

Michał Pospiszyl

O trzech problemach realizmu naukowego

I

W czym problem? czyli problem z problemem

Przeciwko realistycznemu wyjaśnieniu sukcesu nauki przedstawiono poważną ilość argumentów, często prowadzących raczej do doprecyzowania pojęć niż definitywnych rozstrzygnięć¹. Celem tego artykułu będzie pokazanie, jak argument Putnama-Boyda, zwany argumentem z cudu *resp.* braku cudu, odpowiada tudzież kapituluje pod antyrealistycznym ostrzałem. Przyjmując, że spór jest dzieckiem z jednej strony dyskusji o racjonalność naukową², z drugiej odwiecznego sporu realizmu z idealizmem, postaram się (odchodząc, w miarę możliwości, od historycznego przebiegu debaty nad argumentem, której analiza nieuchronnie wpędza w bardzo drobiazgowy dysputy) pokazać, jak na trzy (obecne zresztą we współczesnej filozofii nauki) sposoby można ów skądinąd ciekawy problem postawić, a następnie wyjaśnić.

¹Por. szczególnie: J. Rodzeń, „Krytyka „argumentu z cudu” i konkurencyjne wyjaśnienia sukcesu nauki”, [w:] tenże, *Czy sukcesy nauki są cudem?*, Tarnów 2005. A. Grobler, „Status poznawczy nauki”, [w:] tenże, *Metodologia nauk*, Kraków 2008. W. Sady, „Tworzenie czy odkrywanie”, [w:] tenże, *Racjonalna rekonstrukcja odkryć naukowych*, Lublin 1990.

²Okazało się bowiem, że dyskusja nad racjonalnością naukową nie jest w stanie przynieść odpowiedzi dotyczącej możliwej prawdziwości teorii naukowych; tak wyodrębniła się kwestia realizmu naukowego, dominująca od lat osiemdziesiątych XX wieku w debacie nad filozofią nauki. Por. W. Sady, *Spór o racjonalność naukową. Od Poincarého do Laudana*, Wrocław 2000, s. 334.

Innymi słowy, spór relacjonowany na kratach tego tekstu będzie sporem *par excellance* post-kantowskim, w którym (pomiędzy wierszami kolejnych zarzutów) rozważymy trzy odpowiedzi na problem poznawczy Kanta: 1) teorie, choć będące wytworami rozumu, w przybliżeniu muszą odpowiadać rzeczywistości, ponieważ osiągają sukcesy (realizm, H. Putnam, M. Heller, K. Popper); 2) teorie będąc wytworami rozumu nimi pozostają, a wszelkie tłumaczenie faktu ich być może tymczasowej skuteczności „twardą epistemologią” jest zbędnym naddatkiem (konstruktywizm, L. Laudan, P. Feyerabend, A. Fine); 3) cały problem jest pseudo-problemem, bo nasze teorie nie potrzebują filozoficznego (tudzież metafizycznego) wyjaśnienia (empiryzm, Koło Wiedeńskie, B. van Fraassen)³.

Spójrzmy, jak wygląda Putnamowskie (co prawda mało precyzyjne, ale może dzięki temu najbardziej sugestywne) sformułowanie interesującego nas argumentu:

Typowym argumentem realisty przeciwko idealizmowi jest to, że idealizm obraca sukces nauki w cud (...). Jest bezspornym empirycznym faktem, że nauka odnosi sukcesy w formułowaniu wielu prawdziwych przewidywań, wymyślaniu lepszych sposobów kontrolowania przyrody i tak dalej (...) pozytywny argument na rzecz realizmu głosi, że jest on jedyną filozofią, na gruncie której sukces nauki nie przedstawia się jako cud. Następnie, że terminy występujące w dojrzałych teoriach naukowych zasadniczo mają swoje odniesienie przedmiotowe (...) oraz że teorie zaakceptowane w nauce dojrzałej są zasadniczo w przybliżeniu prawdziwe, a ten sam termin odnosi się do tej samej rzeczy, nawet wtedy, gdy występuje w różnych teoriach. Twierdzenia te traktowane są (...) jako część jedynego naukowego wyjaśnienia sukcesu nauki (...)⁴.

³Choć pkt. 2 i 3, są zbieżne co do swych antyrealistycznych konsekwencji, bowiem w mniejszym lub większym stopniu akceptują cudowne z punktu widzenia realisty wyjaśnienie, to jednak różnica w podjętej krytyce oraz osiągniętych wynikach jest zasadnicza.

⁴H. Putnam, „Czym jest realizm?”, *Colloquia Communia*, 1–3 (1991), ss. 61–62, 73.

Na czym opiera się konstrukcja tego argumentu? Po pierwsze zakłada się, iż sukcesy nauki są faktem (w tym sformułowaniu dość niefortunnie określonym jako „empirycznym”), po drugie, że są to sukcesy trojakiemu rodzaju: predykcyjne, progresywne oraz metodologiczne⁵, po trzecie, uważa się, iż fakt sukcesu nauki domaga się wyjaśnienia. Innymi słowy, skoro (i) nauka odnosi sukcesy i ten fakt (ii) domaga się wyjaśnienia, to (iii) najlepszym (w Putnamowskim sformułowaniu dość niefortunnie określonym jako „jedynym”) wyjaśnieniem owego sukcesu będzie, zakładający co najmniej semantyczne odniesienie teorii naukowych do rzeczywistości, naukowy realizm, bo każde inne wyjaśnienie będzie mniej lub bardziej „cudowne”.

Postawmy trzy pytania, kolejno z trzech różnych perspektywy.

1. Empirysta w takim wypadku zapyta: czy sukces nauki domaga się w ogóle wyjaśnienia?
2. Z kolei „neutralny”⁶ antyrealista czy nawet krytyczny realista będzie dociekał: czy prezentowany argument, określany przez niektórych jako „ostateczny”, jest spójny logicznie i adekwatny historycznie?
3. W końcu pytanie, jakie postawi konstruktywista: czy sukces (rozumiany jako przybliżanie się do prawdy) nauki w ogóle jest faktem, tudzież (meta)faktem⁷?

⁵W kwestii tego rozróżnienia por. J. Rodzeń, „Trzy argumenty w jednym”, [w:] tenże, *Czy sukcesy nauki są cudem?*, dz. cyt.

⁶Przez neutralny rozumiem taki, który abstrahuje od swoich antyrealistycznych rozwiązań w wyjaśnianiu sukcesu nauki, tylko zgłasza swoje wątpliwości. Historycznym dowodem na to jest fakt, że cała trójka antyrealistycznych mistrzów podejrzeń, tj. Larry Laudan, Bas van Fraassen oraz Arhur Fine, mimo odmiennych punktów widzenia, stosowała tę krytykę. Por. J. Rodzeń, „Argument z cudu jako wnioskowanie do najlepszego wyjaśnienia” [w:] tenże, *Czy sukcesy nauki są cudem?*, dz. cyt.

⁷Określenie meta(fakt) nauki czy jej sukcesu, jest próbą bardziej „wyrafinowanego” (R. Boyd) spojrzenia na interesujący nas argument. Chodzi o to, co zostało już zaznaczone, że nauka i jej ewentualny sukces nie są po prostu faktami empirycznymi.

II

Pseudo-problem? czyli problem z cudem

Przed pojawieniem się argumentu z cudu (a właściwie braku cudu: *no miracle*), osobliwe pojęcie **cudu** funkcjonowało w pozytywnym kontekście jako wyraz zdumienia fizyków, tudzież filozofów, nad faktem badalności przyrody. „Prawomocność” tego zachwytu kwestionowali już pozytywiści, a współczesnym przedstawicielem tego typu myślenia (mocno zresztą zaangażowanym w spór realizm-antyrealizm) jest Bas van Fraassen. Posłuchajmy co pisze w swej *The Scientific Image*:

(...) występowanie prawidłowości, dzięki którym przebieg zjawisk pasuje do teorii, jest niczym więcej jak suchym faktem, który może mieć albo nie mieć wyjaśnienie przy pomocy faktów ukrytych „pod powierzchnią zjawisk” — w rzeczywistości nie ma to żadnego znaczenia dla oceny teorii, ani dla naszego rozumienia świata⁸.

Problem wyjaśnienia cudu okazuje się z tej perspektywy pseudo-problemem, bo po pierwsze żadnego cudu (w pierwszym znaczeniu, jako tego, co budzi zdziwienie) nie ma, po drugie, nawet jeśli cud jest (w drugim znaczeniu, jako to, co wymaga wyjaśnienia), to nie jest on żadnym problemem, a wręcz wszelkie jego wyjaśnienie jest skazane na metafizyczny zabieg tłumaczenia obserwowalnego przez nieobserwowalne. Jednak, czy cała nauka nie opiera się na takim wyjaśnianiu? Otóż zdaniem autora *The Scientific Image* nauka zatrzymuje się na poziomie opisu, a filozof domagający się dalej idących wyjaśnień popada ze swoim „pan-eksplanacjonizmem” w regres w nieskończoność albo esencjalizm. Zdaniem amerykańskiego filozofa, kiedy podejmujemy się wyjaśniania, musimy albo tłumaczyć w nieskończoność, albo arbitralnie wybrać wyjaśnienie. W ostatnim rozdziale wspomnianej

⁸B. van Fraassen, *Scientific Image*, Clarendon, Oxford 1980, [za:] J. Rodzeń, *Czy sukcesy nauki są cudem?*, dz. cyt.

książki van Fraassen, obrazując przykład tego ostatniego rozwiązania, posuwa się do analogii między takim (tj. esencjonalnym) wyjaśnianiem a Pierwszą Drogą św. Tomasza.

Pojawiają się jednak trudności. Utożsamienie obserwowalnego z tym, co empiryczne, i nieobserwowalnego z tym, co metafizyczne, pociąga za sobą liczne trudności i niekonsekwencje⁹. Po wtóre, nauka faktycznie posługuje się wyjaśnieniem przez to, co nieobserwowalne, i choć van Fraassen może zarzucać, iż brakuje kryterium zatrzymywania naukowych wyjaśnień, gdyż każde kolejne może się powołać na swoją naukową przesłankę, to przeciwnik empiryzmu konstruktywnego może odpowiedzieć, że dla naukowości wyjaśnienia wystarczy jego naukowy kontekst, czyli niebezpieczeństwo regresu wyjaśniania jest tylko pozorne.

Istnieje zatem poważne, choć opatrzone wieloma zarzutami, stanowisko, dla którego argument z braku cudu nie ma żadnej mocy, bowiem każde wyjaśnienie z tej perspektywy będzie metafizycznym naddatkiem, w każdym wypadku gorszym od empirystycznego pogodzenia się z osobliwym, ponieważ „cudownym” wyjaśnieniem sukcesu nauki.

III

Circulus vitiosus — błędne koło; błędne koło — *circulus vitiosus?* czyli problem z argumentem

O ile rozdział II został poświęcony ciekawej krytyce z pozycji empiryzmu, a w rozdziale IV zostaną przedstawione argument konstruktywizmu, tak teraz przyjrzymy się najbardziej wewnętrznym zarzutom przeciwko realistycznej interpretacji sukcesu nauki.

Choć żadne z pierwotnych sformułowań argumentu z braku cudu nie zawierało wprost wnioskowania z najlepszego wyjaśnienia, to od pracy Petera Liptona *Inference of the Best Explanation* z 1991 roku, w której amerykański filozof pokazuje wpływ tegoż

⁹Por. A. Grobler, *Prawda i racjonalność naukowa*, Kraków 1993 oraz: tenże, *Metodologia...*, dz. cyt., ss. 294–295.

rozumowania na kształt interesującego nas argumentu, na barkach przeciwnika takiej interpretacji leży udowodnienie, że jest inaczej. Jak wiadomo, wnioskowanie do najlepszego wyjaśnienia jest sprzęgnięte z rozumowaniem abdukcyjnym (alternatywnym dla indukcyjnego i dedukcyjnego), które, zdaniem Charlesa Peirce'a, najlepiej wyjaśnia zachowania naukowe *resp.* praktyki indukcyjne w szerokim tego słowa znaczeniu. Jak pisze o nim Adam Grobler:

(...) polega [ono] na tym, by w obliczu zaskakującego zjawiska szukać hipotezy, z której można dedukcyjnie wyprowadzić, to że takie zjawisko zajdzie. (...) Gdy takich hipotez jest więcej, należy wybrać tę, która dostarcza lepszego wyjaśnienia niż inne¹⁰.

Polski filozof wskazuje na dwa problemy. Po pierwsze nie do końca wiadomo, czym jest wyjaśnienie, a po drugie nie jest jasne, co to znaczy, że któreś wyjaśnienie jest lepsze od innych. Wydaje się, że choć Grobler przedstawia własną interesującą koncepcję preferencji wyjaśnienia, to sprawa wcale nie jest rozstrzygnięta¹¹.

Abstrahując jednak od tych sporów, zobaczymy, jak wnioskowanie do najlepszego wyjaśnienia miałyby funkcjonować w argumencie z braku cudu. Otóż jeśli stoimy w obliczu zaskakującego zjawiska, jakim jest (meta)zjawisko sukcesu nauki, i wysuwamy hipotezy wyjaśniające, to okazuje się, że najlepszą z nich, tłumaczącą najwięcej, będzie hipoteza realistyczna. Zarzuca się takiemu rozumowaniu, że samo opiera się na realizmie, innymi słowy, skoro wnioskowanie do najlepszego wyjaśnienia samo jest realistyczne, nie dziwne, iż preferuje realistyczne hipotezy. Tym samym to, co ma być dowiedzione, jest już założone i mamy **błędne koło**. Po pierwsze, wcale nie jest oczywiste, że to wnioskowanie jest realistyczne (ponieważ daje się uzasadnić niezależnie od realizmu), po drugie, takie rozumowaniem wcale nie musi mieć charakteru błędnego koła, mamy bowiem do czynienia z rozumowaniem nie dedukcyjnym (a raczej dedukcyjnym *à rebours*), które wychodząc

¹⁰A. Grobler, *Metodologia...*, dz. cyt., s. 102.

¹¹Tenże, *Wyjaśnienie a ocena hipotez [w:] tenże, Metodologia...*, dz. cyt.

z ubogich przesłanek uzasadnia bogate hipotezy, które z kolei uzasadniają przesłanki do kolejnego rozumowania itd.

Drugi tego typu zarzut, choć postawiony przez ówczesnego naukowego realistę, nie jest już tak „neutralny” jak poprzedni. Będzie to tak zwana pesymistyczna **metaindukcja**, której autorem na gruncie współczesnego sporu realizm-antyrealizm jest nie kto inny, jak Hilary Putnam¹². Posłuchajmy:

(...) następująca metaindukcja staje się nie do odparcia: tak jak każdy termin użyty w nauce więcej niż pięćdziesiąt (lub więcej) lat temu do niczego się nie odnosił, tak samo okaże się, iż każdy obecnie używany termin do niczego się nie odnosi¹³.

Okazuje się zatem, że jedno z podstawowych założeń naukowego realizmu, dotyczące prawdziwościowej konwergencji teorii naukowych, zostanie poważnie zachwiane, choć, zdaniem Putnama, przy osłabieniu korespondencyjnej koncepcji prawdy, da się zachować takie wyrażenie jak „prawdziwy” czy „odniesiony do”.

Bardziej dopracowaną wersję argumentu z metaindukcji przedstawił jednak Larry Laudan, który opierając zasadniczą część swojej antyrealistycznej krytyki na historii nauki stworzył listę teorii „niegdyś udanych i dobrze potwierdzonych, lecz zawierających główne terminy, które okazały się (tak teraz sądzimy) pozbawione odniesienia przedmiotowego”¹⁴. Ta tak zwana lista Laudana stała się przesłanką do przeprowadzenia omawianej metaindukcji. Można w oparciu o nią bardzo prosto sformułować *modus tollendo tollens* przeciwko realistycznej hipotezie głoszącej, iż teorie z sukcesami predykecyjnymi są prawdziwe. Rodzeń pisze:

Przesłanka 1: Jeżeli hipoteza realisty jest trafna (A), wtedy każda udana teoria będzie prawdziwa (B)

¹²Historycznie rzecz biorąc, protoplastą samej idei pesymistycznej metaindukcji był Henri Poincaré. Por. H. Poincaré, *Nauka i hipoteza*, Warszawa 1908, ss. 132–133.

¹³H. Putnam, „Czym jest realizm?”, *Colloquia Communia*, 1–3 (1991), s. 67.

¹⁴L. Laudan, *Science and Values*, University of California Press, 1984, s. 121, [za:] J. Rodzeń, *Czy sukcesy nauki są cudem?*, dz. cyt., s. 165.

Przesłanka 2: Mamy listę udanych teorii, które nie są prawdziwe (nie B)

Wniosek: Dlatego hipoteza realisty jest fałszywa (nie A)¹⁵.

Oczywiście argument ten, choć być może równie sugestywny, co argument z braku cudu, daleki jest od rozstrzygalności. Po pierwsze, skład i metoda wyboru w liście Laudana nie jest pozbawiona kontrowersji, a po drugie, wyciąganie tak daleko idących wniosków z relatywnie niewielkiej liczby przypadków jest dość ryzykowne.

IV

Problemy z sukcesem czy sukces problemów?

Przechodząc, jak sądzę, dosyć gładko z metaindukcji (która jakoś uderza w tak zwany sukces nauki) przyjrzymy się kolejnemu kluczowemu dla kwestii argumentu z braku cudu problemowi, jakim jest sukces nauki. Czy nauka odnosi sukcesy?

Wydaje się, że pytanie jest żartem. Wcale tak nie jest. Krytyka najpierw tak zwanej socjologii wiedzy a później postmodernizmu pokazała, że da się postawić nauce (jako (meta)faktowi) takie pytania, na które z trudem, jeśli w ogóle, będzie w stanie odpowiedzieć. Mimo iż sam program socjologii wiedzy miał różne odsłony, to nie ulega wątpliwości jego coraz większa relatywizacja, ostatecznie, pod wpływem głównie T. Khuna, zaakceptowano tezę, wedle której każde przekonanie jest społecznie uwarunkowane, a następnie, że nauka, będąc społecznym wykwitem, co najwyżej konstruuje fakty i tworzy rzeczywistość.

Postmoderniści, jako radykalni spadkobiercy programu socjologii wiedzy, wystąpią już z niemal politycznym projektem, którym będzie nie tylko zrzucenie nauki z piedestału, ale wskazanie na opresywny czy tyrański¹⁶ jej charakter, który domaga się „lewicowej” reakcji. Okazuje się zatem, że w tej sytuacji nauka nie

¹⁵J. Rodzeń, *Czy sukcesy nauki są cudem?*, dz. cyt., s. 175.

¹⁶Słynne analizy Paula Fayerabenda warto uzupełnić także ciekawymi uwagami Michela Foucaulta o korelacyjnym wpływie władzy na naukę i nauki na władzę, ze szczególną rolą nauki w wykluczeniu ze społeczeństwa nienormal-

tylko musi stracić monopol na prawdę, ale, jako niemal jej odwieczny uzurpator, powinna być traktowana analogicznie do polityków faszystowskich, którym też się wydawało, że posiadli absolutną prawdę. Dosyć powszechne w polskiej literaturze zbywanie tej krytyki stwierdzeniem, że nauka i tak robi swoje, wydaje się nie dostrzegać złożoność zjawiska, tym bardziej, że dla postmodernisty stwierdzenie typu: „A nauka nie zważając na protesty postmodernistów, rozwija się nadal”¹⁷ jest wyrazem obciążonego silnymi założeniami (czym bowiem jest ów naukowy rozwój?) punktu widzenia. Podobnie rzecz ma się z zarzutem zwrotności, bo zapytanie postmodernistycznego relatywisty, czy przypadkiem nie obiera absolutnego punktu widzenia, jest pytaniem właśnie z owego absolutnego punktu widzenia, który dla postmodernisty będzie tak czy owak punktem relatywnym. Innymi słowy, relatywista nie rości sobie pretensji do absolutnego punktu widzenia, z którym absolutysta mógłby polemizować, twierdzi natomiast, że i on i absolutysta żyją w innych światach, w których każdy ma prawo głosić swoją prawdę, nie przejmując się prawdą z innego świata.

Wydaje się, że znacznie skuteczniejszą będzie krytyka podcinająca korzenie postmodernistycznej interpretacji nauki. Wspomniana w poprzednim akapicie wieloświatowość zderza się bowiem z dwoma problemami. Po pierwsze, dwóch społeczeństw, i po drugie, struktury czasu. Pierwszy problem dotyczy niemożliwości wyjaśnienia w obrębie tego relatywistycznego poglądu komunikacji międzykulturowej. Drugi natomiast związany jest z paradoksami czasu. Wynika to z tego, że fakty przyrodnicze mają to do siebie, że są rzutowane w przyszłość i przeszłość. Wszelkie pojawienie się „nowego” faktu przyrodniczego, sprzecznego z poprzednim, rodzi konieczność powstania nowego świata i nowej gałęzi czasu (o tym można przeczytać jeszcze u Khuna). Kwestia zaczyna się kom-

ności. Por. M. Foucault, *Archeologia wiedzy*, tłum. A. Siemek, Warszawa 1977, oraz na ten temat: D. Leszczyński, K. Szlachcic, „Michel Foucault”, [w:] *Wprowadzenie do francuskiej filozofii nauki*, Wrocław 2003.

¹⁷W. Sady, *Spór o racjonalność naukową. Od Poincarégo do Laudana*, dz. cyt., s. 336.

plikować w momencie, kiedy zapytamy o skonstruowany przecież, (meta)fakt skonstruowania pewnego faktu, a następnie o sprzeczny z poprzednim również skonstruowany (meta)fakt skonstruowania pewnego faktu. Wówczas możemy mieć do czynienia z sytuacją, w której w pewnym świecie istnieje fakt (pierwszego stopnia), lecz brakuje (meta)faktu odpowiedzialnego za jego skonstruowanie¹⁸.

W kontekście przeprowadzonej krytyki, okaże się, że czyniona z pozycji relatywistycznych, postmodernistyczna krytyka sukcesu nauki (rozumiejąca sukces nauki przez jego relatywizację do pewnej kultury, pozbawiając go tym samym wartości i powszechnej ważności), zostaje poważnie zachwiana. Tak jednak jak w poprzednich rozdziałach należy podkreślić, że krytyka ta nie jest definitywna, a jedynie wskazuje na poważne problemy konstruktywistycznego relatywizmu z wyjaśnieniem paradoksów tej koncepcji.

V

Problem z zakończeniem

Można odnieść wrażenie, że choć realizm wychodzi raczej obronną ręką z przedstawionych zarzutów, to sam spór pozostanie nierozstrzygnięty¹⁹. Dlaczego tak się dzieje? Prawdopodobnie nie tylko dlatego, że mamy do czynienia z odmiennymi punktami wyjścia, przede wszystkim cały spór toczy się na gruncie filozofii analitycznej, i choć ten tekst miał chronić przed takim wrażeniem, to, jak sądzę, jest to spór głównie o słowa i precyzyjne ich stosowanie.

Wydaje się, że przesunięcie go na poziom ontologii (z którego przecież się wywodzi!), mogłoby przynieść bardziej owoce efekty. Dokonanie takiego przesunięcia nie było celem tego tekstu. Można to przeprowadzić na dwa sposoby. Po pierwsze, rozważając go z punktu widzenia tak zwanej filozofii przyrody, czego doskonałym

¹⁸Por. A. Grobler, *Metodologia...*, dz. cyt., s. 291–293.

¹⁹O zmęczeniu całą dyskusją i irytacją przynajmniej niektórymi wątkami antyrealistycznej krytyki por. E. Kałuszyńska, „Realizm w filozofii nauki”, *Analecta Cracoviensia*, XXXIII (2001).

przykładem jest (przecież ostatecznie ontologiczna) hipoteza o matematyczności świata Michała Hellera²⁰. Po drugie, z punktu widzenia fenomenologii jako ścisłej nauki, której strukturalny i esencjalny realizm²¹ może chronić przed nie tylko słownymi sprzeczkami, lecz nawet, jak twierdzi współcześnie na przykład Stanisław Judycki, posłużyć rozstrzygalności całego sporu²². Czy jednak fenomenologia jako metoda, która w swej stuletniej historii przeszła przez tak różnorodne i niejednokrotnie sprzeczne poglądy samych fenomenologów, może jeszcze bronić swojej naukowości? Nie jest to wcale takie pewne²³.

Bibliografia

1. J. Czerniawski, „Filozofia analityczna a metoda analityczna”, *Filozofia Nauki*, 3–4 (2000).
2. J. Czerniawski, „O epistemicznej impotencji filozofii analitycznej”, *Filozofia Nauki* 3–4 (1998).
3. M. Foucault, *Archeologia wiedzy*, tłum. A. Siemek, Warszawa 1977.

²⁰O interesującym zastosowaniu stanowiska M. Hellera w kwestii sporu realizm-antyrealizm zob. J. Rodzeń, „Wybrane aspekty sukcesu nauki z perspektywy metodologiczno-filozoficznej”, [w:] tenże, *Czy sukcesy nauki są cudem?*, dz. cyt.

²¹O takim zastosowaniu filozofii Husserla, posługując się interpretacją M. Hessego pisał: T. Sierotowicz, „Realizm w kontekście nauki”, *Filozofia Nauki*, 1 (1997).

²²Por. S. Judycki, „Czy istnieją rozstrzygające argumenty filozoficzne?”, *Diametros*, 2 (2004), 27.03.2010, <<http://www.kul.edu.pl/files/108/Czy%20istnieja%20rozstrzygajace%20argumenty%20filozoficzne.pdf>>.

²³W tej kwestii bardzo ciekawa dyskusja na łamach *Filozofii Nauki* zob. J. Czerniawski, „O epistemicznej impotencji filozofii analitycznej”, *Filozofia Nauki* 3–4 (1998) oraz: tenże, „Filozofia analityczna a metoda analityczna”, *Filozofia Nauki* 3–4 (2000), oraz J. Woleński, „Czy filozofia analityczna potrzebuje epistemicznej viagry?”, *Filozofia Nauki* 1 (2000).

4. A. Grobler, *Metodologia nauk*, wyd. Aureus, wyd. Znak Kraków 2008.
5. A. Grobler, *Prawda i racjonalność naukowa*, wyd. Inter Esse, Kraków 1993.
6. S. Judycki, „Czy istnieją rozstrzygające argumenty filozoficzne?”, *Diametros*, 2 (2004), 27.03.2010, <<http://www.kul.edu.pl/files/108/Czy%20istnieje%20rozstrzygajace%20argumenty%20filozoficzne.pdf>> .
7. E. Kałuszyńska, „Realizm w filozofii nauki”, *Analecta Cracoviensia*, XXXIII (2001).
8. D. Leszczyński, K. Szlachcic, *Wprowadzenie do francuskiej filozofii nauki*, Wrocław 2003.
9. H. Poincaré, *Nauka i hipoteza*, Warszawa 1908.
10. H. Putnam, „Czym jest realizm?”, *Colloquia Communia*, 1–3 (1991).
11. R. Rodzeń, *Czy sukcesy nauki są cudem?*, wyd. Biblos, Tarnów 2005.
12. W. Sady, *Racjonalna rekonstrukcja odkryć naukowych*, wyd. UMCS, Lublin 1990.
13. W. Sady, *Spór o racjonalność naukową. Od Poincarégo do Laudana*, Wrocław 2000.
14. T. Sierotowicz, „Realizm w kontekście nauki”, *Filozofia Nauki*, 1 (1997).
15. J. Woleński, „Czy filozofia analityczna potrzebuje epistemicznej viagry?”, *Filozofia Nauki*, 1 (2000).

Abstract

Three problems with scientific realism

My article consists of five parts. In the first part I concentrate on the problem of realism in its philosophical context, on disputes from which it derives and it corresponds with. Afterwards, I analyze and correct the canonical version of Putnam's no-miracle argument, viewed as the strongest argument in favour of scientific realism. In the next part, I am trying to confront the objections that can be raised against this type of argumentation. It will relate to an attempt to resolve the three questions, asked from three different perspectives:

1. An empiricist (The Vienna Circle) will ask if the success of the science needs an explanation.
2. Next, a "neutral" anti-realist or a critical realist will investigate: is the presented argument, logically coherent and historically adequate?
3. Finally, a constructionist (The sociology of knowledge / Postmodernism) will ask: is the success (understood as approaching to the truth) of science is a fact, or a (meta)fact?

In the end, I try to explain why I did not succeed in giving unambiguous answer to those three questions.

Keywords: Immanuel Kant, Hilary Putnam, Larry Laudan, Paul Feyerabend, Bas van Fraassen, Michael Heller, no-miracle argument, scientific realism, phenomenology, mathematicity of the Universe.