonego czasu urojonego lub zaczyna się od osobliwości w czasie urojonym, to mamy ten sam co w teorii klasycznej problem z wyborem stanu początkowego wszechświata: Bóg może wiedzieć, jak zaczął się kosmos, my jednak nie mamy żadnych powodów, by mniemać, że odbyło się to w ten, a nie inny sposób. Z drugiej strony, w kwantowej teorii otwiera się nowa możliwość: czasoprzestrzeń może nie mieć żadnych brzegów, a więc nie ma potrzeby, by

określać zachowanie wszechświata na brzegu. Nie ma żadnych osobliwości, w których załamują się prawa nauki, ani żadnych brzegów czasoprzestrzeni wymagających odwołania się do pomocy Boga lub do jakiegoś zbioru nowych praw wyznaczających warunki brzegowe dla czasoprzestrzeni. Można powiedzieć: warunkiem brzegowym dla wszechświata jest brak brzegów. Taki wszechświat byłby całkowicie samowystarczalny i nic z zewnątrz nie mogłoby nań wpływać. Nie mógłby być ani stworzony, ani zniszczony. Mógłby tylko BYĆ” (Hawking 1996, s. 174 ).

#### 10. CZAS RZECZYWISTY CZY UROJONY?

Rozważa dalej Hawking taką możliwość, „że tak zwany czas urojony jest naprawdę rzeczywisty, a to, co dziś uważamy za czas rzeczywisty, stanowi jedynie wytwór naszej wyobraźni. W rzeczywistym czasie wszechświat zaczyna się i kończy osobliwościami będącymi brzegami czasoprzestrzeni, w których załamują się wszelkie prawa fizyki. Natomiast w urojonym czasie nie ma żadnych osobliwości ani brzegów. Być może zatem czas urojony jest bardziej podstawowy, a to, co nazywamy rzeczywistym, jest tylko koncepcją wymyśloną do opisu wszechświata” (Hawking 1996, s. 179).

Gdyby istotnie tak było, jak sugeruje Hawking, że czas „urojony” jest naprawdę rzeczywisty, a ten „rzeczywisty” został wymyślony do opisu Wszechświata, znaczyłoby to, że czas jednak jakoś „zależy” od rozumu i że Kant w pewnym sensie miał rację, w tym mianowicie, że gdybyśmy w twierdzeniu Kanta, iż czas jest „formą oglądu” ten ostatni, niezbyt jasny, zwrot zastąpili bardziej zrozumiałym – „tworem umysłu”, wtedy takie stanowisko Kanta – wydaje się – byłoby zgodne z powyżej przedstawioną sugestią Hawkinga.

Niewątpliwymi wytworami umysłu są m.in. liczby: rzeczywiste i urojone. Czy owe liczby „rzeczywiście” istnieją? Jeśli nawet istnieją, to w jakimś innym matematycznym, platońskim sensie, a nie w sensie „fizycznym”, a więc takim, w jakim istnieją planety, gwiazdy, ludzie, atomy i protony. Istnienie w sensie „fizycznym” jest „rzeczywiste”. Ale czy istnienie w sensie matematycznym, platońskim jest „rzeczywiste”? Wprawdzie Platon twierdził, że tylko takie „idealne” istnienie jest „rzeczywiste”, że tylko byty istniejące „idealnie” istnieją „rzeczywiście”,



a te istniejące w sensie „fizycznym” są jedynie cieniami, kopiami owych bytów istniejących „rzeczywiście”. Ten pogląd Platona nie jest jednakże podzielany przez fizyków. Niewykluczone jest więc, że tak jak liczby: rzeczywiste i urojone, tak i czas (i przestrzeń) są jedynie ideami, tworami umysłu wymyślonymi przez rozum dla opisu „rzeczywistości”. Zastanawiające jest jednakże to, że bez owych tworów precyzyjny opis tejsze „rzeczywistości” istniejącej „rzeczywiście”, tzn. w sensie „fizycznym”, byłby chyba niemożliwy. Zatem fizycy zajmują się opisem i wyjaśnianiem „rzeczywistości” złożonej z obiektów istniejących „rzeczywiście”, tj. „fizycznie”, ale do opisu tychże obiektów i wyjaśniania zjawisk korzystają często z bytów istniejących „idealnie”. Bez owych bytów ścisły, precyzyjny opis „rzeczywistości” i wyjaśnienie zachodzących w niej zjawisk byłby niemożliwy.

Stanowisko Hawkinga w tej sprawie – reprezentatywne dla współczesnej nauki – jest następujące: teorie naukowe będące próbą opisu „rzeczywistości” i wyjaśnienia zachodzących w niej zjawisk, są tworami umysłu ludzkiego istniejącymi wyłącznie w naszych umysłach. „Nie ma zatem sensu pytać, co jest rzeczywiste: «rzeczywisty» czy «urojony» czas. Problem sprowadza się tylko do tego, który z nich jest wygodniejszy do opisu zjawisk” (Hawking 1996, s. 179).

#### 11. POZNANIE ZALEŻY OD „FORMY MYŚLENIA”.

Spory między zwolennikami atomistycznej budowy materii a ich przeciwnikami oraz indeterministów z deterministami nauka rozstrzygnęła na korzyść tych pierwszych antagonistów. Nerozstrzygnięte – jak dotąd – są pozostałe kwestie „antynominalne”, tj. problemy początku czasu i przestrzeni oraz ich ewentualnego końca, także zagadnienie istnienia Boga. Dalej spróbujemy je jakoś rozwiązać. Najpierw przedstawimy rozwiązania tych antynomii zaproponowane przez Kanta. Przedtem jednak zwróćmy uwagę na brak – jak się zdaje – konsekwencji w jego rozumowaniu: najpierw twierdzi on, iż rozum ludzki nie jest w stanie poradzić sobie z owymi antynomiami, a następnie podaje jednak takie rozwiązania. To po pierwsze. Po drugie, rozwiązania te oparte są na stworzonych przez niego dwóch conceptach: 1) „rzeczywistość” dzieli się na dwie sfery: pierwszą – zjawiskową (doświadczalną, fizyczną), zwaną przez Kanta sferą fenomenów, i drugą

– pojęciową (myślową, rozumową), zwaną przez niego sferą noumenów, 2) przestrzeń i czas są tylko subiektywnym ujęciem zjawisk (przedmiotów) a nie – realnymi bytami.

Antynomia 1 staje się wtedy – zdaniem Kanta – bezprzedmiotowa, gdyż ani teza T1, ani jej antyteza A1 nie są prawdziwe, bo nie dotyczą one fenomenów. Z kolei zarówno teza T4, jak i jej antyteza A4 – jego zdaniem – są zarazem prawdziwe: teza T4 jest prawdziwa w sferze noumenów, a jej antyteza A4 – w sferze fenomenów.

Dodajmy, że antynomię 2 Kant rozwiązuje analogicznie jak – 1, a – 3, jak – 4. Jak obecnie rozwiązuje się antynomie 2 i 3 przedstawiliśmy w paragrafach 4 i 5. Dalej przedstawimy inne rozwiązania antynomii 1 i 4 bez przyjmowania powyższych konceptów Kanta, tym bardziej, że drugi z nich jest wyraźnie sprzeczny z obecnym stanem wiedzy na ten temat. Zauważmy ponadto, że rozwiązania Kanta są jawnie spekulatywne. Zatem, jeśli Kant chciałby być konsekwentny, to musiałyby zgodzić się z tym, iż jego rozwiązania nie są wiarygodne, gdyż nie są one potwierdzone przez doświadczenie, bo – powtórzmy to – Kant twierdził, i z tym trzeba się zgodzić, że tylko wtedy poznanie jest wiarygodne, gdy jest ono oparte i na rozumie, i na doświadczeniu. Zauważmy też, że rozwiązania antynomii 2 i 3 przedstawione w paragrafach 4 i 5 spełniają postulat Kanta (także współczesnej metodologii nauk), są bowiem wynikiem wnikliwej refleksji i potwierdzone licznymi eksperymentami.

Autor *Krytyki czystego rozumu* poczynił wiele wnikliwych i interesujących uwag na temat logiki. Logika, według niego, to „nauka o prawidłach intelektu” (Kant 1957, s. 140). O niej pisał też m.in., że: „zajmuje się tylko formą myślenia” (Kant 1957, s. 37).

Zauważmy najpierw, że owe „formy myślenia” nie mają nic wspólnego z „formami oglądu”, takimi jak: czas, przestrzeń i przyczynowość. Logiki nie traktuje więc Kant jako jednej z „form oglądu”.

Zauważmy też, że w swoich rozumowaniach Kant stosuje logikę Arystotelesa, która oparta jest na pewnych przesądach, uprzedzeniach żywionych przez Stagirytę, a wyrażonych np. w następujących zasadach: wyłączonośrodkowości i niesprzeczności.

Zasada wyłączonego środka głosi, że z dwóch zdań sprzecznych co najmniej jedno z nich jest prawdziwe. Zasada zaś niesprzeczności przyjmuje, iż z dwóch zdań sprzecznych co najwyżej jedno z nich jest prawdziwe. Z obu tych zasad wynika więc, że z dwóch zdań sprzecznych dokładnie jedno z nich jest prawdziwe, a drugie – fałszywe.

O zasady te spierano się jednak od starożytności. Co do słuszności zasady wyłączonego środka miał już wątpliwości sam Arystoteles. Wątpliwości te podzielali także dwaj polscy logicy: S. Leśniewski (1886-1939) i J. Łukasiewicz (1878-1956). Ten ostatni w 1921 r. zbudował pierwszy nieklasyczny rachunek zdań, zwany później  $\mathcal{L}_3$ , w którym odrzuca się ową zasadę.

Jeśli zaś chodzi o zasadę niesprzeczności, której Arystoteles był zdecydowanym zwolennikiem, to także spierano się o nią od wieków.

Pierwszymi jej przeciwnikami byli Heraklit i Parmenides (obaj żyli na przełomie VI i V w. p. n. e.). Przeciwny był jej Zenon z Elei (V w. p. n. e.), który przeprowadził kilka rozumowań, które – jego zdaniem – przeczyły owej zasadzie. Do tych rozumowań odwoływali się często później inni myśliciele. Platon (przełom V i VI w. p. n. e.) oraz neoplatonicy mieli dość liberalny stosunek do tej zasady. Rozważali oni obiekty, które – ich zdaniem – miały cechy sprzeczne. Do neoplatoników nawiązywała w XX w. A. Meinong (1853-1920) teoria „przedmiotu” dopuszczająca istnienie obiektów sprzecznych, tzn. takich, które miały i zarazem nie miały jakiejś cechy. Istnienie sprzeczności należy także do podstawowych tez Hegłowskiej (1770-1831) teorii bytu. Także liczni marksiści w sprawie sprzeczności zajmowali stanowisko takie jak Hegel. L. Wittgenstein (1889-1951) także dopuszczał sprzeczności. Sprzeczności dopuszcza też współczesny logik australijski G. Priest. Jest on ponadto twórcą jednej z licznych już logik parakonsystentnych, tzn. takich, w których odrzuca się zasadę niesprzeczności. Spór o zasadę niesprzeczności szczegółowo omówiony jest w (Poczobut, 2000).

Logika Arystotelesa – powtórzmy to – zakłada i zasadę wyłączonego środka, i zasadę niesprzeczności.

Stosując logikę Arystotelesa Kant hołdował zatem przesądom żywionym przez tego pierwszego. Mimo to owo przekonanie, owo uprze-

dzenie umysłu nie zostało przez Kanta uznane za „formę oglądu”. Wydaje się, iż przyjęcie odpowiedniej logiki ma jednak wpływ na nasze poznanie. Nie czas, nie przestrzeń i nie przyczynowość – wbrew twierdzeniom Kanta – ale logika – także wbrew jego stanowisku – oddziałuje, chyba, na nasz obraz świata. Mamy też obecnie do dyspozycji – w przeciwieństwie do Kanta – wiele logik, wiele „form myślenia”. Kant znał tylko jedną z nich, tę stworzoną przez Arystotelesa. Temu wielkiemu filozofowi niemieckiemu nawet nie śniło się, by mogły istnieć inne jeszcze „formy myślenia”, wolne ponadto od przesądów (założeń) wyznawanych (przyjmowanych) przez Stagirytę.

Wobec dotychczasowych trudności (a wydaje się, że jeszcze długo one potrwają, o ile kiedykolwiek zostaną przezwyciężone) z antynomiami 1 i 4 warto – jak się wydaje – rozważyć następujący sposób „pozbycia się” tych kłopotów: „porzucamy” logikę Arystotelesa i na temat tych antynomii rozumiemy w oparciu o jakąś – niearystotelesowską, w której odrzuca się zasady wyłączonego środka bądź – niesprzeczności, bądź nawet – obie te zasady. Logiki takie istnieją, jest ich wiele. Nieskromnie wspomnimy tylko o nihilistycznych rachunkach zdań (nrz):  $n_2$ ,  $n'_2$ ,  $n_3$ ,  $n'_3$ ,  $n_4$ ,  $n'_4$ . Omówione są one dokładnie w (Żabski, 2001). I tak: w nrz  $n_2$  i  $n'_2$  odrzuca się zasadę wyłączonego środka, w nrz  $n_3$  i  $n'_3$  – zasadę niesprzeczności, a w nrz  $n_4$  i  $n'_4$  – obie te zasady.

Konsekwencją przyjęcia lub odrzucenia owych zasad w nrz jest m.in. to, iż: 1. alternatywa:  $p \vee \sim p$  jest prawem nrz  $n_3$  i  $n'_3$ , lecz nie jest prawem nrz  $n_2$ ,  $n'_2$ ,  $n_4$ ,  $n'_4$ , 2. prawem nrz  $n_2$ ,  $n'_2$ ,  $n_4$  i  $n'_4$  jest nieco słabsza alternatywa, mianowicie:  $p \vee \sim p \vee Np$ , stwierdzająca, iż każde zdanie jest albo prawdziwe, albo fałszywe, albo nieokreślone, tzn. ani prawdziwe, ani fałszywe, 3. negacja  $\sim (p \wedge \sim p)$  nie jest z kolei prawem żadnego z nrz:  $n_3$ ,  $n_4$  i  $n'_4$ , ale negacja ta jest prawem nrz  $n'_3$ , 4. koniunkcja:  $p \wedge \sim p$  nie jest kontrprawem żadnego z nrz:  $n_3$ ,  $n'_3$ ,  $n_4$  i  $n'_4$ , ale jest kontrprawem nrz  $n_2$  i  $n'_2$ .

Przypomnijmy, iż alternatywa  $p \vee \sim p$  oraz negacja:  $\sim (p \wedge \sim p)$  są też prawami logiki Arystotelesa, a dokładniej: klasycznego rachunku zdań (krz), pierwsze nazywa się zwykle prawem wyłączonego środka, drugie – prawem niesprzeczności. Koniunkcja  $p \wedge \sim p$  jest też kontrprawem krz.

Wyrażenia te są – w pewnym sensie – „odpowiedzialne” za antynomie Kanta 1 i 4. Dokładniej: rozumując na temat tych antynomii na gruncie krz natrafiamy na pewne kłopoty, mianowicie: musimy uznać – na mocy prawa wyłączonego środka – za prawdziwą albo tezę, albo jej antytezę, mimo że żadne z tych twierdzeń nie jest należycie uzasadnione, zarówno owe tezy, jak i ich antytezy są bardzo wątpliwe. Także albo tezy, albo ich antytezy – na mocy prawa niesprzeczności – muszą być uznane za fałszywe, chociaż każde z tych twierdzeń jest dość prawdopodobne. Gdy na temat owych antynomii będziemy rozumowali na gruncie któregoś z nrz, kłopotów tych unikniemy. I tak: jeśli na temat tych antynomii będziemy rozumowali na gruncie nrz n2, n'2, n4 lub n'4, to nie musi być prawdą – jak sądził Kant, opierając się na prawie wyłączonego środka – iż bądź teza, bądź antyteza jest prawdziwa. Jeśli na temat tych antynomii będziemy rozumowali na gruncie nrz n3, n'3, n4 lub n'4, to nie musi być z kolei prawdą – jak sądził Kant, opierając się na prawie niesprzeczności – iż któraś z tych tez lub antytez musi być fałszywa. Jeśli wreszcie na temat owych antynomii będziemy rozumowali na gruncie nrz n4 lub n'4, to nie musi być prawdą ani to, że każda z tych tez lub jej antyteza jest prawdziwa, ani to, że któraś z tych tez lub jej antyteza musi być fałszywa. Możemy – na mocy prawa:  $p \vee \sim p$  Np obowiązującego w nrz n2, n'2, n4 i n'4 – na gruncie tych rachunków uznać tezy i antytezy antynomii 1 i 4 jako nieokreślone (prawdopodobne). Na gruncie zaś nrz n3, n'3, n4 i n'4 tezy i antytezy antynomii 1 i 4 możemy z kolei uznać za prawdziwe zarazem jako, że koninkcja:  $p \wedge \sim p$  jest w tych rachunkach spełnialna, tzn. może być ona prawdziwa.

Rozumując na temat antynomii 1 i 4 na gruncie któregoś z nrz, w pewnym więc sensie, „rozwiązujemy” owe antynomie. „Rozwiązania” oparte na nrz n2 lub n'2 są dość intuicyjne: zarówno tezy, jak antytezy tych antynomii można potraktować jako zdania o nieokreślonej wartości logicznej, tzn. ani prawdziwe, ani fałszywe. „Rozwiązania” te – jak się wydaje – są zgodne z aktualną wiedzą na te tematy. W nauce bowiem zarówno tezy jak i antytezy owych antynomii traktuje się zwykle jako hipotezy, tzn. zdania dość prawdopodobne, ale nienależycie uzasadnione. „Rozwiązania” oparte na nrz n3 lub n'3 – przyznajemy to – są

nieintuicyjne, ale dopuszczalne „logicznie” (dokładniej: dopuszczalne na gruncie nrz n3 lub n'3). Na gruncie tych rachunków tezy jak i antytezy tych antynomii można bowiem uznać za prawdziwe zarazem. „Rozwiązania” te wydają się analogiczne do akceptowanego już w fizyce „traktowania” światła. Uważa się bowiem, że ma ono „naturę” korpuskularną, ale też, że jest ono falą. A przecież oba te twierdzenia wydają się być sprzeczne ze sobą. „Rozwiązania” oparte na nrz n4 lub n'4 są „asekuracyjne”, „godzą” „rozwiązania” oparte na nrz n2, n'2 i na n3 i n'3. Na gruncie nrz n4 i n'4 zarówno tezy, jak i antytezy tych antynomii uznać bowiem można albo za nieokreślone, albo za prawdziwe zarazem. „Rozwiązania” te są – jak się zdaje – analogiczne do wyjaśnienia paradoksu kota Schrödingera na gruncie teorii kwantów. Kota z owego paradoksu proponuje się bowiem uznać – przy pewnej interpretacji tej teorii – za ani żywego, ani martwego, przy innej zaś interpretacji tej teorii – za żywego i martwego zarazem. A przecież tzw. „zdrowy” rozum z jego uprzedzeniem podpowiada nam, że każdy kot jest żywy lub martwy, a żaden – nie jest żywy i martwy zarazem.

Dodajmy, że „rozwiązania” te spełniają wymagania współczesnej metodologii nauk. Zgodnie z nią bowiem do wyjaśnień interesujących nas zagadnień (w naszym przypadku 1. i 4. antynomii Kanta) wymyśla się lub korzysta z już istniejących teorii (w naszym przypadku logik nihilistycznych), które nadają się do tego celu.

A jak jest „naprawdę”: Wszechświat ma początek w czasie i przestrzeni, czy nie? Bóg istnieje, czy nie? Odpowiadamy na te pytania trawestując odpowiedź Hawkinga na podobne pytanie: nie ma sensu o to pytać. Problem sprowadza się do tego, która z logik nihilistycznych jest „wygodniejsza” do opisu owych problemów.

Stanowisko takie – wydaje się – zgodne jest z tezą Kantowskiej teorii poznania, iż nie wiemy (i nigdy – zdaniem autora tej teorii – nie dowiemy się tego, co w przypadku twierdzeń 1. i 4. antynomii Kanta jest dość prawdopodobne), jakie są te „rzeczy same w sobie”. Wiemy jedynie – dzięki aktualnie obowiązującym teoriom naukowym – jakie są owe „rzeczy dla nas”.

## **Bibliografia:**

1. *Encyklopedia Powszechna* [1983], Warszawa, PWN.
2. Hawking S. [1996]: *Ilustrowana krótka historia czasu*. Poznań, Wydawnictwo Zysk i S-ka.
3. Hawking S., Turok N. [1998]: *Open Inflation Without False Vacua*. "Physics Letters" B425, s. 25-32
4. Kant I. [1957]: *Krytyka czystego rozumu*. Warszawa, PWN,
5. Kowalczyk S. [1986]: *Wieki o Bogu. Od presokratyków do teologii procesu*. Wrocław, Wydawnictwo Wrocławskiej Księgarni Archidiecezjalnej.
6. Linde A. [1983]: *Chaotic inflation*. "Physics Letters" B129, 177 – 181,
7. Poczobut R. [2000]: *Spór o zasadę niesprzeczności*. Towarzystwo Naukowe KUL, Lublin.
8. Tatarkiewicz W. [1958]: *Historia filozofii*. Warszawa, PWN.
9. Vilenkin A. [1984]: *Quantum creation of universes*. "Physics Review" D30, 509 – 511,
10. Żabski E. [2001]: *Logiki nihilistyczne, czyli teorie prawd „powierzchnowych” i „głębokich”*. Wrocław, Oficyna Wydawnicza Politechniki Wrocławskiej.

### Summary

In this paper the author presents some of arguments for and against some statements that contradict each other. According to Kant, these statements can be neither confirmed nor denied. These statements: thesis and anti-thesis ( as Kant defined them ) are as follows:

- T1. The universe has beginning in time and space.
- A1. The universe has beginning neither in time nor in space.
- T2. There are the smallest molecules that make all other objects in the universe.
- A2. Every object in the universe can be divided into smaller parts to infinity.
- T3. Not everything in the universe is determined.
- A3. Everything in the universe is determined.
- T4. God exists.
- A4. God doesn't exist.

The science – as we know – has accepted T2 and T3 as true thesis, but has not decided about the truth of the other thesis.

In this paper the author tries to solve the rest of the aforementioned problems.

**Key words:** knowlegde, theory, antynomy, thesis, antithesis, universe, beginning, end, time, space, infiniteness, atom, God, Big Bang, determined, relativity, quantum.