

Sekcja: FILOZOFIA PRZYRODY

Przewodniczący: **Anna LATAWIEC**

Uniwersytet Kardynała Stefana Wyszyńskiego, Warszawa

Janusz MAĆZKA

Uniwersytet Papieski Jana Pawła II, Kraków

Piotr BYLICA

Uniwersytet Zielonogórski

TEISTYCZNY NATURALIZM O SPECJALNYM DZIAŁANIU BOGA W PRZYRODNICZYCH PROCESACH INDETERMINISTYCZNYCH

THEISTIC NATURALISM ON SPECIAL DIVINE ACTION IN INDETERMINISTIC NATURAL PROCESSES

Teistyczny naturalizm akceptuje konieczność stosowania naturalizmu metodologicznego w nauce. Przyjmuje też, że cały obszar rzeczywistości, który podlega badaniom empirycznym jest kompetentnie wyjaśniany przez naukę. Podtrzymując tezę o związku Boga ze światem oraz realistyczne rozumienie teorii naukowych teistyczni naturaliści proponują takie koncepcje Boskiego oddziaływania na świat przyrodniczy, które tłumaczą brak rozpoznania tego działania przez nauki przyrodnicze.

Po odróżnieniu koncepcji ogólnego i specjalnego działania Boga przedstawione zostają stanowiska, które specjalne działanie Boskie w przyrodzie lokują w obszarach, w których, według niektórych interpretacji, występuje ograniczenie zasady przyczynowości. Mowa tu o sposobach działania Boga poprzez procesy kwantowe, w nieliniowych procesach dynamicznych, a także łączących oba wymienione. Działanie Boga miałyby się więc dokonywać w obszarach wykraczających poza granice poznania naukowego, stąd byłoby ono niedostrzegalne dla nauki.

Wskazane trudności wypływające z tych propozycji dotyczą obszaru filozofii przyrody, filozofii nauki oraz wewnętrznej spójności teizmu naturalistycznego. Według głównego zarzutu powyższe koncepcje wyjaśniają najwyżej jedynie problem „techniczny”, tj. sposobu, w jaki zachodziłoby to specjalne Boskie działanie, czyli mówią „jak Bóg czyni cuda”. Nie rozwiązują jednak problemu pogodzenia naukowego, naturalistycznego obrazu świata z tradycyjną teistyczną koncepcją, mówiącą o zachodzeniu w sferze empirycznej cudów, rozumianych jako obiektywnie rozpoznawalne, mające nadnaturalne źródło zdarzenia łamiące czy wykraczające poza normalny porządek przyrodniczy.

Jan CZERNIAWSKI
Uniwersytet Jagielloński

PROTOFIZYKA A ISTOTA TEORII WZGLĘDNOŚCI PROTOPHYSICS AND THE MEANING OF RELATIVITY

Szczególna i ogólna teoria względności niosą ze sobą treści wpływające na naukowy obraz przyrody. Panuje jednak rozbieżność co do ich zakresu. Można bowiem uważać, że niektóre konsekwencje przypisywane teorii względności opierają się na założeniach wykraczających poza jej empirycznie potwierdzoną istotę. Do rozstrzygnięcia odnośnych kontrowersji przyczynić się mogą badania protofizyczne.

Na wstępie zamierzam zwrócić uwagę na owoce, jakie refleksja protofizyczna wydała już w toku rozwoju fizyki. Zobaczymy, jak Newton wyjaśnił dzięki niej sens absolutnego czasu i przestrzeni względnej, zaś Leibniz – uzasadnił odrzucenie idei absolutnego spoczynku. Z kolei Einstein wyjaśnił sens czasu fizycznego i współrzędnych przestrzennych, a potem fizycznej metryki czasoprzestrzeni. Z drugiej strony jednak, doprowadził do pozornego konfliktu między teorią względności a zdroworozsądkowym pojęciem upływu czasu.

Słabym punktem obrony tego odróżnienia przez Lorentza w ramach dynamicznej interpretacji teorii względności był brak zadowalającego wyjaśnienia sensu pojęć absolutnych. Przedstawię sposób, w jaki wyjaśnienie tego sensu przybliżył Lorenzen i inni przedstawiciele szkoły erlangeńskiej, w praktyce liberalizując rozumienie operacyjnego sensu pojęć. Pozwoliło to przyznać niektórym pojęciom absolutnym status pośredni między fizycznym a metafizycznym.

Pogłębieniu tych wyników sprzyja ich przekład na język geometrii czasoprzestrzeni. Zamierzam przekonywać, że przekład taki przenosi konfrontację dwóch interpretacji teorii względności na nowy poziom, pozwalając porównać ich treść w języku specyficznym dla ortodoksyjnej interpretacji geometrycznej. Wynikiem tego porównania powinno być uzgodnienie treści neutralnych względem wyboru interpretacji, zasługujących na zaliczenie do właściwie rozumianej istoty teorii względności.

Urszula CZYŻEWSKA, Justyna HERDA
Katolicki Uniwersytet Lubelski
Jana Pawła II

ŚWIATOPOGLĄDOWE IMPLIKACJE NAUK PRZYRODNICZYCH NA PRZYKŁADZIE NEUROBIOLOGII I ASTROBIOLOGII

WORLDVIEW IMPLICATIONS OF THE NATURAL SCIENCES – THE CASES OF NEUROBIOLOGY AND ASTROBIOLOGY

Światopogląd (ang. *worldview*, niem. *Weltanschauung*) rozumiany potocznie jako wizja rzeczywistości, obraz czy pogląd na świat odgrywa znaczącą rolę w społeczeństwie. Często przeciwstawiany czy porównywany w literaturze przedmiotu do ideologii czy filozofii charakteryzuje się m.in. dynamizmem uwarunkowanym rozwojem i postępem naukowym danej epoki oraz sformułowanym programem działania określonej grupy społecznej. Historia nauk przyrodniczych przywołuje szereg epokowych i doniosłych światopoglądowo odkryć naukowych przypadających głównie na czasy nowożytne. Nie bez znaczenia światopoglądowego były XX-wieczne odkrycia naukowe dotyczące funkcjonowania ludzkiego mózgu czy też pierwszego lotu człowieka w kosmos.

Badania i rezultaty osiągnięte w ramach współczesnego przyrodoznawstwa na przykładzie neurobiologii i astrobiologii, chociaż ich status metodologiczny jako nauki wymaga odrębnego potraktowania, stwarzają nowy kontekst naukowy i pozanaukowy będący źródłem swoistego poglądu na świat.

Głównym celem wystąpienia jest wykazanie zasadniczej i podstawowej roli nauk przyrodniczych w kreowaniu spójnego zespołu poglądów, składających się na całościową wizję świata. Zostaną również przedstawione geneza oraz swoistość kwestii światopoglądowych związanych z przykładowymi naukami przyrodniczymi.

Dariusz DĄBEK
Katolicki Uniwersytet Lubelski
Jana Pawła II

PROSTOTA W KOSMOLOGIACH DEDUKCYJNYCH SIMPLICITY IN DEDUCTIVE COSMOLOGIES

We współczesnej filozofii nauki wskazuje się na pewne kryteria brane pod uwagę przy ocenie wartości teorii naukowych. Oprócz takich kryteriów jak np. empiryczna adekwatność,

efektywność, testowalność, czy moc predykcyjna, wymienia się też inne, pozaempiryczne zalety, wśród których ważne miejsce zajmuje prostota. Ta cecha teorii naukowych uwzględniana jest w praktyce badawczej zarówno na etapie generowania (przyjmowania założeń, formułowania hipotez) i funkcjonowania teorii, jak też w fazie testowania i podejmowania decyzji. Prowadzi to do trzech ważnych zagadnień: 1) problemu zdefiniowania prostoty, 2) kwestii sposobu jej wykorzystywania w różnych dziedzinach badań, 3) pytania o możliwość jej racjonalnego uzasadnienia.

Filozoficzna refleksja nad prostotą dotyczy sposobu jej funkcjonowania w konkretnych teoriach i stanowi zarówno przykład faktycznego uprawiania nauki jak też ilustrację stanowisk wypracowanych w filozofii nauki (tzw. *case studies*). Podjęte rozważania dotyczą dwóch najbardziej reprezentatywnych kosmologii typu dedukcyjnego, tzn. kosmologii Milne'a i teorii stanu stacjonarnego. Teorie te stanowiły alternatywę dla kosmologii relatywistycznych i według ich twórców miały być konstruowane w oparciu o apriorycznie wybrany zestaw założeń, wśród których jednym z najważniejszych był postulat prostoty.

Podjęte rozważania należy umieścić w szerszej perspektywie aksjologii epistemicznej, w kontekście toczącego się jednocześnie sporu o podstawowe wartości poznawcze, rozumiane nie tylko jako cel nauki (prawdziwość, wyjaśnianie, użyteczność), lecz również jako pewne kwalifikacje jej wytworów (empiryczność, moc eksplanacyjna, moc projekcyjna, ale także walory estetyczne, takie jak prostota czy piękno). Problem kryteriów stosowanych w nauce jest współcześnie doniosły i szeroko dyskutowany.

Anna DUTKOWSKA
Katolicki Uniwersytet Lubelski
Jana Pawła II

FILOZOFICZNE IMPLIKACJE ETOLOGII POZNAWCZEJ PHILOSOPHICAL IMPLICATIONS OF COGNITIVE ETHOLOGY

W prezentowanym referacie przedstawione zostaną nowe wyniki badań etologii poznawczej dotyczące m.in. zdolności kognitywnych i komunikatywnych zwierząt, które domagają się wyjaśnienia nie tylko z zakresu nauk przyrodniczych, czy ze strony filozofii przyrody, ale także ujednoczenia z całościowym obrazem świata.

Próby wyjaśnienia racjonalnego zachowania się zwierząt w oparciu o niejęzykowy model wykorzystujący kategorie recepcji sensorycznej, pamięci roboczej czy wiedzy

proceduralnej podejmuje w swych pracach Jose Louis Bermudez. Jego koncepcja trzech poziomów racjonalności zostanie tu zestawiona z danymi pozyskanymi przez współczesnych etologów poznawczych. Racjonalność poziomu 0 dotyczyć będzie zachowania zwierzęcia które nie jest podbudowane procesem podejmowania decyzji, gdzie zachowanie rozumiane jest jako tendencja czy dyspozycja, a nie zdarzenie jednostkowe (zachowania te dają się opisać za pomocą tego samego schematu stosowanego do wszystkich osobników i w oparciu o ten schemat są przewidywane. Racjonalność poziomu 1 traktuje o zachowaniu zwierzęcia, które nie jest podbudowane procesem podejmowania decyzji, gdzie zachowanie jest zdarzeniem jednostkowym. Racjonalność poziomu 2 odnosi się do zachowanie zwierzęcia podbudowanego procesem podejmowania decyzji, gdzie zachowanie rozumiane jest jako zdarzenie jednostkowe.

W referacie zostaną wskazane słabe strony stanowiska Bermudeza. Główną jednak tezę stanowić będzie potrzeba poszerzenia kategorii racjonalności oraz stosowanie różnych modeli teoretycznych w etologii poznawczej.

Joanna GĘGOTEK
Uniwersytet Warszawski

GEOLOGIA A RELIGIA. WSPÓŁCZESNE SPORY O SPORY DAWNE **GEOLOGY AND RELIGION. CONTEMPORARY DEBATES ABOUT OLD DEBATES**

W popularnych ujęciach dziejów geologii, paleontologii czy biologii ewolucyjnej kształtowanie się nowoczesnej postaci tych dyscyplin na przełomie XVIII i XIX w. przedstawiane jest często w konwencji walki między nauką a religią. W ten sposób np. naukowe ustalenia dotyczące wieku Ziemi konfrontowane są z obliczeniami dokonywanymi na podstawie dosłownego odczytania Księgi Rodzaju, a ewolucyjne wyjaśnienie powstawania gatunków – z wąsko rozumianym kreacjonizmem. Do powstania takiego obrazu przyczyniła się wyraźna obecność w XX-wiecznej historii nauk o Ziemi nurtu prezentującego dzieje tych nauk w kategoriach opozycji nauka – religia (por. np. C.C. Gillispie *Genesis and Geology*, 1951).

W ostatnich latach wielu historyków geologii podjęło polemikę z tym stereotypowym obrazem kształtowania się geologii. Tak np. M.J.S. Rudwick w pracach *Bursting the Limits of Time* (2005) oraz *Worlds before Adam* (2008) starał się pokazać, że ten obraz oparty jest na poważnych uproszczeniach, a związki między naukami o Ziemi a przekonaniami religijnymi

na przełomie XVIII i XIX w. były dużo bardziej skomplikowane. Wywody Rudwicka spotkały się jednak również z krytyką, np. ze strony A.M. Cêlal Şengöra.

Celem referatu jest przedstawienie współczesnych dyskusji na temat zasadności stosowania opozycji nauka – religia do rekonstrukcji dziejów geologii w kluczowym dla niej okresie, w szczególności próba odpowiedzi na pytanie, na ile uczestnicy tych sporów wspierają się na materiale historycznym, a na ile rzutują na dzieje geologii swoje własne przekonania pozanaukowe. Problem ten wpisuje się zarówno w szerszy spór o determinanty rozwoju nauki, jak i w dyskusję na temat uprawiania historii nauki i jej związków z filozofią nauki, a także w filozoficzną refleksję nad relacjami między nauką a wiarą.

Jacek GOLBIAK

Katolicki Uniwersytet Lubelski
Jana Pawła II

WSZECHŚWIAT KENOTYCZNY – OBRAZ ŚWIATA WEDŁUG GEORGE’A ELLISA

Celem wystąpienia jest prezentacja stanowiska G. Ellisa dotyczącego obrazu świata, który byłby pewnego rodzaju syntezą łączącą w całość koncepcję naturalnego porządku (kosmologia) z koncepcją dobrego życia (etyka, teologia). S. Toulmin nazywa średniowieczny obraz świata: „*Cosmopolis*” – harmonią pomiędzy porządkiem niebios (the Cosmos) oraz porządkiem spraw ludzkich (the Polis). Rozwój epoki nowożytnej oznaczał koniec średniowiecznego „*cosmopolis*”, a Ellis chciałby do niego powrócić uwzględniając współczesny dorobek różnych dziedzin ludzkiego poznania.

Jednym z narzędzi, które Ellis wykorzystał, w rekonstrukcji tego obrazu jest odwołanie się do struktur emergentnych z różnych poziomów organizacji świata. Struktury bardziej podstawowe leżą u podstaw funkcjonowania struktur wyższych poziomów poprzez tzw. przyczynowanie oddolne (bottom – up), natomiast wyższe poziomy wpływają na procesy poziomów niższych przez przyczynowanie odgórne (top – down). Na bardziej podstawowych poziomach hierarchicznej struktury świata pojawiają się pytania (tzw. „pytania brzegowe”), na które można adekwatnie odpowiedzieć przez odwołanie się do poziomów wyższych – w tym z obszaru etyki, metafizyki, czy teologii. Według Ellisa, przykładem takich kwestii w kosmologii jest problem *fine – tuning*, czy zagadnienie Wszechświata antropicznego.

W wystąpieniu zostaną ukazane pewne próby wykorzystania stanowiska etyczno – teologicznego do odpowiedzi na pytania brzegowe pojawiające się w kosmologii i innych naukach fizycznych.

Kazimierz JODKOWSKI
Uniwersytet Zielonogórski

O ZASADNIC ZEJ NIERO ZSTRZYGALNOŚCI SPOR U EWOLUCJONIZM-KREACJONIZM

W filozofii nauki znane są argumenty, że spory interteoretyczne są faktycznie nierozstrzygalne. Możliwe są jedynie fallibilne rozstrzygnięcia tymczasowe. W referacie przedstawiam powody, dla których spór ewolucjonizm-kreacjonizm jest nierozstrzygalny z bardziej zasadniczego powodu – oba stanowiska zakładają odmienne epistemiczne układy odniesienia.

Zuzanna KIEROŃ
Katolicki Uniwersytet Lubelski
Jana Pawła II

NADIMITACJA I KONFORMIZM W EWOLUCJI ZACHOWAŃ KULTUROWYCH NACZELNYCH

OVERIMITATION AND CONFORMITY IN THE EVOLUTION OF PRIMATES' CULTURE

Najnowsze wyniki badań dotyczące naczelnych w warunkach naturalnych podobnie jak eksperymenty dotyczącymi uczenia się w kontekście społecznym naczelnych oraz dzieci pozwalają obecnie na dedukcję zestawu cech kulturowych dzielonych przez wspólnych przodków (Whiten: Phil Trans B 366, 2011). Obecnie w literaturze przedmiotu dwa tematy pojawiają się zdecydowanie częściej niż inne. Są to konformizm (Claidiere i Whiten: Psych Bull 138, 2012) oraz nadimitacja (*ang. overimitation*) (Whiten et al.: Phil Trans B 366, 2009).

Konformizm został zdefiniowany, jako zasada „naśladowaj/kopiuj większość”. Richerson, Boyd oraz ich współpracownicy zdefiniowali go bardziej konkretnie, jako przesadne ukierunkowanie do preferowania najczęściej widzianej opcji. Teoretyczne modele rozwoju kultury sugerują, że jest to zachowanie niezbędne do ustabilizowania różnorodności kulturowej. Jednakże w innym sensie „konformizm” to siła społecznego uczenia się oraz

przełamywanie potencjalnie konfliktowych preferencji indywidualów, nawet w kontekście binarnym. W „nadimitacji” dany obiekt kopiuje wszystko, co robi model nawet, jeśli jest to w sprzeczności z jego dotychczasowym zachowaniem bądź w przypadku widocznego dowodu na to, że niektóre elementy danego działania wydają się być niepotrzebne. Nadimitacja dzieli, więc pewne cechy z konformizmem w drugim wspomnianym sensie. Zostało to zauważone w kilku ostatnich badaniach dotyczących społecznego kontekstu uczenia się dzieci.

Zaprezentuję wyniki kilku najnowszych badań z udziałem małych małpiatek oraz dzieci, które wskazują na istnienie kilku podstawowych i wspólnych efektów konformizmu. Sugerują one, że kulturowa transmisja może być wystarczająco istotna dla wszystkich gatunków, dla których konformistyczne odchylenie zostało wyselekcjonowane. W przeciwieństwie do konformizmu, nadimitacja może być uważana za specyficzną ludzką tendencję. Naukowcy byli zaskoczeni identyfikując tę cechę najpierw u małych dzieci, a ostatnie badania pokazały, że skłonność ta jest jeszcze bardziej powszechna u starszych osób w specyficznych sytuacjach i towarzyszy człowiekowi w całym życiu dorosłym.

Anna LEMAŃSKA

Uniwersytet Kardynała Stefana Wyszyńskiego

Warszawa

PRZYRODA A MATEMATYKA NATURE AND MATHEMATICS

Truizmem jest stwierdzenie, że matematyka z powodzeniem jest wykorzystywana w naukach przyrodniczych. Niebanalne są natomiast próby wyjaśnienia skuteczności matematyki w opisie świata. W tym kontekście pojawiają się określenia, jak: matematyczność i matematyzowalność przyrody, traktowane jako cechy przypisywane rzeczywistości fizycznej. Czy jednak przyroda jest matematyczna? Warunkiem zastosowania matematyki jest dokonanie idealizacji bądź abstrakcji danego fragmentu rzeczywistości przyrodniczej. Czy zatem teorie matematyczne stosowane w fizyce ujmują strukturę świata, czy też tylko nasz wyidealizowany obraz świata? Czy matematyka jest tylko użytecznym narzędziem, czy też odzwierciedla rzeczywistość przyrodniczą? Czy zatem przyroda jest matematyczna, czy tylko matematyzowalna?

Odpowiadając na te pytania, skoncentruję się na dwóch związanych ze sobą własnościach: ciągłości i nieskończoności. Otóż w fizyce wykorzystuje się powszechnie analizę matematyczną. Jej zastosowanie wymaga traktowania czasu i przestrzeni jako

ciągłych. Pojawiają się też tu różnego rodzaju nieskończoności. Powstaje zatem problem: czy świat materialny ma rzeczywiście naturę ciągłą i czy istnieją w nim nieskończoności, czy też „narzucamy” przyrodzie pewne własności tak, by wykorzystać, wygodny do opisu np. ruchu, aparat matematyczny? W referacie spróbuję pokazać, że nauki przyrodnicze nie mogą wykazać, że Wszechświat posiada cechę ciągłości i że istnieją w nim nieskończoności. Uznanie zatem ciągłości za własność rzeczywistości przyrodniczej jest założeniem filozoficznym.

Anna MAREK-BIENIASZ
Akademia im. Jana Długosza
Częstochowa

SPÓR O DARWINIZM I JEGO ROLA W PROCESIE WYJAŚNIANIA ŚWIATA I CZŁOWIEKA. WYBRANE ASPEKTY

CHOSEN ASPECTS OF THE DISPUTE ABOUT DARWINISM AND ITS ROLE IN THE PROCESS OF EXPLAINING THE WORLD AND THE MAN

Problematyka sporu o darwinizm jest niezwykle szeroka. Nie sposób, w sensie tematycznym, wskazać pełnej listy zagadnień, których spór ten dotyczy. Niełatwo także ocenić, które zagadnienia mieszczące się w sporze o darwinizm są (lub były niegdyś) najistotniejsze. Waga dyskutowanych problemów zależy bowiem od kontekstu prowadzonych badań, indywidualnych czy zbiorowo realizowanych celów badawczych, stanu wiedzy w danym momencie historyczno-społecznym, przyjmowanego paradygmatu rozumienia świata przyrody i obecnego w nim człowieka oraz wielu innych czynników, którymi w kontekście sporu o darwinizm zainteresowany być może socjolog nauki, badacz historii filozofii nauki czy historii samej nauki.

Spór jest z reguły nie tylko areną przedstawienia i argumentowania własnych poglądów, lecz także zasadniczo wiąże się on z krytyką i podejmowaniem prób refutacji odmiennych zapatrywań¹. Sposoby za pomocą, których dochodzi do prób refutacji odmiennych zapatrywań są także różnorodne, np. poprzez sformułowanie i testowanie nowej konkurencyjnej dla istniejących, a wyjaśniających to samo hipotezy. W ramach sporu o darwinizm często dochodzi do formułowania odmiennych interpretacji tych samych faktów

¹ Przykładowo w ramach sporu o darwinizm próbę refutacji koncepcji ślepego zegarmistrza sformułowanej przez Richarda Dawkinsa podjął Michał Heller. Zob. M. Heller, Ślepy zoolog, „Zagadnienia Filozoficzne w Nauce”, 1997, nr 20.

empirycznych. Przykładem może być gradualistyczna i punktualistyczna interpretacja sposobu i tempa zachodzenia zmian ewolucyjnych. Każda z nich ma swoich reprezentantów i zwolenników wśród współczesnych neodarwinistów, przy czym trudno jest jednoznacznie ocenić, w ramach której z nich w bardziej adekwatny sposób opisuje się i wyjaśnia sposób zachodzenia procesu ewolucji biologicznej. Wszystko to ma niebagatelne znaczenie dla formułowanych na gruncie współczesnej filozofii (w tym np. antropologii filozoficznej, czy ekofilozofii) wyjaśnień świata przyrody i obecnego w niej człowieka.

Generalnie można jednak powiedzieć, iż spór o darwinizm, prowadzony zarówno pomiędzy współczesnymi darwinistami, jak i ten prowadzony ze stanowisk pozadarwinowskich – naukowych, filozoficznych i religijnych, przyczynia się do dynamizowania dyskusji dotyczącej świata i człowieka, wzrostu szczegółowości czynionych wyjaśnień (czy też do uzgadniania stanowisk, reprezentanci których wcześniej uzgodnień takich nie formułowali). Wszystko to zaliczyć można do pozytywnych stron sporu o darwinizm. Spór ten ma jednak także swój negatywny wydźwięk, do którego zaliczyć można wzmacnianie fundamentalizmów (naukowego i religijnego). Na skutek tego zaś dochodzi m.in. do pogłębiania się rozdziewięku pomiędzy naukowymi i pozanaukowymi próbami wyjaśniania świata i człowieka.

Jarosław MROZEK
Uniwersytet Gdański

CZY ODWRÓT OD NATURALIZMU W FIZYCE?

Naturalizm jest poglądem, że wszystkim, co istnieje jest natura (przyroda). Nie istnieje żadna inna, niż przyrodnicza rzeczywistość. Naturalista wymaga by wyjaśnienia wszystkich zjawisk były wyrażone w sposób uwzględniający jedynie ich naturalne przyczyny. Przyczyny naturalne to te, które są dostępne poznaniu naukowemu. Nauka (fizyka) stara się opisać rzeczywistość bazując na obserwacji i eksperymencie jako podstawie tworzenia konstruktów teoretycznych (teorii) odnoszących się do zjawisk przyrody.

Mark Steiner, w książce *The Applicability of Mathematics as a Philosophical Problem* stawia zaskakującą tezę, iż współcześni fizycy w swej pracy odchodzą od naturalistycznej wizji nauki, gdyż – jak stwierdza autor – rzeczywista działalność naukowa fizyków pozostaje w sprzeczności z ich podstawowymi przekonaniem metodologicznymi i filozoficznymi (naturalizmem). Na poparcie swojej tezy wskazuje na liczne przypadki znaczących odkryć z

najnowszej historii fizyki, w których powstaniu decydującą rolę odegrała wyobraźnia ludzka a nie fakty doświadczalne. Ten sposób odkrywania praw we współczesnej fizyce jest - w jego przekonaniu - antynaturalistyczny w tym sensie, że bardziej polega na ludzkiej inwencji, na manipulacjach strukturami formalnymi przy wykorzystaniu matematycznych analogii niż na metodach klasycznego empiryzmu. Takie podejście – w jego przekonaniu – uprzywilejowuje ludzki a nie przyrodniczy (empiryczny) punkt widzenia. Steiner uważa, że świadczy to o zwrocie ku antropocentrycznemu punktowi widzenia w metodologii fizyki.

W moim przekonaniu jest to nadinterpretacja „naturalnych” procedur poznawczych występujących we współczesnej nauce a polegających na stosowaniu znanego schematu: hipoteza-observacja-krytyka-modyfikacja. Ponadto sugestie Steinera nie przystają do faktów odnoszących się na przykład do rozwoju najnowszej kosmologii, w której postęp naukowy stymulowany jest wyrafinowanymi obserwacjami.

Bogdan OGRODNIK

Śląski Ogród Botaniczny w Mikołowie

Towarzystwo Metafizyczne im. A.N. Whiteheada

CZY KWANTOWY DARWINIZM WOJCIECHA ŻURKA JEST RZECZYWIŚCIE PROCESEM DARWINOWSKIM? REKONSTRUKCJA I INTERPRETACJA PROBLEMU W KATEGORIACH FILOZOFII PROCESU A.N. WHITEHEADA

IS WOJCIECH ZUREK'S QUANTUM DARWINISM REALLY DARWINIAN PROCESS? RECONSTRUCTION AND INTERPRETATION OF THE PROBLEM WITHIN THE FRAMEWORK OF A.N. WHITEHEAD'S PROCESS PHILOSOPHY

W pierwszej części wystąpienia zostaną przedstawione ustalenia jednej z najbardziej obiecujących interpretacji mechaniki kwantowej, stworzonej przez prof. Wojciecha Żurka i nazwanej przez niego kwantowym darwinizmem. Interpretacja ta rozwija dekoherencyjne podejście w badaniu podstaw mechaniki kwantowej opracowane w latach 70-tych przez H.D. Zeha'a. Podstawą tego podejścia jest konsekwentne przyjęcie mechaniki kwantowej jako teorii podstawowej i wyprowadzenie z niej klasycznego zakresu doświadczenia. Realizacja tego programu wymaga przyjęcia szeregu założeń dotyczących charakteru środowiska otaczającego dany układ kwantowy. Najdalej w tych badaniach zaszedł prof. Żurek pokazując, że sprzężenie układu kwantowego oraz jego środowiska prowadzi do takiego procesu dekoherencji, który posiada strukturalne podobieństwo do tzw. procesów darwinowskich. Te ostatnie określone są przez trzy formalne warunki spełniane przez objekty

(mikroprocesy, „organizmy”) rozwijające się w modelowanym środowisku: replikacji, dystrybucji cech oraz doboru naturalnego. Część druga prezentacji będzie dotyczyła rekonstrukcji oraz interpretacji podstawowych pojęć oraz ustaleń powyższych koncepcji przy pomocy kategorii filozofii procesu Alfreda Northa Whiteheada. Zakres i szczegółowość rekonstrukcji oraz adekwatność interpretacji mogą być potraktowane jako rodzaj weryfikacji filozofii procesu jako najogólniejszej teorii procesu.

Paweł POLAK

Uniwersytet Papieski Jana Pawła II, Kraków

Centrum Kopernika Badań Interdyscyplinarnych, Kraków

**ZAGADNIENIE CZASU W KONTEKŚCIE ROZWOJU POLSKIEJ FILOZOFII
PRZYRODY W LATACH 1900-1939**

**THE ISSUE OF TIME IN THE CONTEXT OF DEVELOPMENT OF POLISH
PHILOSOPHY OF SCIENCE IN 1900-1939**

W okresie poprzedzającym wybuch pierwszej wojny światowej nastąpił bujny rozwój różnorodnych nurtów polskiej myśli filozoficznej, wówczas kształtowała się również nowoczesna polska filozofia przyrody. Stanowiska i metody wypracowane w tym okresie stały się podstawą rozwoju filozofii przyrody w dwudziestoleciu międzywojennym i jej osiągnięć o znaczeniu międzynarodowym.

Ważnym tematem refleksji filozoficznej było wówczas pojęcie czasu – inspiracji do rozważań dostarczały nowe teorie fizyczne (głównie teoria względności A. Einsteina oraz termodynamika i mechanika kwantowa). Z tematyką tą wiążą się też ważne sukcesy polskiej filozofii przyrody jakimi były m.in. praca Zygmunta Zawirskiego na temat rozwoju pojęcia czasu oraz prace Henryka Mehlberga na temat kauzalnej koncepcji czasu.

Prace nad opracowaniem historii polskiej filozofii przyrody trwają już prawie od dekady, lecz mimo to tematyka ta wciąż nie jest należycie reprezentowana w badaniach historyków filozofii polskiej. Wydaje się, że to właśnie rozwój refleksji wokół problemu czasu, która związana jest z wieloma klasycznymi problemami filozoficznymi, ogniskuje w sobie znaczącą część problematyki leżącej u podstaw powstania i rozwoju polskiej filozofii przyrody – jest to więc dogodna perspektywa do ukazania historii tej gałęzi refleksji filozoficznej. Z związku z tym zagadnienie to powinno stać się w przyszłości przedmiotem szeroko zakrojonego programu badawczego, którego zarys zostanie przedstawiony w czasie referatu.

Antoni SZCZUCIŃSKI
Uniwersytet im. Adama Mickiewicza
Poznań

JANA SUCHA I MICHAŁA TEMPCZYKA FILOZOFIE FIZYKI

Profesorowie Jan Such i Michał Tempczyk zajmują się filozofią przyrody i przyrodoznawstwa. Szczególne miejsce w ich pracy zajmuje jednak fizyka. Jest ona punktem wyjścia, modelem naukowości, praktycznym weryfikatorem hipotez metodologicznych. Porównanie dorobku filozofów działających mniej więcej w tym samym czasie i zajmujących się podobną tematyką pozwala spojrzeć na niektóre zagadnienia inaczej, przypomnieć ciekawe tezy ontologiczne i metodologiczne oraz wskazać problemy warte podjęcia z ich perspektywy badawczej.

Jan Such napisał m.in. *O uniwersalności praw nauki, Czy istnieje experimentum crucis? Problemy sprawdzania praw i teorii naukowych, Problemy weryfikacji wiedzy, Szkice o dialektyce, Rodzaje determinacji a rozwój nauki, Filozofię kosmologii, Ontologię przyrodniczą, Multiformity of Science*. Wszystkie książki Sucha albo odnoszą się wprost do zagadnień współczesnej fizyki, albo fizyka jest przedmiotem jego badań.

Taki sam wniosek można sformułować w związku z głównymi pracami Michała Tempczyka: *Strukturalizm w fizyce współczesnej, Strukturalna jedność świata, Fizyka a świat realny, Elementy filozofii fizyki, Świat harmonii i chaosu, Teoria chaosu a filozofia, Fizyka najnowsza, Teoria chaosu a filozofia, Teoria chaosu dla odważnych, Ontologia świata przyrody*.

Omawianych badaczy łączy fascynacja fizyką, podejmowanie podobnych problemów: m.in. spory o determinizm, filozoficzne implikacje teorii kwantów i teorii względności, komentowanie najnowszych osiągnięć fizyki. Różni ich to, że J. Such znacznie więcej prac poświęcił wprost metodologii i dialektyce, a M. Tempczyk strukturalizmowi i filozofii chaosu. Właściwy tekst szerzej ujawni podobieństwa i różnice między nimi w metodzie badawczej, postawie filozoficznej i rozstrzygnięciach konkretnych wybranych kwestii filozofii fizyki.

Zbigniew WRÓBLEWSKI
Katolicki Uniwersytet Lubelski
Jana Pawła II

CELOWOŚĆ W ZACHOWANIU I DZIAŁANIU U LUDZI I ZWIERZĄT

W filozofii można spotkać stanowisko, według którego kategorie teleologiczne są traktowane jako element wyróżniający działanie jako szczególny typ zachowań: działanie jest determinowane przez świadomie przyjęty cel (intencja, plan, zamiary, dążenia, pragnienia); inne formy zachowania są wówczas traktowane jako rezultat oddziaływania fizycznego, w którym nie uwzględnia się istnienia i przyczynowości (teleologicznej) „sfery wewnętrznej” podmiotu. Takie odróżnienie pociąga za sobą stwierdzenia, że podmiotami działania mogą być wyłącznie istoty świadome, samoświadome, posiadające zdolność do wolnych wyborów, reagujących na wartości; „podmiotami” zaś zachowań są istoty nie spełniające tych warunków świadomościowych. Krótko ujmując: działają ludzie, zachowują się zwierzęta. Stanowisko to jest reprezentowane w różnych opcjach filozoficznych (naturalistycznych i antynaturalistycznych) w obszarze antropologii, teorii działania, filozofii umysłu oraz w różnych dyscyplinach zajmujących się szeroko rozumianym zachowaniem (psychologia porównawcza, etologia, socjobiologia) pomijających lub ograniczających rangę sfery mentalnej (behawioryzm).

Współczesne badania z zakresu antropologii porównawczej, etologii, nauk kognitywistycznych dostarczają wielu danych, które w nowym świetle stawiają problem *locus celów* w działaniu i zachowaniu, głównie dzięki uwzględnieniu badań nad zdolnościami kognitywnymi umysłów zwierząt (umysłów prostych). Filozoficzna interpretacja tych danych w formie analizy porównawczej działania/zachowania ludzi i zwierząt może pomóc w sformułowaniu różnych kategorii celowościowych, którymi opisujemy i wyjaśniamy działania/zachowania oraz sformułować warunki determinacji teleologicznej (świadomość, samoświadomość, stany mentalne, zdolność do reprezentowania).

Józef ZON
Katolicki Uniwersytet Lubelski
Jana Pawła II

**EPISTEMICZNE I ONTYCZNE KORELATY PRZYPISYWANE
PRZEDROSTKOWI „BIO” W NAUKACH ORAZ TECHNOLOGII**

**EPISTEMOLOGICAL AND ONTOLOGICAL CORRELATES ASCRIBED TO THE
PREFIX „BIO” IN SCIENCE AND TECHNOLOGY**

Celem wystąpienia jest zarysowanie współczesnej „taksonomii” oraz głównych etapów ewolucji powiązań przedrostka „bio” z różnymi składowymi rzeczywistościami, a także dziedzinami dociekań na tymi jej składowymi, które uznaje się za żywe lub istotnie powiązane z życiem. Często spotykaną metodą tworzenia składowych mapy „bio-nauk” i „biotechnologii” jest łączenie przedrostka „bio” z nazwami odnoszącymi się do powiązanych z życiem struktur, procesów, funkcji i poziomów organizacji. Metoda ta bywa jednak nadużywana, najczęściej w celach marketingowych i w dziedzinie tzw. medycyny alternatywnej. W tej ostatniej szczególną popularnością cieszy się termin „bioenergia”.

Trzeba zauważyć, że uzasadnione wprowadzanie opatrzonego przedrostkiem „bio” nazw obszarów badań i technologii zależy od odkryć i nowych metod, stosowania nowych metod badawczych w dziedzinach powiązanych, takich jak: fizyka i chemia oraz badania systemowe (teoria systemów oraz informatyka). Najbardziej znanymi przykładami takich dziedzin jest biochemia, datująca swoje początki od połowy XIX w. oraz biofizyka, której powstanie – jako ukształtowanej dziedziny – jest o ok. sto lat późniejsze. Istotne znaczenie dla powstania i tempa rozwoju tych dziedzin ma zapotrzebowanie ze strony dziedzin praktycznych (medycyna, rolnictwo, gospodarka, ochrona środowiska i obronność).

Swoistym i zapożyczonym od innych dziedzin metodom i naukom o życiu towarzyszą także – związane z nadawaniem przedrostka „bio” – przepływy w innych kierunkach. Pierwszym z nich jest przepływ od wiedzy o życiu do wiedzy o systemach jeszcze bardziej niż życie złożonych, jak: psychika i świadomość, kultura oraz systemy społeczne. Uznawanie tego, co dla nich swoiste, za epifenomen – nabudowany na tym, co jest żywe – jest charakterystyczną cechą różnych postaci biologizmów. Drugim kierunkiem przepływu, o którym warto tu wspomnieć, są rozwiązania organizacyjne, techniczne i technologiczne naśladujące to, co już zostało – na drodze filogenezy - „wynalezione” i „przetestowane” przez życie. Mogą to być rozwiązania, których twórcy inspirowali się tym, co dostrzegali w przyrodzie żywej, jak ma to miejsce w przypadku np. bioniki). Mogą to być też takie

rozwiązania, których tylko pewne składowe pochodzą od tego, co żywe (różnego typu materiały pobierane z organizmów) albo układy hybrydowe zawierające jako istotne składowe zarówno część żywą (np. określona kultura bateryjna), jak też strukturę nieożywioną.