

## K R O N I K A

ZAGADNIENIA  
NAUKOZNAWSTWA  
1 (211), 2017  
PL ISSN 0044 – 1619**Sprawozdanie: Konferencja Filozofii Nauki i Metod Formalnych w Filozofii, Kraków, Uniwersytet Jagielloński, 27–28 października 2016 r.**

W dniach 27 i 28 października 2016 roku w Instytucie Filozofii Uniwersytetu Jagiellońskiego w Krakowie odbyła się pierwsza Konferencja Filozofii Nauki i Metod Formalnych w Filozofii, która miała na celu prezentację najnowszych kierunków badań, wymianę myśli i doświadczeń oraz integrację polskiego środowiska filozofów nauki. Wśród prelegentów byli profesorowie filozofii i fizyki oraz doktoranci z różnych ośrodków naukowych w Polsce. Program konferencji przywidywał czternaście wystąpień pierwszego dnia i trzynaście prelekcji dnia następnego.

W imieniu organizatorów uczestników przywitał Tomasz Placek (Uniwersytet Jagielloński), wyrażając radość z podjętej inicjatywy zorganizowania spotkania naukowego dla środowiska filozofów nauki i nadzieję na kontynuację tych działań w przyszłości, których początki sięgają inicjatywy J. Łukasiewicza i A. Tarskiego. Następnie przedstawił on referat pt. „Czy fizyka kłamie o modalnościach?”, argumentując na temat uprzedzenia fizyki do istnienia realnych możliwo-

ści. W wywodzie odniósł się do ogólnych zasad konstrukcji teorii fizycznych ucieleśniających tzw. zasadę Hadamarda i do czterech szczegółowych strategii fizyki stosowanych wobec wypadków posiadania przez równanie teorii więcej niż jednego rozwiązania dla zadanych warunków początkowych. Wykazał on, iż fizyka faworyzuje modele z jednym rozwiązaniem. W dyskusji nad przedstawionym problemem naukowym odwołano się do teorii kwantowej oraz rozwiązań statystycznych.

Drugie wystąpienie pt. „O pewnych ontologicznych interpretacjach kwantowej teorii pola” wygłosił Tomasz Bigaj (Uniwersytet Warszawski). Dotyczyło ono ontologicznej interpretacji kwantowej teorii pola. Prelegent podkreślił, że w dyskusjach filozoficznych wyróżniają się dwa nurty: interpretacja cząstkowa i interpretacja polowa. Obie posiadają zalety i wady. Bigaj ze względów czasowych ograniczył się do przedstawienia szeregu problemów pojawiających się w interpretacji cząsteczkowej, związanych z twierdzeniami Malamenta, Hegerfeldta, Reeh-

Schliedera i Haaga. W podsumowaniu wysunął wniosek, że kwestie interpretacji kwantowej teorii pola pozostają wciąż otwarte, co potwierdzają liczne publikacje naukowe przedstawiające analizy oparte na m.in. procesach, zdarzeniach.

Marek Woszczek (Uniwersytet im. A. Mickiewicza w Poznaniu) w prelekcji pt. „Kwantowa teoria miary a ontologia zdarzeń: otwarte problemy” starał się odpowiedzieć na pytanie: czy jest sens mówić o „kwantowych prawdopodobieństwach”. Przywołał on szereg argumentów, które dyktują negatywną odpowiedź na postawione pytanie. Biorąc to pod uwagę pojawiają się dwie możliwe drogi postępowania: (1) zaakceptować radykalny eliminatywizm/antyrealizm, (2) przyjąć metafizyczny realizm i opracować uogólnioną ontologię dla nowej globalnej teorii prawdopodobieństwa.

Kolejnym prelegentem była Elżbieta Kałuszyńska (Uniwersytet Warmińsko-Mazurski), która zabrała głos na temat „Spór o ontologiczny status matematyki. Nowe otwarcie”. Przywołała ona dwa przeciwstawne stanowiska w tej kwestii, posiadające wspólną płaszczyznę niewyjaśnioną przez nie, którą jest „niedorzeczna skuteczność matematyki”. Dlatego też można mówić o istnieniu trzeciego stanowiska (Einstein, Lasota) wyjaśniającego ten fakt niedorzeczności. Natura bowiem przystosowała nasze umysły do badania otaczającego nas środowiska. Dogłębna dyskusja nad postawionymi w referacie tezami – możliwa dzięki przeniesieniu kolejnego wystą-

pienia na następny dzień – podważała ową „niedorzeczną skuteczność matematyki”. Dyskutanci w argumentacji często wracali do poglądów Maxa Tegmarka.

Jerzy Pogonowski (UAM) w wystąpieniu „Dobre i złe intuicje matematyczne”, dotyczącym nabywania i przekazywania wiedzy matematycznej, skupił się na heurystycznej i perswazyjnej roli objaśnień intuicyjnych. W tej kwestii pojawiły się problemy: (1) znaczenia pojęć matematycznych są określone dla konkretnej teorii, (2) intuicje matematyczne zmieniają się. Pojawiły się także pytania, m.in.: do jakiego stopnia język naturalny jest niezbędny w dydaktyce matematyki i czy można mu postawić jakieś granice? Warto zaznaczyć, iż sam prelegent opowiada się w swoich poglądach naukowych za intuicją wyłaniającą się z praktyki. Dyskusja oscylowała wokół tematu ogólnej niechęci wobec zdobywania wiedzy matematycznej i poszukiwanie odpowiedzi na pytanie: czy jest to problem psychologiczny czy też pedagogiczny?

Dwie kolejne prelekcje: „Od logiki diachronicznej do logiki nefregowskiej”, Mieczysława Omyły (Uniwersytet Kardynała Stefana Wyszyńskiego w Warszawie) i „Monadyczna teoria bytu”, Andrzeja Biłata (Politechnika Warszawska) złożyły się na kolejny panel konferencji. Wystąpienie Omyły dotyczyło semantycznej teorii poznania i odwoływało się do prac Romana Suszki. Wyszedł on od opozycji epistemologicznej: podmiot poznający – przedmiot poznania, reprezentowa-

nej w tej teorii przez opozycję: język sformalizowany J – model zamierzony M języka J. Przy takim podejściu badawczym pojawiło się pytanie: co w zamierzonym modelu języka odpowiada zdaniom? Według Fregego korelatem semantycznym zdania jest jego wartość logiczna, natomiast w logice niefregeowskiej korelatami semantycznymi zdań są przedstawiane przez te zdanie sytuacje. Prelegent omówił sytuacje, w których potrzeba zdaniom przypisywać korelaty semantyczne różne od ich wartości logicznych. Pytania pojawiające się po wykładzie dotyczyły stosunku tej teorii do pracy Kazimierza Ajdukiewicza „Sąd jako konotacja zdania”.

Biłat zaprezentował formalną koncepcję bytu, będącej monadyczną eksplikacją arystotelesowsko-platońskiej logiki. Do jej zalet należą: (1) prostota, jasność, spójność i ogólność, (2) wykorzystanie współczesnej logiki, (3) zgodność z klasyczną koncepcją bytu i klasyczną filozofią, (4) zgodność ze współczesną fizyką. Pytania zadawane w dyskusji dotyczyły wyjaśnienia adekwatności tej koncepcji do określonych teorii fizycznych.

Część popołudniowa konferencji rozpoczęła się wystąpieniem doktorantki Joanny Luc (UJ) pt. „Problemy z pojęciem energii w ogólnej teorii względności”. Ukazała ona rozumienie energii w fizyce klasycznej, akcentując w jej charakterystyce (1) zachowanie oraz (2) dwojaką relacyjność polegającą na przynależności energii do jakiegoś obiektu i jej określoności możliwej tylko w odniesieniu

do innego obiektu niż ten, o którego energii się mówi. Podkreślając cechę relacyjności prelegentka wykorzystała ją do wyjaśnienia kwestii energii w ogólnej teorii względności.

Kolejny temat pt. „Złożoność Wszechświata a prostota modelu kosmologicznego – problem ciemnej energii i ciemnej materii w kontekście sporu realizm-antyrealizm w filozofii nauki” został opracowany przez trzech autorów: Pawła Tambora (Katolicki Uniwersytet Lubelski Jana Pawła II), Marka Szydłowskiego (Uniwersytet Jagielloński) i Adama Krawca (Uniwersytet Jagielloński). Badacze w referacie skoncentrowali się na standardowym modelu kosmologicznym. Operuje on faktami empirycznymi (m.in. ekspansja Wszechświata) a zarazem użytecznymi fikcjami (ciemna energia, ciemna materia). Biorąc to pod uwagę przyjęli zmodyfikowany realizm Iana Hackinga. Po wystąpieniu dyskusja skupiała się wokół najnowszych wyników badań dotyczących ekspansji Wszechświata.

Leszek Sokołowski (UJ) w prelekcji „Pejzaż strunowy, czyli współczesne zagrożenie empiryzmu” nawiązał do teorii strun, łamiącej w teorii naukowej równowagę składnika empirycznego i teoretycznego. Referent zawęził temat wystąpienia do problemu opisanego w abstrakcie, skupiając się na metodologicznych problemach teorii strun. Teoria ta uważana jest przez niektórych badaczy za bezużyteczną (niesprawdzalną) wiedzę o niedostępnych częściach wieloświata. Ponadto nie daje ona odpowiedzi na pytania

dotyczące otaczającego nas świata. Ich zdaniem jest to metafizyka przebrana w pojęcia matematyczne i przez to ukrywająca swoją treść, iż dalszy postęp fizyki fundamentalnej w tym kierunku jest niemożliwy. Po wystąpieniu wywiązała się żywa dyskusja o roli zwolenników tej teorii we współczesnej fizyce.

Następny referent, Damian Luty (UAM), w przemówieniu „Strukturalizm w filozofii czasoprzestrzeni z perspektywy metaontologii i metametafizyki” przedstawił stanowiska dotyczące czasoprzestrzeni z perspektywy dwóch wersji realizmu strukturalnego – zorientowanej ontologicznie i metafizycznie. Następnie wykazał problemy związane z tymi stanowiskami.

W wystąpieniu pt. „Jak zdefiniować wymiar ontologiczny” Bartłomiej Skowron (Politechnika Wrocławska, Uniwersytet Papieski Jana Pawła II w Krakowie) wychodząc od rozumienia istnienia przez Romana Ingardena przedstawił przykład uniwersum ontologicznego w rozumieniu Jerzego Perzanowskiego w postaci kostki Hilberta, posiadającej przeliczalnie nieskończenie wiele wymiarów w sensie topologicznym. Uwagi słuchaczy wysunięte po prelekcji skoncentrowały się na próbach podania realnie występujących obiektów odpowiadających kostce Hilberta.

Ostatnie wystąpienie pierwszego dnia pt. „Za realistyczną interpretację filozofii nauki Pierre’a Duhema” wygłosił Mateusz Kotowski (PWr). Argumentował on za porzuceniem

stereotypu uważającego Duhema za wzorcowego antyrealistę. Opierał się przy tym na poglądach Krzysztofa Szlachcica oraz na świadectwach realistycznych przekonaniach w pismach omawianego naukowca. Stanowisko Duhema uznał za formę realizmu konwergentnego.

Następny dzień rozpoczął się od referatu ks. dr hab. Wojciecha Grygla (UPJPII) pt. „Filozoficzne implikacje Davida Hilberta twierdzenia o niezmiennikach”. Wskazał on, iż współczesne teorie fizyczne można przedstawić jako teorie niezmienników grup pewnych przekształceń. Następnie odwołał się do twierdzenia Davida Hilberta o niezmiennikach, wykazującego dla pewnych warunków skończoną liczbę generatorów niezmienników. Ostatecznie zajął się kwestią niezmienników jako możliwych wyznaczników ontologii rzeczywistości fizycznej, dokonując analizy filozoficznej wybranych klasycznych pojęć filozoficznych.

Jako drugi występował ks. Łukasz Polkowski (KUL) z tematem „Iana G. Barboura koncepcja relacji nauka-wiara”. Przywołał on osobę Iana G. Barboura podejmującego badania z zakresu języka dyskursu religijnego i naukowego. Następnie skupił się na wnioskach dotyczących relacji nauka-wiara wypływających z prac Barboura.

Prelekcja Gabrieli Besler nosiła tytuł „Data Science – nowe wyzwanie dla filozofii nauki” i należała do (Uniwersytet Śląski). Wskazała ona na formowanie się metody Data Science opracowującej Big Data. Metoda ta

nie jest statystyczna, gdyż nie korzysta z tzw. próbek losowej. Nie jest także metodą redukcijną, gdyż nie prowadzi do informacji wcześniejszych, lecz służy prognozowaniu. Jest metodą indukcji i to zazwyczaj zupełnej. Według badaczki ugruntowanie się tej metody może być zaczątkiem zmiany paradygmatu naukowości.

Z kolei Jan Czerniawski (UJ) przedstawił referat pt. „Protofizyka a sens absolutnego ła”. W wystąpieniu ukazał, w jaki sposób protofizyka wprowadzająca pewne uogólnienie pojęcia sensu operacyjnego i posiadająca zastosowanie również do elementów ła pozwala oddalić dwa zastrzeżenia pojawiające się wokół problemu bimetrycznej interpretacji ogólnej teorii względności: (1) niejasność odniesienia metryki ła do wyników pomiarów, (2) wątpliwe odróżnienie absolutnych i dynamicznych elementów struktury teorii.

Następny prelegent Janusz Kaczmarek (Uniwersytet Łódzki), w referacie pt. „Metody ontologii formalnej: topologia jako narzędzie ontologii. Tak czy nie?”, podjął zagadnienie wykorzystania narzędzi topologicznych do definiowania i modelowania podstawowych pojęć ontologii. Jako egzemplifikację tego zagadnienia wybrał substancję w sensie Leibniza, co pozwoliło zdefiniować ją jako system topologii, a tym samym analizować ją z punktu widzenia teorii systemów.

Eugeniusz Wojciechowski (Uniwersytet Rolniczy im. Hugona Kołłątaja w Krakowie) w wystąpieniu pt. „Sylogistyczny fragment bezkwantyfi-

katorowego rachunku nazw” nawiązywał do sformułowanego przez Ludwika Borkowskiego tzw. bezkwantyfikatorowego rachunku nazw. Zaproponował on założeniowo sformułowany system sylogistyki, pozwalający sformułować specyficzne reguły bezkwantyfikatorowego rachunku nazw, charakteryzujące funktry jedyności, inkluzji jednostkowej, słabej inkluzji i częściowej inkluzji.

W kolejnym panelu konferencji zostały wygłoszone referaty: „Teza o niedookreśleniu teorii przez dane empiryczne a relatywistyczna rewolucja w fizyce” Wojciecha Sadego (Uniwersytet Pedagogiczny im. KEN w Krakowie) i „Argument o niedookreśleniu teorii przez dane empiryczne na gruncie sporu o realizm” Pauliny Seidler (UW). Sady skonfrontował twierdzenie Quine’a (1951) z przebiegiem rewolucji relatywistycznej. Szczegółowo w oparciu o własne studium źródłowych tekstów przedstawił badania prowadzone w latach 1887–1905, kiedy to fizycy teoretycy uzyskiwali równoważne równania, różniące się tylko towarzyszącymi im wyobrażeniami. Równania Poincaré i Einsteina także były równoważne, a największym wkładem tego drugiego było zdanie o niekonieczności eteru. Owa zbieżność matematycznych rezultatów daje się racjonalnie wyjaśnić, jest bowiem niejako zdeterminowana samym zagadnieniem. Tym samym twierdzenie Quine’a nie wytrzymuje wspomnianej konfrontacji.

Seidler przybliżyła uczestnikom specyfikę argumentu o niedookre-

śleniu teorii przez dane empiryczne, będącego argumentem przeciw naukowemu realizmowi. Przedstawiła ona tezy składające się na argument oraz jego wersje: słabą, mocną, lokalną i globalną. Następnie skupiła się na sposobach uchronienia realizmu (Kyle Stanford, Stathis Psillos) podczas rozważania nad argumentem o niedookreśleniu. W podsumowaniu zaznaczyła, iż argument ten jest wyzwaniem dla realizmu i należy przedstawić racjonalną teorię rozwoju nauki i wyboru teorii w duchu realizmu. Rozpoczęte rozmowy dotyczyły kwestii równoważności i rozróżnienia teorii, a także ewentualnych problemów podczas uwzględniania teorii wcześniejszych niż współczesne.

W części popołudniowej jako pierwszy wystąpił Paweł Kawalec (KUL) z tematem „Charakterystyka źródeł instrumentalistycznej koncepcji wiedzy naukowej”. Wskazał on Gottfrieda W. Leibniza jako postać, która miała wpływ na kształtowanie współczesnej europejskiej polityki naukowej. Leibniz, będąc przewodniczącym Towarzystwa Nauk w Berlinie, przyczynił się do wprowadzenia instrumentalizmu do teorii nauki, który kontrastuje z motywującym go utylitaryzmem Franciszka Bacona. W ujęciu instrumentalistycznym elementem konstytutywnym procesu tworzenia wiedzy naukowej jest cel jej zastosowania, który znajduje się poza samym tym procesem.

Kolejną prelekcję pt. „Czy klasyczna metoda statystycznego testowania hipotez realizuje cel dążenia do prawdy?” przygotowało trzech

uczestników konferencji z KUL: Adam Kubiak, Paweł Kawalec i Piotr Lipski. W wystąpieniu przywołano dwa rodzaje uzasadnienia twierdzenia: pragmatyczne i epistemiczne. Następnie przedstawiono metodę statystycznego testowania hipotez Neymana, w której pojawiają się dwa rodzaje błędów częściowo od siebie zależnych i możliwych do wyrażenia za pomocą prawdopodobieństwa. Ostatecznie wykazano, iż metoda Neymana realizuje cel dążenia do prawdy w specyficzny sposób, gdyż testy hipotez są rodzajem epistemiczno-pragmatycznego uzasadnienia.

Marcin Miłkowski (Polska Akademia Nauk) w wykładzie pt. „Unifikacja i integracja modeli mechanistycznych” skupił się na dwóch typach łączenia eksplanacyjnych reprezentacji naukowych: integracji i unifikacji. Ukazał on relacje następujące między omówionymi typami. Istnieją wyjaśnienia zintegrowane niezunifikowane oraz wyjaśnienia niezintegrowane i zunifikowane. Autor wystąpienia wykazał, iż w koncepcji mechanistycznego wyjaśniania niewymagana jest przedwczesna unifikacja i teoretyczna petryfikacja, będące głównym problemem dla tradycyjnego redukcjonistycznego poglądu na unifikację i integrację. Upraszczenie wyjaśnień w celu usuwania luk jest przedwczesną optymalizacją. Dyskusja nad przedstawionymi badaniami dotyczyła kwestii doprecyzowania niektórych terminów.

Wystąpienie pt. „Metodologia pozytywizmu krytycznego Hansa Vaihingera” Janusza Ciuciura (UŁ)

przybliżyło osobę Vaihingera, inspiracje (Kant, Nietzsche, Ockham, Hobbes, Smith, Bentham, pragmatyzm amerykański), filozofię „jak gdyby” (filozofia to postępowanie w taki sposób, jak gdyby fikcje istniały w rzeczywistości; tylko świat jest realny, wszystko inne to fikcje), krytycyzm, metodę przeciwnych operacji oraz przykłady „fikcji”.

Adrian Stencel (UJ) w referacie „Co to jest biologiczna populacja i czy naprawdę istnieje?” rozpoczął od analizy filozoficznej pojęcia populacji biologicznej, przedstawiając wiążące się z tym pojęciem problemy. Następnie przedstawił dwa nowe podejścia do kwestii definiowania populacji: (1) istnieje wiele równouprawnionych sposobów wyróżniania populacji używanych zamiennie w zależności od potrzeb, (2) populacja istnieje realnie jako właściwość osobnika, a nie jako właściwość zbiorowiska osobników. Autor referatu argumentował za drugim stanowiskiem. W dyskusji pytano o przykłady nieporozumień wynikających z odmiennego rozumienia pojęcia populacji.

Ostatnie wystąpienie na konferencji należało do Agnieszki Proszewskiej (UJ) i nosiło tytuł „Reprezentacja strukturalna a rola matematyki w formułowaniu naukowych wyjaśnień”. Podjęła ona zagadnienie związane z niezbędnością obiektów matematycznych do formowania wyjaśnień naukowych. Omówiła mapowanie

struktury matematycznej na badaną sytuację fizyczną, argumentując za ważną rolą matematyki w formułowaniu naukowych wyjaśnień. Po wystąpieniu pytano prelegentkę o formę mapowania przedmiotów teoretycznych. Zwrócono także uwagę na niezgodność zaprezentowanego podejścia z powstawaniem teorii względności i teorii kwantowej. Na koniec głos zabrał Placek – podziękował prelegentom i słuchaczom oraz wyraził nadzieję na kontynuację rozpoczętych Konferencji Filozofii Nauki i Metod Formalnych w Filozofii, które mają mieć charakter ruchomy.

W moim przekonaniu konferencja spełniła swój cel. Poprzez wystąpienia naukowcy z różnych ośrodków badawczych w Polsce mieli możliwość zapoznać się z kierunkami badawczymi rozwijanymi przez filozofów nauki i formalnych metod filozofii w naszym kraju, wymienić się spostrzeżeniami na niektóre kwestie, a podczas spotkań między wystąpieniami bliżej się poznać, nawiązać kontakty z osobami prowadzącymi podobne badania naukowe.

*Łukasz Sadłocha\**

Wydział Filozofii  
Katolicki Uniwersytet Lubelski  
Jana Pawła II

\* Adres do korespondencji: Wydział Filozofii KUL, Al. Raclawickie 14, 20-950 Lublin, e-mail: [lusad.lusad@gmail.com](mailto:lusad.lusad@gmail.com)