

ABP JÓZEF ŻYCIŃSKI

KONIECZNOŚĆ FIZYCZNA A ZASADY ANTROPICZNE W KOSMOLOGII

Od czasów Dawida Hume'a utrzymują się w filozofii przyrody głębokie różnice zdań dotyczące zarówno koncepcji praw przyrody, jak i sensu określenia „konieczność fizyczna”. Współczesna kosmologia relatywistyczna dostarcza opracowań, które ukazują bezpodstawność zdroworozsądkowego empiryzmu Hume'a i upoważniają do mocnych interpretacji ontologicznych, bliskich ujęciom neoplatonizmu. Zasadnicze kontrowersje ujawniają się już przy próbie odpowiedzi na pytanie, czym są prawa przyrody. Włączając się do prowadzonej dyskusji, chcę – na przekór empiryzmowi – bronić koniecznościowej interpretacji praw przyrody. Głosi ona, iż prawo nie jest tylko prostym uogólnieniem zaobserwowanych prawidłowości fizycznych, lecz także wyraża informację o strukturalnym ukierunkowaniu procesów fizycznych, które wyraża się w tym, iż wystąpienie określonego stanu fizycznego F_i pociąga za sobą z koniecznością fizyczną wystąpienie przewidywanego na mocy znajomości tego prawa stanu F_k .

1. TEORIA REGULARNOŚCI A KONIECZNOŚCIOWA KONCEPCJA PRAW PRZYRODY

Koniecznościowej interpretacji przeciwstawiał się szczególnie mocno David Hume, zarzucając jej podtrzymywanie obciążonego metafizycznie pojęcia przyczyny. Gdyby przyjąć radykalną interpretację Hume'a, wówczas nie byłoby powodów, by następnego ranka oczekiwać na kolejny wschód słońca,

Abp prof. dr hab. JÓZEF ŻYCIŃSKI: Wydział Filozofii KUL, Katedra Relacji między Nauką a Wiarą, 20-950 Lublin, Al. Raclawickie 14.

a zmian w organizmie po zaaplikowaniu antybiotyków nie można by traktować jako skutku wywołanego przez leki, gdyż zarówno wiara w stabilność praw przyrody, jak i klasyczne pojęcia przyczyny i skutku są jedynie metafizycznymi relikami, których przyrodnik winien unikać.

W kręgu wpływów empiryzmu Hume'a popularne jest przeciwstawienie interpretacji deterministycznej, znamiennej dla nauk przyrodniczych, interpretacjom teleologicznym, rozwijanym w metafizyce. Przeciwstawienie to bywa coraz częściej kwestionowane w nowych opracowaniach z zakresu filozofii nauki. Fizyczny determinizm bowiem nie wyklucza ontologicznej celowości, lecz jedynie uwzględnia odmienny aspekt rzeczywistości fizycznej, używając innych kategorii eksplanatywnych¹. Dla filozoficznego wyjaśnienia komplementarności kategorii deterministycznych i teleologicznych konieczne jest wypracowanie odpowiedniej teorii praw przyrody, a następnie przedstawienie struktury deterministycznych i teleologicznych procesów przyrody poprzez odniesienie do tychże praw.

We współczesnej filozofii nauki nie można się jednak odwołać do powszechnie akceptowanej teorii praw przyrody. Dwóch zasadniczo odmiennych propozycji dostarczają w tej dziedzinie tzw. teoria regularności oraz koniecznościowa interpretacja praw przyrody². Pierwsza z nich łączy się z tradycją empirystyczną, druga zaś z licznymi odmianami filozofii neoplatońskiej. Zdaniem zwolenników teorii regularności, prawa przyrody są niczym innym, jak regularnościami występującymi w przyrodzie. Zgodnie z duchem krytyki przyczynowości przedstawionej przez Hume'a, twierdzą oni, iż wszystkie prawdopodobne wyrażenia w formie $(x) (Fx \Rightarrow Gx)$ stwierdzają jedynie stały związek, współwystępowanie określonych zjawisk F i G. W tym ujęciu unika się odniesienia do niejasnego pojęcia konieczności fizycznej i uwzględnia się psychologiczne intuicje, lub też powszechną oczywistość, jako ostateczne kryterium w wyjaśnianiu porządku panującego w przyrodzie. Koniecznościowa interpretacja praw przyrody utrzymuje, iż istota tych praw nie może zostać sprowadzona jedynie do poziomu zaobserwowanych regularności, ponieważ te ostatnie zakładają istnienie ukrytych związków koniecznościowych

¹ Por. W. S t o e g e r, *The Immanent Directionality of the Evolutionary Process, and Its Relationship to Teleology*, w: *Evolutionary and Molecular Biology. Scientific Perspectives on Divine Action*, ed. R. J. Russell, Vatican City 1998, s. 163-190.

² Można odnaleźć również propozycje kompromisowe, w których np. stochastyczne regularności na mikropoziomie skutkują koniecznościowymi związkami na poziomie makro. Takie ujęcie pozostaje zgodne z moją opinią, ponieważ zakłada ono, iż sama regularność nie wystarcza do wyjaśnienia natury praw fizycznych i że należy się odwołać do powiązań koniecznościowych, przynajmniej na poziomie makroprocesów.

(tzn. czysto możliwościowych zależności), które tworzą porządek natury, nawet jeśli w danej sytuacji żadne empiryczne badania nie ujawniają fizycznego występowania tychże związków.

Proste identyfikowanie praw przyrody z obserwowanymi regularnościami nie wyjaśnia przynajmniej dwóch istotnych problemów:

1. Regularność sama w sobie nie jest wystarczającym warunkiem, aby stanowić prawo przyrody. Istnieje wiele regularności, których nie można traktować jako praw przyrody. Jest zawsze prawdziwe, a mimo to nie uchodzi za prawo przyrody, np. zdanie prawdopodobne: „Żadne jezioro nie zawiera czystej whisky”.

2. Obserwowana regularność nie jest koniecznym warunkiem, aby stanowić prawo przyrody, ponieważ istnieją prawa prawdopodobieństwa, które dopuszczają miejscowe nieregularności, np. w procesach stochastycznych, gdzie statystyczne regularności dają się poznać tylko w skali makro.

Próba odpowiedzi na pytanie o znaczenie wyrażenia „prawa przyrody” napotyka następujący problem: Jakie konkretne związki fizyczne oznacza operator implikacji \Rightarrow , gdy prawo przyrody przedstawia się w następującej formie: $(x) (Fx \Rightarrow Gx)$? W jaki sposób można interpretować relację fizycznej konieczności pomiędzy F a G, jeśli byłoby psychologicznie łatwiej wyobrazić sobie wszechświat w postaci chaosu, bez koniecznych zależności pomiędzy poszczególnymi elementami, bez porządku i bez uniwersalnych praw? Oczywiście, pozytywistycznie ukierunkowani autorzy mogą odrzucić wszelkie tego typu pytania jako bezsensowne i próżne. Praktyka ta nie wygląda wszakże ani na intelektualnie satysfakcjonującą, ani na użyteczną dla rozwoju nauki. Kwestionując ją, wielu współczesnych fizyków wychodzi poza poziom empirycznie potwierdzonych teorii i stawia następujące pytania:

1. Dlaczego w ogóle istnieją prawa fizyki?

2. Dlaczego w przyrodzie znajduje realizację znany nam szczególnie zestaw praw? Czy prawa te są absolutne w takim rozumieniu, iż żadne alternatywne prawa nie mogły zostać zrealizowane?

3. Dlaczego istnieje możliwość opisu złożonych procesów fizycznych za pomocą prostych, zmatematyzowanych formuł?

Nie sposób udzielić odpowiedzi na podobne pytania, pozostając jedynie na poziomie badań z dziedziny nauk ścisłych. Istnieje konieczność udzielenia odpowiedzi o charakterze filozoficznym. Przy ich poszukiwaniu nie należy stosować brzytwy Ockhama, którą w obecnej praktyce przyrodniczej stosuje się często do eliminowania tłumaczeń filozoficznych, wówczas gdy wystarczające mają się okazać tłumaczenia przyrodnicze. Pytania związane z porządkiem, koniecznością i istnieniem praw należą do dziedziny klasycznych

tematów filozofii. Nauki ścisłe nie mogą na nie odpowiedzieć z tych samych powodów, dla których nie potrafią dać matematycznego opisu ludzkiej dobroci. W mej opinii, koniecznościowa interpretacja praw przyrody okazuje wystarczającą podstawę do udzielenia odpowiedzi na postawione wyżej pytania. Ukazuje ona strukturalne ukierunkowanie procesów przyrody, w tym sensie, że wystąpienie w określonych warunkach fizycznych stanu A narzuca z koniecznością fizyczną stan B, wykluczając tym samym wystąpienie innych stanów C, D, E... Ponieważ wprowadza to w sposób nieunikniony element fizycznej konieczności pomiędzy antecedenssem A a jego fizycznym następstwem B, ta forma przyczynowości umożliwia zarówno przyczynowy związek $A \Rightarrow B$, jak i celowościową więź, w której przyszłe wystąpienie stanu B wymaga uprzedniej aktualizacji A. Z zasady w przyrodniczej charakterystyce układów fizycznych wystarczający okazuje się deterministyczny opis ewolucji układu. W przypadkach bardziej skomplikowanych, jak to było w znanym ujęciu Richarda Feynmana³, alternatywny opis quasi-teleologiczny okazywał się równoważny treściowo i prostszy w zastosowaniu. Jego zastosowanie było możliwe dzięki istnieniu ukierunkowanej struktury procesów fizycznych, którą można opisywać zarówno w kategoriach przyczynowych, jak i celowych. Potrzebę współistnienia tych komplementarnych opisów najłatwiej zilustrować na poziomie badań kosmologii relatywistycznej, gdzie wielość współistniejących efektów wymaga uwzględnienia różnorodnych technik poznawczych.

2. ZASADY ANTROPICZNE W KOSMOLOGII

Pomiędzy różnymi dyscyplinami przyrodniczymi istnieje poważne zróżnicowanie w ich statusie metodologicznym. Powstanie mechaniki kwantowej przyniosło istotne zmiany w uproszczonym wizerunku nauki, który przyjmowano przed rewolucją Einsteina–Plancka. Obecnie badania nad kosmologią kwantową przynoszą nowe opracowania epistemologiczne, które podają w wątpliwość wiele metodologicznych postulatów pozytywizmu logicznego. Kosmologia jako taka dostarcza kontrprzykładów dla tradycyjnych wzorów nauk przyrodniczych. Z definicji może ona badać jedynie pojedynczy obiekt i na podstawie współczesnych obserwacji musi wyjaśnić jego stany fizyczne sprzed

³ Ujęcie to omawiam szeroko w artykule *Kategorie przyczynowości i celowości w filozoficznej interpretacji przyrody*, „*Analecta Cracoviensia*”, 2002 (w druku). Artykuł Feynmana zawierający nowe ujęcie mechaniki kwantowej z zastosowaniem tzw. sumowania po trajektoriach zob. „*Rev. Mod. Phys.*”, 20 (1948), s. 267.

15 miliardów lat. To właśnie w kosmologii relatywistycznej pojawiają się głębokie kontrowersje, których próby rozstrzygnięcia zależą przede wszystkim od przyjętych uprzednio założeń filozoficznych i metodologicznych.

Długotrwała kontrowersja w tej dziedzinie dotyczy pytania o status zasad antropicznych. Wyrażenie „zasada antropiczna” zostało użyte po raz pierwszy przez Brandona Cartera w 1973 r. Podczas konferencji kopernikańskiej w Krakowie postawił on tezę, iż pozycja ziemskiego obserwatora we wszechświecie jest uprzywilejowana, w tym sensie, że rozwój życia opartego na materii organicznej nie mógłby nastąpić w normalnych warunkach fizycznych, ale wymagałby specjalnych warunków, zależnych od takich właściwości wszechświata, jak jego wiek, prędkość ekspandowania i wartości szczególnych parametrów fizycznych. Doniosłą rolę zasad antropicznych w kosmologii podkreślił Heinz Pagels, fizyk znany ze skłonności do platonizmu i ateizmu. Stwierdziwszy najpierw, iż część przyrodników, która bierze naukę i religię za rzeczywistości wzajemnie się wykluczające, uważa zasady antropiczne za mało interesujące, Pagels dodaje następnie, że tzw. słaba zasada antropiczna (SZA) „jest najbliższa doprowadzenia niektórych ateistów do Boga”⁴.

3. SŁABA I MOCNA WERSJA ZASADY ANTROPICZNEJ

Wersja SZA orzeka, iż parametry fizyczne obserwowane obecnie jako niezależne od siebie przyjmują wartości w przedziale, który czyni możliwym pojawienie się życia opartego na związkach węglowych. Pytanie o to, czy owe kosmologiczne powiązania należy uważać za przypadek, czy też za przejaw ukrytej celowości przyrody, wykracza poza poznawcze kompetencje nauk przyrodniczych. Jednakże w filozoficznych rozważaniach dotyczących tego problemu trzeba postawić pytanie o to, jak wyjaśnić tę zagadkową kosmiczną korelację. W tym celu jednak należy zdać sobie sprawę, iż aby otrzymać w drodze ewolucji fizyczny system zawierający życie oparte na związkach węgla, konieczna jest szczególna koordynacja niezależnie od siebie ewoluujących parametrów kosmicznych. Zastanawiające pozostaje, iż koordynację tę stwierdzamy w obserwowanym wszechświecie. Niesie to wiele ważnych pytań, które nie były znane przed powstaniem kosmologii relatywistycznej.

⁴ H. R. P a g e l s, *Cozy Cosmology*, w: *Physical Cosmology and Philosophy*, ed. J. Leslie, New York: Macmillan 1990, s. 153.

Wskazana wersja SZA pozostaje intuicyjnie bliska temu, co Ernan McMullin nazywa początkowym ograniczeniem parametrów (POP), gdy opisuje wysoce specyficzne warunki początkowe, które musiały wystąpić, aby we wszechświecie pojawiło się życie oparte na związkach węglowych⁵. Różnica pomiędzy SZA a POP polega na tym, iż w proponowanej przeze mnie interpretacji SZA interesujące poznawczo okazują się nie tylko, jak to jest u McMullina, związki występujące w początkowej koordynacji parametrów kosmicznych. Nowe formy tej koordynacji mogą wystąpić także w późniejszej fazie kosmicznej ewolucji i nie muszą być zależne od jakiegoś określonego układu warunków początkowych. W tym rozumieniu treść SZA jest szersza od treści POP, ponieważ pozwala na uwzględnienie dodatkowych parametrów fizycznych, niezależnych od zbioru parametrów ukazujących ograniczenia stanu początkowego.

Łatwo wykazać, że intrygująca zgodność w zbiorze niezależnych parametrów fizycznych, tzn. zgodność wyrażana przez SZA, nie miała charakteru banalnego odkrycia dla kosmologów studiujących fizyczne warunki ewolucji we wczesnym wszechświecie. Ciągłe próby przyczynowego wyjaśnienia tej zależności kończą się wciąż niepowodzeniami. Inflacyjne modele kosmologiczne, zapoczątkowane w 1980 r. przez Alana Gutha, usunęły kilka stawianych wcześniej pytań, np. dotyczących tzw. problemu płaskości (*flatness*), a także pokazały, iż niektóre koordynacje parametrów, jawiące się początkowo jako mało prawdopodobne, są fizycznie konieczne. Jednakże nawet w tych samych modelach „wyliczenia przynoszą sensowne rezultaty tylko wtedy, gdy parametry mają ustalone wartości w wąskim przedziale”⁶. Pozostaje otwarta kwestia, czy sytuacja podlega zmianie i w przyszłości wszystkie parametry początkowe modeli kosmologicznych muszą stworzyć obecne warunki do pojawienia się życia. Autorzy, którzy pragną uczynić te zależności bardziej racjonalnymi lub też wyprowadzić ich istnienie z najgłębszych zasad fizyki, muszą brać pod uwagę możliwość uwzględnienia światów równoległych, np. w ujęciu Lindego-Smolina, lub przyjęcie istnienia nieznanych jeszcze praw, sprawiających, że wszystkie fizycznie dopuszczalne stany są aktualizowane w innych układach fizycznych, podobnych do naszego wszechświata. Takie interpretacje, mimo swej obecnej popularności, wydają się bliższe fantastyce naukowej niż badaniom przyrodniczym. Inne ujęcie

⁵ E. M c M u l l i n, *Fine-tuning the Universe?*, w: *Science, Technology, and Religious Ideas*, ed. M. H. Shale, University Press of America 1994, s. 115.

⁶ A. G u t h, P. S t e i n h a r d t, *The Inflationary Universe*, „Scientific American”, 215 (1984), s. 127.

sugerują ci autorzy, którzy pragnęliby wyprowadzić SZA z mocnej zasady antropicznej (MZA). Ta ostatnia, zaproponowana w swej klasycznej wersji przez Brandona Cartera⁷, stwierdza, iż w naszym wszechświecie parametry fizyczne muszą przyjmować te wartości, które umożliwiają rozwój życia w obecnym stadium ewolucji kosmicznej.

W zależności od tego, jak rozumiane jest wyrażenie „muszą”, powstają liczne, istotnie różniące się interpretacje filozoficzne MZA. Stwierdzenie: „wszechświat musi mieć te właściwości, które pozwalają na powstanie życia” można interpretować teleologicznie, przyjąwszy, iż cały proces kosmicznej ewolucji ma na celu powstanie życia opartego na związkach węgla. Z oczywistych powodów teza tego rodzaju pozostaje nieuzasadniona merytorycznie i niemożliwa do przyjęcia w ramach kosmologii relatywistycznej. Tezę tę można zaakceptować na terenie filozofii w przypadku dowodzenia istnienia Kosmicznego Stwórcy, który określa powstanie życia jako cel ewolucji kosmicznej. W takim kontekście można by zaproponować jakąś wersję teleologicznej zasady antropicznej (TZA), która z racji metodologicznych byłaby zupełnie nieprzydatna do naukowego badania wszechświata.

Możliwe jest wszakże interpretowanie słowa „muszą”, użytego w MZA, jako fizycznej konieczności. W takim ujęciu wyraża się przekonanie, że w przyszłym rozwoju fizyki można będzie z tzw. Teorii Wszystkiego wyprowadzić konieczne fizycznie współistnienie wielu parametrów, które w obecnej fizyce traktujemy jako niezależne. Jeśli przyszły rozwój kosmologii dokona się w tym właśnie kierunku, to SZA można będzie uznać za banalną poznawczo, gdyż stanowić będzie logiczną konsekwencję MZA. Nie zmienia to jednak filozoficznej doniosłości problemu, gdyż kontrowersje filozoficzne związane z MZA stanowiłyby wówczas jedynie rozwinięcie tych kontrowersji, które obecnie dyskutowane są przez współczesnych przeciwników i zwolenników SZA. Uległaby natomiast zmianie sama perspektywa poznawcza. Zamiast rozwijać dyskusję o zagadkowych korelacjach kosmicznych, filozofowie podjęliby wtedy kwestię podstawowych praw fizycznych jako przejawu kosmicznej celowości, w której fizyczna ewolucja wszechświata jest zdeterminowana w taki sposób, że pojawienie się życia jest procesem fizycznie koniecznym. To, co fizycy będą interpretować w kategoriach fizycznej konieczności, filozofowie mogliby tłumaczyć kategoriami kosmicznej celowości, podążając za tym samym ujęciem metodologicznym, które zainspiro-

⁷ B. C a r t e r, *Confrontation of Cosmological Theories with Observation*, Dordrecht: Reidel 1974, s. 291.

wało Feynmana w celu poszukiwania całkowego opisu procesów, opisanych za pomocą równań różniczkowych.

B. J. Carr pozostaje przeciwny argumentowi z celowości i uznaniu MZA, gdy stwierdza: „[...] zasada antropiczna może z czasem otrzymać podstawę fizyczną. Cóż jednak, gdy się okaże, że nie ma żadnego satysfakcjonującego fizycznego wyjaśnienia? W takim wypadku należałoby przyznać, że albo cechy charakterystyczne wszechświata, przywoływane na poparcie zasady antropicznej, są jedynie przypadkowe albo że wszechświat został rzeczywiście stworzony dla życia!”⁸ W pierwszym członie powyższej alternatywy dochodzi się do irracjonalnych wniosków, ponieważ nie można wyjaśnić zadziwiającej współzależności kosmicznych parametrów. W drugim zaś wprowadza się, bliskiego tradycji Clarke’a, Boga luk w celu usunięcia naszej niewiedzy w tłumaczeniu ewolucji kosmicznej. *Tertium datur*. Dopuszczam trzecią możliwość, iż kosmiczne współzależności opisane za pomocą SZA mogą być wyjaśnione w przyszłej zunifikowanej teorii fizyki przez wyprowadzenie ich z MZA. Konieczne koordynacje kosmiczne, opisane w kategoriach fizycznej konieczności, mogą być jednak uznane w wyjaśnieniach filozoficznych za przejaw kosmicznej celowości. W tej perspektywie fizyczna konieczność i ontologiczna celowość dopełniają się wzajemnie w dwu różnych opisach ewoluującej przyrody, dostarczanych odpowiednio przez nauki przyrodnicze i filozofię.

Podsumowując, można oczekiwać, iż w procesie przyszłego rozwoju fizyki zarówno SZA, jak i POP zostaną wyprowadzone z nieznanych obecnie fundamentalnych zasad fizyki. Na poziomie dociekań fizykalnych trzeba będzie przyjąć ten fakt jako ostateczną odpowiedź na pytania niesione przez zasady antropiczne. Na płaszczyźnie poszukiwań filozoficznych, z racji odmiennych zasad epistemologii i metodologii, można natomiast iść dalej, by stwierdzić, że cała ewolucja kosmiczna zdąża do celu, jakim jest powstanie życia opartego na związkach węglowych. Ponad 15 miliardów lat kosmicznej ewolucji ma jako swe naturalne następstwo powstanie życia. Proces ten można uznać za przejaw kosmicznej celowości czy kosmicznego projektu, jeśli tylko za istotę projektu uważamy fizycznie konieczne prawa przyrody, oraz obiektywnego ukierunkowania wcześniejszych procesów ewolucyjnych ku stanom, które pojawiają się na późniejszych etapach ewolucji kosmicznej.

⁸ B. J. C a r r, *Origin, Evolution and Purpose of the Universe*, w: *Physical Cosmology and Philosophy*, s. 153.

4. ZASADY ANTROPICZNE A STRUKTURALNA KIERUNKOWOŚĆ WSZECHŚWIATA

Jeśli przyszłe prace nad unifikacją w fizyce doprowadzą do uzasadnienia MZA, będzie można w kategoriach deterministycznych wyjaśnić obserwowaną strukturalną kierunkowość kosmosu. Jeśli odkrycie takie nie nastąpi, nie zmieni to w niczym faktu, iż koincydencje ukazywane przez SZA stanowią ważny składnik naszej wiedzy o strukturze wszechświata. Postulat, by wiedzę tę wyjaśnić przez uwzględnienie kategorii deterministycznych, jest metodologicznie zrozumiały na płaszczyźnie interpretacji przyrodniczej. W rozwoju nauki trzeba było jednak niejednokrotnie odchodzić od prostych postulatów klasycznego determinizmu, aby poszukiwać złożonych, wyrafinowanych uwarunkowań na poziomie mechaniki kwantowej. Stąd też postulatów metodologicznych nie należy podnosić do rangi podstawowych kryteriów naszej wiedzy o strukturze wszechświata. Gdyby upływ czasu nie przyniósł istotnych odkryć dotyczących SZA, zasada ta będzie niezmiennie ukazywać strukturalne ukierunkowanie ewoluującego wszechświata. Zadaniem metodologicznie dopuszczalnym dla przyrodnika będzie stwierdzenie, iż określona koincydencja parametrów usprawiedliwia merytorycznie wypowiedzi o ukierunkowaniu wcześniejszych stadiów ewolucji kosmicznej w stronę genezy życia. Zadaniem dla filozofów i teologów pozostanie natomiast poszukiwanie ostatecznych uwarunkowań genezy tego życia.

Praktyka współczesnej nauki pokazuje, iż odkrywanie praw przyrody bardzo często eliminowało Boga, przywoływanego tylko po to, by wypełnić luki w naukowym wyjaśnianiu procesów przyrodniczych. Bóg, wprowadzany w lukach przyrodniczej niewiedzy, rozumiany na sposób zaprezentowany w klasycznej polemice Clarke'a z Leibnizem, miał realizować swe cele zazwyczaj poprzez oddziaływanie o charakterze celowościowym, które wykraczało poza znane prawa fizyki. Przy takiej interpretacji, powstawał niewytłumaczalny antagonizm pomiędzy Bożym działaniem w przyrodzie a prawami przyrody, pomiędzy ontologiczną celowością a przyrodniczą koniecznością. Na przekór podobnym ujęciom, względna stabilność obserwowana w procesach fizycznych, którą opisujemy w kategoriach fizycznej konieczności, może konstytuować kosmiczny projekt ewoluujących struktur (*cosmic design*), możliwy do adekwatnego opisu za pomocą teleologicznych kategorii filozofii. W takiej strukturze prawa przyrody nie występują w roli Bożych antagonistów, ale jawią się jako wyraz immanencji Boga w przyrodzie. W celu uniknięcia nieporozumień istniejących już w XVIII-wiecznej fizykoteologii, należy dokonać rozróżnienia pomiędzy fizyczną a filozoficzną

interpretacją przyrody. Ponadto jest rzeczą konieczną pamiętać o tym, iż w procesie rozwoju nauki zachodzą, z jednej strony, istotne zmiany epistemologiczne i metodologiczne w praktyce samej nauki, z drugiej zaś nowe odkrycia naukowe dostarczają ważnych informacji klasycznym dyskusjom filozoficznym. Dopiero w tej perspektywie można podjąć kwestię ostatecznych uwarunkowań obserwowanej kierunkowości strukturalnej wszechświata. Miała ona już swój klasyczny odpowiednik w poszukiwaniu odpowiedzi na pytanie o twórcę kosmicznego projektu (*design*).

5. KTO JEST KOSMICZNYM PROJEKTANTEM?

Czy na podstawie wiedzy na temat kosmicznej celowości lub kosmicznego projektu można orzekać o istnieniu Boskiego Stwórcy lub Boskiego Projektanta? Uważam, że nie, jeśli ostatecznie określenia mają się odnosić do Boga klasycznego teizmu, tzn. wszechmocnej Osoby. Zgadzam się z Johnem Leslie'em, iż aby wyjaśnić naturę kosmicznej celowości, wystarczy odnieść się do siły lub do formy energii wprowadzającej racjonalne struktury procesów fizycznych⁹. Neoplatoński Logos albo Absolut filozofów byłby wystarczający do wyjaśnienia kosmicznej celowości, którą ujawniają zasady antropiczne. Ograniczenie to, zastosowane do przedstawionych argumentów, dotyczy – w mojej opinii – wszelkich form celowości, nie tylko tych, które oparte są na zasadach antropicznych. Kenneth T. Gallagher zdaje się mieć całkowitą rację, twierdząc, iż niemożliwe jest filozoficzne wykazanie, że Kosmiczny Stwórca musi być „[...] transcendentnym, samobytującym bytem, nieskończenie doskonałym i osobowym. Nie jest oczywiste, iż rozumność ujawniająca się w przyrodzie winna być tak właśnie postrzegana. Z pewnością można by dla przykładu postawić hipotezę, że panteistyczny logos Heraklita wystarczyłby do zadośćuczynienia wymogom rozumu usiłującego pojąć rzeczywistość świata”¹⁰.

Nie zgadzam się jednak z poglądami Gallaghera, iż argument z celowości nie ma natury kosmologicznej, ponieważ główną rolę odgrywa w tym wypadku dowodzenie *a priori*. Zaprezentowane powyżej treści stoją w sprzeczności z opinią, że żadna forma argumentu z celowości nie może być bardziej empiryczna niż tradycyjne metafizyczne dowody kosmicznej teleologii, ponieważ

⁹ J. L e s l i e, *Universes*, New York: Routledge 1989, s. 165-174.

¹⁰ K. T. G a l l a g h e r, *Remarks on the Argument from Design*, „The Review of Metaphysics”, 48 (1994), nr 1, s. 30.

teza, że „[...] świat jest przejawem rozumności, nie jest konkluzją wynikającą z naszego rozumowania, lecz raczej założeniem”¹¹. Trudno byłoby się zgodzić, że współzależność parametrów opisanych przez SZA jest niczym więcej, jak założeniem naszego rozumowania. Stwierdzenie Johna Lesliego wydaje się o wiele bardziej uzasadnione, gdy utrzymuje on, że w odniesieniu do kosmicznej koordynacji i kosmicznej celowości „istnieje pokusa nazwania tego faktu obserwowalnym. Obserwowalnym pośrednio, niemniej jednak obserwowalnym”¹². Uważam, że wspomniana pokusa intelektualna ma wystarczające uzasadnienie racjonalne, które umożliwia podjęcie w zupełnie nowej perspektywie poznawczej wielu zagadnień łączonych tradycyjnie z problematyką celowości kosmicznej. Stwarza ono nową możliwość interpretowania konieczności fizycznej w kategoriach odległych od empiryzmu Hume’a oraz ukazuje perspektywę komplementarnego stosowania kategorii przyczynowych i teleologicznych, które to kategorie w okresie dominacji empiryzmu w ontologii bezpodstawnie traktowano jako alternatywne.

PHYSICAL NECESSITY AND ANTHROPIC PRINCIPLES IN COSMOLOGY

S u m m a r y

The article contains a discussion of the relations between physical necessity, the idea of law in natural sciences, and the possibility of proving a teleological structure of the universe. Against the tradition reaching back to D. Hume, the author defends the view that the essence of physical laws cannot be reduced only to the level of observable regularities. The existence of regularities in nature assumes existence of latent **relations of necessity** that form the order of nature. The interpretation of the laws of nature that stresses necessity makes it possible to pass over to the teleological way of looking at the way that the universe functions.

Translated by Tadeusz Karłowicz

Słowa kluczowe: zasada antropiczna, kosmologia, konieczność, prawo, Bóg.

Key words: anthropic principle, cosmology, necessity, law, God.

¹¹ Tamże, s. 31.

¹² L e s l i e, *Universes*, s. 198.