

M a t e u s z K o t o w s k i

Konwencjonalizm a realizm: Poincaré i Duhem wobec statusu poznawczego nauk przyrodniczych*

Nie ma możliwości uniknięcia tego dylematu: albo nauka nie daje możności przewidywania, w takim zaś razie jest – jako prawidło działania – pozbawiona wszelkiej wartości – albo też pozwala nam przewidywać w sposób mniej lub więcej niedoskonały, a więc w takim razie nie jest bez wartości jako narzędzie poznania.

Henri Poincaré¹

Kiedy doświadczenie potwierdza przewidywania naszej teorii, czujemy, jak umacnia się w nas to przekonanie, że relacje ustanowione przez nasz umysł między abstrakcyjnymi pojęciami odpowiadają związkom między rzeczami.

Pierre Duhem²

Słowa kluczowe: *H. Poincaré, P. Duhem, realizm naukowy, antyrealizm, instrumentalizm*

Niewielu filozofów nauki miało mniej szczęścia do komentatorów niż Henri Poincaré i Pierre Duhem. Splot różnych okoliczności sprawił, że kolejne pokolenia filozofów zaczęły upatrywać w poglądach tych filozofujących przyrodników wzorcowego wręcz przykładu antyrealistycznego stanowiska

* Artykuł stanowi rozwinięcie referatu przedstawionego pod tym samym tytułem na konferencji „Granice nauki 2016: Fakty i konwencje”, która odbyła się w dn. 21–22 kwietnia 2016 r. we Wrocławiu. Korzystam w nim z ustaleń moich badań prezentowanych w: Kotowski 2013 oraz Kotowski 2016.

¹ Poincaré 1908: 141.

² Duhem 1954: 28; tłum. za: Duhem 2011: W48.

odnośnie do wiedzy naukowej. Jednocześnie tak jednoznaczne zaszubrowanie ich poglądów okazuje się zaskakująco błędne w obliczu deklaracji, które sami oni składali. W artykule tym wskazuję, że wciąż żywy stereotyp antyrealistycznej orientacji Poincarégo oraz Duhema nie znajduje potwierdzenia w pracach tych autorów. Przeciwnie, jak argumentuję, ich tezy dotyczące możliwości poznawczych nauki nakazują upatrywać w nich raczej wyrafinowanych realistów naukowych i prekursorów współczesnych stanowisk realistycznych³.

Stereotyp antyrealistycznej orientacji Poincarégo i Duhema

Trudno jest jednoznacznie wskazać przyczyny odpowiedzialne za pojawienie się i tak szybkie upowszechnienie przekonania o antyrealistycznej orientacji filozofii nauki Poincarégo i Duhema (dalej przekonanie to nazywam po prostu stereotypem). Wskazywana w tym względzie ich nowatorskość z pewnością odegrała w tym istotną rolę, podobnie jak zmiany w dyskursie filozofii nauki, w tym zmiany znaczeniowe niektórych z kluczowych pojęć, z jakimi mieliśmy do czynienia w pierwszych dekadach XX wieku⁴. Nie ulega natomiast wątpliwości, że główną przyczyną utrwalenia się takiego właśnie sposobu odczytywania poglądów obu Francuzów było powielanie błędnych opinii na ich temat przez późniejszych wpływowych autorów. Najlepszym tego przykładem jest los, jaki poglądy Poincarégo i Duhema spotkał w pracach Karla Poppera, który odegrał jedną z kluczowych ról w ukształtowaniu i upowszechnieniu wspomnianego stereotypu. W swojej *Logice odkrycia naukowego*, jednej z najbardziej poczytnych XX-wiecznych prac z zakresu filozofii nauki, „prąd myślowy znany pod nazwą «konwencjonalizmu»”, którego „głównymi reprezentantami są (...) Poincaré i Duhem”, przedstawił jako jednoznacznie antyrealistyczny, pisząc:

³ Chciałbym zaznaczyć, że chociaż odnoszę się do wybranych starszych i najnowszych komentarzy do prac Poincarégo i Duhema, nie jest moją intencją dokonywanie przeglądu różnych propozycji interpretowania ich poglądów. Jak bowiem będę wskazywał, odpowiedź na pytanie o stanowisko obu autorów względem możliwości poznawczych nauki znaleźć można w ich własnych wypowiedziach.

⁴ Na jedno i drugie – wprawdzie odnosząc się do recepcji filozofii Duhema, lecz można to zastosować również do Poincarégo – zwraca uwagę Krzysztof Szlachcic (2011: 16–19, 21). Jako przykłady zmian czy przesunięć znaczeniowych pewnych pojęć kluczowych dla dyskursu filozofii nauki Szlachcic wskazuje zastąpienie pojęcia „nominalizm” pojęciem „instrumentalizm” oraz zmianę znaczenia terminu „wyjaśnianie”.

Według konwencjonalisty teoretyczne nauki przyrodnicze nie odzwierciedlają przyrody, ponieważ są jedynie konstrukcjami logicznymi. Konstrukcji tych nie determinują właściwości świata, lecz przeciwnie, to właśnie owe konstrukcje determinują własności sztucznego świata: świata pojęć zdefiniowanych *implicite* przez wybrane przez nas prawa przyrodnicze. Tylko o *takim* świecie mówi nauka (Popper 2002: 73–74).

Ponad dwadzieścia lat później podtrzymał swą pierwotną interpretację poglądów francuskich autorów, kiedy w popularnym eseju wyróżnił trzy zapastrywania na wiedzę ludzką – esencjalizm, instrumentalizm oraz realizm. Słusznie wskazując, że zarówno Poincaré, jak i Duhem odmawiali nauce możliwości formułowania „wyjaśnień ostatecznych”, czyli uchwycenia „istoty rzeczy”, przypisał im wywodzenie z tego przekonania czysto instrumentalnej funkcji teorii naukowych, nie biorąc pod uwagę możliwości rozważenia ich poglądów jako formy stanowiska, które sam określił mianem realizmu⁵. Ponieważ Popper był jednym z najbardziej wpływowych i najpopularniejszych filozofów nauki XX wieku, jego komentarze, jednoznacznie zaliczające Poincarégo oraz Duhema do grona antyrealistów w odniesieniu do wiedzy naukowej, były przez wielu jego czytelników, w tym przyszłych wykładowców filozofii, traktowane jako poprawna interpretacja tych poglądów⁶.

Tego rodzaju mechanizmy powielania błędnych interpretacji jeszcze i dziś działają sprawnie, podkopując niejako wysiłki tych, którzy prezentują interpretacje alternatywne względem ogólnie przyjętych. Jako przykład niech posłuży hasło dotyczące sporu o realizm naukowy, opracowane przez inny współczesny autorytet w dziedzinie filozofii nauki, Arthura Fine’a, dla *Routledge Encyclopedia of Philosophy*. Niewątpliwie duże obeznanie w swojej dyscyplinie nie przeszkodziło mu w sklasyfikowaniu Poincarégo i Duhema jako antyrealistów. Referuje bowiem:

⁵ Zob. Popper 1999b. Zgodnie z trzecim z wyróżnionych poglądów, realizmem (który Popper zarezerwował dla swojej filozofii), nauka nigdy przypuszczalnie nie pozwoli nam sformułować teorii, która byłaby literalnie prawdziwym opisem rzeczywistości (a nawet jeśli, to nie będziemy się w stanie o tym przekonać). Niemniej jednak dobrze potwierdzone teorie naukowe są w przybliżeniu prawdziwymi opisami rzeczywistości, a wraz z rozwojem nauki coraz bardziej zbliżają się do prawdy. To, dlaczego Popper zupełnie zignorował te momenty filozofii Poincarégo i Duhema, które, jak będzie o tym mowa, wskazują, że stali na dokładnie takim samym stanowisku, na zawsze chyba pozostanie zagadką. Jedno z przekonujących wyjaśnień tego faktu głosi, że w swojej krytyce poglądów Poincarégo oraz Duhema Popper nie opierał się w ogóle na lekturze ich prac. Istnieją mocne, choć niejednoznaczne świadectwa przemawiające za takim właśnie wyjaśnieniem (zob. Hacohen 2000: 203).

⁶ Na tego rodzaju mnożenie się błędów interpretacyjnych w efekcie powielania ich przez autorytety jako jedną z głównych przyczyn utrwalenia się błędnych interpretacji poglądów Duhema wskazuje K. Szlachcic (2011: 22–23).

Późno XIX-wieczne i wczesno XX-wieczne spory o realność molekuł i atomów spolaryzowały społeczność naukową wokół problemu realizmu. Antyrealiści, jak Mach, Duhem i Poincaré – reprezentujący (z grubsza) stanowiska fenomenalizmu, instrumentalizmu i konwencjonalizmu – przeważali początkowo ze swoim sceptycznym nastawieniem wobec prawdziwości teorii i realności funkcjonujących w nich „bytów teoretycznych” (Fine 1998: 581).

Innego rodzaju przyczyna utrwalenia się stereotypu tkwi w pewnym sensie w samej filozofii Poincarégo i Duhema, a dokładniej w sposobie, w jaki sformułowane przez nich tezy funkcjonowały i nadal funkcjonują we współczesnej filozofii nauki, w szczególności zaś w dyskusjach wokół problemu realizmu naukowego. Faktem jest bowiem, że wnioski płynące z analiz obu autorów otworzyły szerokie pole dla antyrealistycznej argumentacji. To wszak Poincarému i Duhemowi zawdzięczamy w dużej mierze obecność we współczesnej filozofii nauki zagadnień związanych z rolą elementów konwencjonalnych w mechanizmach tworzenia wiedzy naukowej, uteoretyzowaniem obserwacji, niemożliwością przeprowadzania zarówno pozytywnych, jak negatywnych eksperymentów krzyżowych czy niedookreśleniem teorii przez dane doświadczenia. W szczególności zaś ostatnie z tych zagadnień stało się lejtmotywnym krytyki realizmu naukowego ze strony wszelkiego rodzaju stanowisk antyrealistycznych. Spostrzeżenie Duhema, że zawsze musimy dopuścić możliwość sformułowania teorii, która będzie się istotnie różnić od akceptowanych bądź rozważanych przez nas teorii, lecz będzie równie dobrze potwierdzona przez dostępne świadectwa empiryczne, legło u podstaw formułowanej na różne sposoby tezy o niedookreśleniu teorii przez dane doświadczenia, funkcjonującej jako jeden z najważniejszych argumentów przeciwko realizmowi naukowemu. Ponieważ wielu jej wysłowieniom towarzyszy otwarte nawiązanie do Duhema, choćby i bez umieszczania jego postaci po którejkolwiek stron dyskusji, nie dziwi, że skojarzenie jego nazwiska z antyrealizmem jest wciąż powszechne⁷.

Stereotyp nadal zatem funkcjonuje jako standardowa wykładnia poglądów obu francuskich autorów na status poznawczy wiedzy naukowej. Od jakiegoś czasu jest on co prawda coraz częściej kwestionowany. Pojawiają się głosy zarówno wskazujące na niejednoznaczny charakter stanowiska Francuzów, jak i zdecydowanie przypisujące im orientację realistyczną. Niemniej, skutek działania powyższych mechanizmów, z trudem przebijają się one do głównego nurtu dyskusji filozoficznych.

⁷ Jeden z najnowszych argumentów przeciwko realizmowi naukowemu, oparty na tezie o niedookreśleniu, którego autor otwarcie nawiązuje do poglądów Duhema, oferuje Stanford 2006.

Realizm naukowy

Podczas gdy poglądy oraz intuicje, w których można upatrywać wysłowień bądź to realizmu naukowego, bądź antyrealizmu w odniesieniu do nauki, towarzyszyły refleksji nad naukami przyrodniczymi w zasadzie od samych jej początków, samo pojęcie realizmu naukowego jest stosunkowo młode. Do powszechnego użytku weszło na długo po tym, jak Poincaré i Duhem prezentowali wnioski swoich analiz nauk przyrodniczych. Dlatego też przed określeniem, w jakim stopniu poglądy tych autorów wpisują się w ramy stanowiska nazywanego realizmem naukowym, wskażę w skrócie, jak może być ono współcześnie rozumiane.

Pojęcie realizmu naukowego spopularyzowane zostało w latach 60. i 70. XX wieku wraz z tzw. zwrotem realistycznym, stanowiącym reakcję na wcześniejszą dominację pozytywizmu logicznego. Od tego momentu przez realizm naukowy zaczęto powszechnie rozumieć, najogólniej mówiąc, stanowisko głoszące, że teorie nauk przyrodniczych stanowią co najmniej w przybliżeniu prawdziwe opisy zarówno obserwowalnych, jak nieobserwowalnych części realnego świata. Jak argumentował Popper, po nim zaś, stopniowo przesuwając akcenty, tacy autorzy jak Grover Maxwell, John J.C. Smart, Richard Boyd czy Hilary Putnam, nauka przypuszczalnie nigdy nie odkryje przed nami pełnej prawdy o nieobserwowalnych bezpośrednio częściach rzeczywistości. Niemniej postępujący sukces predykcyjny nauk przyrodniczych świadczy o tym, że formułowane w ich ramach teorie stanowią przynajmniej częściowo skuteczne próby uchwycenia tej prawdy, natomiast wraz z rozwojem nauki kolejne, następujące po sobie teorie coraz bardziej do uchwycenia jej się zbliżają⁸.

Tego rodzaju realizm konwergentny spotkał się z silną krytyką, w rezultacie której część jego zwolenników uznała za konieczne doprecyzowanie realistycznych tez, m.in. w celu uzgodnienia ich z historycznymi świadectwami dotyczącymi przypadków zerwania w naszych naukowych ontologiach. Dlatego począwszy od lat 80. zaczęły pojawiać się stanowiska, które można określić wspólnym mianem realizmu selektywnego (*resp.* selektywnego sceptycyzmu), czyli poglądu, zgodnie z którym w przybliżeniu prawdziwych opisów rzeczywistości należy upatrywać wyłącznie w określonych częściach akceptowanych przez nas teorii naukowych (czy ogólniej, w określonego rodzaju wiedzy o ukrytej za zjawiskami rzeczywistości). W ramy tak rozumianego realizmu naukowego wpisują się stanowiska realizmu w odniesieniu do przedmiotów Iana Hackinga, realizmu strukturalnego Johna Worralla czy semire-

⁸ Zob. Popper 1999a, 1999b; Smart 1963; Maxwell 1970; Putnam 1975; Boyd 1980. Na pewne różnice pomiędzy argumentacją tych autorów wskazują w: Kotowski 2016: 43–50.

alizmu Anjana Chakravartty'ego⁹. Wszyscy ci autorzy odrzucali twierdzenie, że teorie naukowe brane w całości stanowią w przybliżeniu prawdziwe opisy rzeczywistości fizycznej, jednocześnie próbując wskazać, jakiego dokładnie rodzaju tezy o tym, co nieobserwowalne, zasługują na realistyczną interpretację.

Warto zauważyć, że jeszcze kilkadziesiąt lat temu nie było wcale oczywiste, że stanowiska realizmu selektywnego można w ogóle nazywać realistycznymi. Przykładowo, podczas gdy na początku lat 80. Ian Hacking (1983) argumentował za realizmem, precyzując, że jego realizm jest stanowiskiem odnoszącym się wyłącznie do realnego istnienia przedmiotów teoretycznych, nie zaś do prawdziwości czy przybliżonej prawdziwości teorii naukowych (których to cech im odmawiał), Nancy Cartwright (1983) opowiadała się za, jak sama twierdziła, antyrealizmem, co nie przeszkodziło jej zgadzać się z Hackingiem co do realności nieobserwowalnych przedmiotów, z którymi jesteśmy w stanie nawiązywać określonego rodzaju relacje przyczynowe¹⁰. Niektórzy autorzy woleli też raczej upatrywać w tego rodzaju stanowiskach „trzeciej drogi” pomiędzy realizmem naukowym a antyrealizmem, niż uznać je za „pełnoprawne” wersje realizmu. We współczesnym dyskursie filozoficznym zostały one jednak stosunkowo powszechnie zaakceptowane jako formy realizmu naukowego. Co więcej, wielu dzisiejszych realistów podziela opinię, że jedynie przyjęcie selektywnego podejścia do wiedzy o tym, co nieobserwowalne, prowadzić może do sformułowania dającej się bronić wersji realizmu. Nasze zrozumienie ograniczeń poznania naukowego oraz związane z nim pojmowanie realizmu naukowego przeszło więc w ostatnich dekadach daleko idące zmiany, co należy uwzględnić, rozpatrując, w którym miejscu na mapie sporu o status poznawczy wiedzy naukowej umieścić można poglądy francuskich klasyków.

Realizm Poincarégo

Poincaré oraz Duhem byli co najmniej współodpowiedzialni za załamanie się ideału nauki, jaki uformował się wraz z rozwojem nowożytnego przyrodoznawstwa. Jednocześnie pod wieloma względami obaj pozostawali jego wiernymi rzecznikami. Ideał ten nakazywał upatrywać w postaci uczonego

⁹ Zob. Hacking 1983; Worrall 1989; Chakravartty 2007. Stanowiska te omawiam w: Kotowski 2016.

¹⁰ Dokładnie Cartwright deklaruje we wstępie: „Argumentuję w tych esejach za pewnym rodzajem antyrealizmu i zwykle jest to antyrealizm akceptujący to, co fenomenologiczne, i odrzucający to, co teoretyczne” (Cartwright 1983: 2), lecz w toku wywodów stwierdza np.: „Wierzę w przedmioty teoretyczne, lecz nie w prawa teoretyczne” (tamże: 99).

bezinteresownego miłośnika prawdy, prawda zaś stanowiła dlań najważniejszą wartość, wyznaczającą (osiągalny) cel i nadającą znaczenie aktywności naukowej. Pomni tego, tym bardziej zaskoczeni powinniśmy być recepcją, z jaką spotkały się poglądy Poincarégo w pierwszych dekadach XX wieku, kiedy, mimo zmian zachodzących w samych naukach przyrodniczych, ten tradycyjny ideał wciąż był żywy. Prace Poincarégo pozostawiają bowiem niewiele wątpliwości, iż opowiadał się on po stronie wartości tradycyjnie wiązanych z nauką. Swoją *Wartość nauki* rozpoczyna zdaniem: „Poszukiwanie prawdy powinno być celem naszej działalności; jest to jedyny godny jej cel” (Poincaré 1908: 1). Rozwijając tę myśl, daje czytelnikom jednoznacznie do zrozumienia, że chociaż nie zaprzecza użytecznej wartości nauki, to za jej rzeczywisty cel uważa docieranie do prawdy. Innym pytaniem jest oczywiście, czy jest to cel osiągalny. Odpowiedź na nie, którą możemy odczytać z przedstawionych w odnośnym tomie rozważań, jest złożona, gdyż uzależniona od sensu, jaki celowi nauki nadajemy. Jeśli pytamy, czy nauka pozwala nam odkrywać „istotę rzeczy” lub czy jej teorie oferują nam literalnie prawdziwe opisy zarówno obserwowalnych, jak i ukrytych pod zjawiskami części świata, odpowiedź jest jednoznacznie negatywna. Nauka nigdy nie odkryje przez nami *takiej* prawdy. Niemniej Poincaré argumentuje, że nauka może nas do prawdy przybliżyć. Historia poucza nas bowiem, że wraz z rozwojem nauki każde, nawet najlepiej potwierdzone prawa były z czasem odrzucane i zastępowane nowymi, i że taki los spotka przypuszczalnie prawa obecne:

[K]ażde prawo jest niedoskonałym i tylko prowizorycznym wypowiedzeniem, lecz będzie kiedyś zastąpione przez inne, wyższe prawo, którego grubym jest tylko obrazem (Poincaré 1908: 162).

Proces ten napędzany jest jednak dążeniem naszych kolejnych teorii do prawdy. To przekonanie, że nauka jest prawomocnym, nawet jeśli ograniczonym narzędziem poznania, znajduje natomiast poparcie w fakcie jej instrumentalnej skuteczności. Jeśli bowiem teorie naukowe pozwalają nam skutecznie prognozować zjawiska, znaczy to, że muszą uchwytywać jakąś prawdę o świecie (zob. cytaty na początku artykułu). Sformułowany przez Poincarégo argument za pozytywnym rozstrzygnięciem pytania o możliwości poznawcze nauk przyrodniczych stanowi tym samym wczesne wysłownienie argumentu z sukcesu nauki za konwergentnym realizmem naukowym, spopularyzowanego kilkadziesiąt lat później przez Putnama jako argument z „braku cudów”¹¹. Jeśli

¹¹ Jak pisał Putnam: „Pozytywnym argumentem za realizmem jest to, że jest jedyną filozofią, która sukcesu nauki nie czyni cudem” (Putnam 1975: 73). O rozwoju argumentacji z sukcesu nauki piszę w: Kotowski 2016: 43–50.

jednak nauka nie jest zdolna do uchwycenia istoty rzeczy, na odkrycie jakiej prawdy możemy liczyć, rozwijając teorie naukowe?

Najwięcej światła na poglądy Poincarégo o zarówno możliwościach, jak i ograniczeniach poznania naukowego rzuca fragment jego wcześniejszego tomu filozoficznego, opublikowanej w 1902 roku *Nauki i hipotezy*¹². Dziesiąty rozdział rozpoczyna się przywołaniem zarzutu, który dziś określilibyśmy jako formę tzw. pesymistycznej (meta)indukcji¹³. Poincaré pisze:

Profanów uderza charakter efemeryczny teorii naukowych. Widzą oni, jak teorie te po pewnym okresie powodzenia kolejno zostają porzucane; widzą, jak ruiny gromadzą się na ruinach; przewidują, że na teorie dziś modne przyjdzie również rychło kolej upadku i wnoszą stąd, że teorie te są zupełnie czcze i próżne (Poincaré 2012: 171).

Tym, którzy podpisują się pod takimi poglądami, Poincaré zarzuca brak zrozumienia celu i funkcji teorii naukowych, i konfrontuje ten zarzut z przykładem zastąpienia dobrze ugruntowanej i powszechnie akceptowanej falowej teorii światła Fresnela teorią elektromagnetyczną Maxwella. Wskazuje, że chociaż teoria Fresnela opierała się na błędnej hipotezie przypisującej światło drganiom cząstek światłonośnego eteru, pozwoliła na sformułowanie praw skutecznie przewidujących pewne zjawiska optyczne. Odrzucenie tej teorii na rzecz teorii elektromagnetycznej w żaden sposób nie unieważniło skuteczności predykcyjnej tych praw. Jednocześnie to właśnie prognozowanie zjawisk, nie zaś wykazanie realności eteru było, jak wskazuje Poincaré, celem Fresnela. Tę na pierwszy rzut oka instrumentalistyczną obronę nauki Poincaré uzupełnia jednak zaraz ważnym dopowiedzeniem: źródłem instrumentalnej skuteczności sformułowanych przez Fresnela praw było trafne rozpoznanie stosunków zachodzących pomiędzy realnymi przedmiotami:

I niechaj nam nie mówią, że sprowadzamy w ten sposób teorie fizyczne do roli prostych przepisów praktycznych; równania te wyrażają pewne stosunki; jeżeli zaś równania pozostają prawdziwe, to dlatego, że i odnośne stosunki trwają nadal. Mówią nam one, obecnie jak i poprzednio, że między „czymś” a „czymś innym” zachodzi pewien stosunek; tylko że to „coś” nazywaliśmy dawniej *ruchem*, obecnie zaś nazywamy je *prądem elektrycznym*. Lecz nazwy te były tylko obrazami zastępującymi rzeczywiste przedmioty, które przyroda wiecznie będzie przed nami ukrywała. Prawdziwe stosunki między tymi rzeczywistymi

¹² Poglądy wyrażane w niżej cytowanych fragmentach przewijają się również w *Wartości nauki* (zob. np. Poincaré 1908: 169–175), sformułowania z *Nauki i hipotezy* wydają mi się jednak bardziej wymowne.

¹³ We współczesnych dyskusjach wokół problemu realizmu zarzut pesymistycznej indukcji przytacza się najczęściej w sformułowaniu Laudana, który argumentował przeciwko wiązaniu sukcesu empirycznego teorii naukowych z realnością odniesień przedmiotowych wykorzystywanych w nich pojęć teoretycznych (zob. Laudan 1981).

przedmiotami są jedyną rzeczywistością, do której możemy dotrzeć, a jedynym warunkiem jest, by te same stosunki zachodziły między tymi przedmiotami a obrazami, którymi zmuszeni jesteśmy je zastępować. Skoro znamy te stosunki, jest już sprawą bez znaczenia, czy osądzimy za dogodne zastąpienie jednego obrazu przez inny (Poincaré 2012: 172).

Poincaré zdecydowanie sprzeciwiał się zatem redukowaniu roli nauki do formułowania predykcyjnie skutecznych teorii, argumentując, że jest ona prawomocnym narzędziem poznania. Realizm, za którym się opowiadał, nie był jednak naiwny. Jego kategorycznemu odcinaniu się od instrumentalizmu towarzyszyło z jednej strony przekonanie o niezdolności nauki do uchwycenia prawdy o naturze nieobserwowalnych przedmiotów i procesów, z drugiej strony przekonanie o jej zdolności do odkrywania przed nami faktycznych relacji zachodzących pomiędzy realnymi, nawet jeśli nieobserwowalnymi przedmiotami i procesami. Dlatego, kiedy niemal dziewięćdziesiąt lat po ukazaniu się *Nauki i hipotezy* John Worrall (1989) przeszczepił przedstawioną w niej argumentację na grunt współczesnego sporu o realizm naukowy, nazwał stanowisko Poincarégo realizmem strukturalnym. Wskazywał przy tym, że stanowisko to pozwala uzgodnić realizm z faktem historycznej nieciągłości naszych naukowych ontologii. Jeśli bowiem „prawdziwe stosunki między tymi rzeczywistymi przedmiotami są jedyną rzeczywistością, do której możemy dotrzeć”, to nie powinno nas dziwić, że uczeni mylą się, próbując określić naturę tych przedmiotów. Dokładnie to samo twierdził Poincaré.

Realizm Duhema

Podczas gdy realistyczne odczytanie poglądów Poincarégo, w dużej mierze za sprawą żywych dyskusji wokół realizmu strukturalnego toczonych na przełomie XX i XXI wieku, staje się dziś coraz bardziej popularne i przeciwstawiane jest stereotypowi, akceptacja podobnego charakteru stanowiska Duhema wciąż napotyka opór¹⁴. Chociaż coraz więcej komentatorów sprzeciwia się upatrywaniu w autorze *Teorii fizycznej* „paradygmatycznego antyrealisty” (jak określił go Bas van Fraassen 1980: 86), autorzy dostrzegający w jego poglądach pierwiastki realistyczne chętniej wskazują na niejednoznaczność jego stanowiska, niż skłonni są wykonać krok przypisania mu wprost orientacji

¹⁴ Wyjątek potwierdzający regułę szerszej akceptacji dla realistycznego odczytywania poglądów raczej Poincarégo niż Duhema można znaleźć w: McMullin 1990. Autor ten stanowisko Duhema odczytuje jako pośrednie pomiędzy realizmem a antyrealizmem, przeciwstawiając je jednocześnie stanowisku Poincarégo, który jego zdaniem (podobnie jak É. Le Roy i A. Rey), „pragnie sprowadzić naukę do zbioru praktycznych prawideł działania, pozbawiając ją jej statusu wiedzy obiektywnej” (McMullin 1990: 422).

realistycznej. Jednym z nielicznych, który to zrobili, jest Krzysztof Szlachcic, który twierdzi wręcz, że „bez (...) wskazania – i w konsekwencji uznania – realistycznej orientacji obecnej w Duhema teorii wiedzy naukowej żadna (...) wykładnia jego myśli nie może być uznana za choćby mniej więcej poprawną” (Szlachcic 2011: 176). Czy faktycznie wypowiedzi Duhema pozwalają na tak jednoznaczne postawienie sprawy?

Podobnie jak większość komentatorów dopatrujących się w poglądach Duhema chociaż krzty realizmu, Szlachcic wskazuje jako na potwierdzenie swojej tezy przewijającą się w pismach tego autora ideę klasyfikacji naturalnej. Pod pojęciem tym Duhem rozumiał teorię, która jednoznacznie odzwierciedlałaby porządek rzeczy. Miały to być pewien ideał, do którego dążyć powinna nauka. Chociaż sceptycznie zapatrywał się na nasze możliwości sformułowania teorii, która faktycznie stanowiłaby klasyfikację naturalną, przekonany był jednak, że rozwój nauki to proces, w którym formułowane przez uczonych teorie coraz bardziej przypominają klasyfikacje naturalne. W *Teorii fizycznej* Duhem pisał:

[T]eoria fizyczna nie daje nigdy wyjaśnienia praw doświadczalnych. Nigdy też nie odkrywa nam rzeczywistości ukrywającej się za zmysłowymi pozorami. Lecz im bardziej się udoskonala, tym silniej odczuwamy, że porządek logiczny, według którego grupuje prawa doświadczalne, jest odbiciem porządku ontologicznego; tym bardziej podejrzewamy, że związki, które ustala między danymi obserwacji, korespondują ze związkami między rzeczami; tym częściej podejrzewamy, że dąży ona do klasyfikacji naturalnej (Duhem 1954: 26–27; tłum. za: Duhem 2011: W46).

Tym, co utwierdza nas w przekonaniu, że rozwój nauki jest właśnie procesem, w którym teorie nauk fizycznych coraz bardziej przypominają klasyfikacje naturalne, czyli coraz bardziej zbliżają nas do prawdy (nie są zaś jedynie procesem doskonalenia instrumentów), są przypadki, w których formułowane przez uczonych teorie okazują się zdolne do prognozowania wcześniej nieznanych faktów:

Wymagać od klasyfikacji wcześniejszego wskazania bytów, czego może dokonać jedynie przyszłość, znaczy zadeklarować, że uważamy tę klasyfikację za naturalną. Kiedy doświadczenie potwierdza przewidywania naszej teorii, czujemy, jak umacnia się w nas to przekonanie, że relacje ustalone przez nasz umysł między abstrakcyjnymi pojęciami odpowiadają związkom między rzeczami (Duhem 1954: 28; tłum. za: Duhem 2011: W48).

Chociaż wyrażone innym językiem, stanowisko Duhema wydaje się zatem bliskie bronionemu przez Poincarégo: w ujęciu historycznym rozwój nauki to proces, w którym nasze teorie stają się coraz wierniejszymi obrazami ukrytej pod zjawiskami rzeczywistości, chociaż zawsze przypuszczalnie pozostaną

obrazami jedynie przybliżonymi. Jednocześnie to właśnie szczególnie język, którym Duhem wyrażał ten pogląd, wydaje się jednym z powodów braku wśród współczesnych komentatorów zgody na przypisanie mu orientacji zdecydowanie realistycznej. Nie tyle bowiem twierdził, że przypadki, w których formułowane przez uczonych teorie pozwalają skutecznie prognozować nieznanie wcześniej zjawiska, dostarczają racjonalnych podstaw twierdzeniu, że teoria ta zbliżona jest do klasyfikacji naturalnej, lecz wręcz przeciwnie, pisał, że kiedy ma to miejsce, „czujemy”, że teorie uchwytyją porządek rzeczy. Stwierdza nawet: „Opierając się na intuicji, którą Pascal uważał za jedną z tych racji serca, których nie zna rozum, [fizyk] potwierdza wiarę w rzeczywisty porządek, którego obrazem, z dnia na dzień jaśniejszym, są jego teorie” (Duhem 1954: 27; tłum. za: Duhem 2011: W47). Duhem zdaje się więc twierdzić, że przekonanie o zdolności nauki do odkrycia przed nami prawdy o świecie pozbawione jest racjonalnych podstaw, lecz że jest to „akt wiary, którego (...) analiza [metod naukowych] nie jest w stanie uprawomocnić” (Duhem 1954: 27; tłum. za: Duhem 2011: W47).

To właśnie ten język „wiary” i „odczuwania” skłania niektórych współczesnych komentatorów do upatrywania w stanowisku Duhema epistemologicznego antyrealizmu przypisanego jedynie szczyptą realistycznego sentymentu. Przykładowo Darling (2003) argumentuje, że stanowisko autora *Teorii fizycznej* można najlepiej rozumieć jako formę realizmu motywacyjnego. Pojęcie to przejęła ona od A. Fine’a, który posłużył się nim dla określenia poglądów Einsteina. Niemiecki fizyk sam bowiem przyrównywał swoje przekonanie o racjonalnym i dostępnym nam poznawczo charakterze rzeczywistości do uczucia religijnego. W cytowanym przez Fine’a (1986: 110) liście do Solovine’a pisał: „Nie mam lepszego wyrażenia niż «religijne» na określenie tej wiary w racjonalny charakter rzeczywistości i tego, że jest dostępna, przynajmniej do pewnego stopnia, rozumowi ludzkiemu”. Wiara ta, jak twierdził, jest tym, co motywuje uczonego do pracy, nadając jej sens. Jednocześnie nie wiązał z tą wiarą żadnych konkretnych tez dotyczących natury poznania i rzeczywistości. Dlatego też, nazywając poglądy Einsteina realizmem motywacyjnym, Fine pisał: „Realizm motywacyjny jest nie tyle doktryną, co sposobem bycia, wcieleniem realistycznego obrazu (*imago*) i jego ekspresją w codziennych aktywnościach naukowego życia” (Fine 1986: 111). Przejmując pojęcie Fine’a i wskazując na język, którym Duhem wyrażał swoje realistyczne intuicje, Darling argumentuje, że interpretowanie poglądów autora *Teorii fizycznej* jako właśnie tak rozumianego rodzaju realizmu motywacyjnego oferuje nam najlepsze zrozumienie jego postawy jako autora, którego krytyczna analiza nauki składnia do akceptacji antyrealizmu, jednak którego uczucia kierują się ku realizmowi:

Analiza wskazuje na jakiś rodzaj antyrealizmu, lecz intuicje skłaniają nas do wiary (...), że teoria fizyczna dąży do logicznie zunifikowanej i naturalnej klasyfikacji. Innymi słowy, krytyczna refleksja wspiera twierdzenia antyrealistyczne, natomiast instynktowne uczucie wspiera twierdzenia realistyczne. Ponieważ te drugie opierają się na wrodzonych uczuciach, argumentują, że Duhem nie uznawał ich jako równych naukowo czy logicznie potwierdzonym hipotezom. Z tego powodu, oraz ponieważ przyznaje on realistycznej postawie rolę motywacyjną, zalecam realizm motywacyjny jako właściwą interpretację – że tak powiem, naturalną klasyfikację – filozofii Duhema (Darling 2003: 1135).

Czy istotnie zaklasyfikowanie Duhema jako realisty motywacyjnego we wskazanym wyżej sensie jest „naturalne”? Darling ma z pewnością rację, kiedy twierdzi, że Duhem nie przyznawał realistycznym tezom statusu równego twierdzeniom dowiedzionym logicznie. Podobnie, ma przypuszczalnie rację, że to właśnie świadomość tego, że nie jest ich w stanie w ścisłym sensie dowieść, odpowiedzialna była za język, którym Duhem przedstawiał je swoim czytelnikom. Mimo to odczytywanie jego stanowiska jako realizmu czysto motywacyjnego wydaje się względem Duhema niesprawiedliwie redukujące. Podczas gdy można się zgodzić z Fine'em, że realizm Einsteina był przekonaniem, za którym nie stała żadna konkretna doktryna, Duhema idea klasyfikacji naturalnej stanowi fundament czy zarys doktryny epistemologicznego realizmu naukowego, przynajmniej w sensie, w jakim posługujemy się tym pojęciem od lat 60. ubiegłego wieku. Nawet jeśli, jak można by argumentować, budowla wznoszona jest na piasku, późniejsi realiści wszak trwalszego podłoża nie odnaleźli. Popper, który ufał, że rozwijając nasze teorie i zastępując je z czasem innymi, postępujemy ku prawdzie, nie był w stanie zaproponować żadnego innego argumentu czyniącego tę ufność bardziej racjonalną, niż wspierająca „uczucie” Duhema skuteczność teorii w formułowaniu nowatorskich prognoz¹⁵. Podobnie Boyd oraz Putnam, jak i współcześni realiści, precyzujący realistyczne twierdzenia, które jednak nie wnoszą się na żadnym nowym fundamencie. Wydaje się, że jedyną zmianą, jaka w tym względzie nastąpiła wraz z rozwojem stanowisk realistycznych w XX i XXI wieku, jest, że to, co dla Duhema stanowiło „rację serca”, dla późniejszych rzeczników realizmu stało się podstawą naszych racjonalnych przekonań.

Przywołane wyżej wypowiedzi Duhema, wraz z innymi podobnymi¹⁶, jasno wskazują, że nie ograniczał on wartości nauki do jej instrumentalnych funkcji,

¹⁵ Kluczowym argumentem Poppera za jego formą realizmu i jednocześnie przeciwko instrumentalizmowi było wszak nic innego, jak zdolność teorii do formułowania prognoz „nowego rodzaju zdarzeń”, której instrumentalizm, jego zdaniem, nie jest w stanie wyjaśnić (zob. Popper 1999b: 204).

¹⁶ W innym miejscu *Teorii fizycznej* pisał: „Symbol matematyczny używany przez teorię stosuje się jak zbroja do ciała rycerza zakutego w żelazo. Im bardziej zbroja jest skomplikowana, tym bardziej sztywny metal zdaje się nabierać miękkości. Wielość części, które układają się

lecz przeciwnie, uważał, że prawda stanowi cel, do którego nauka zarazem powinna dążyć, jak i do którego faktycznie się zbliża, nawet jeśli osiągnąć go nie może. Tym samym sugerują one jakiś rodzaj ogólnie rozumianego realizmu konwergentnego. Czy sugerują coś więcej? Wskazując na moment, w którym Duhem stwierdzał, że nowatorski sukces predykcijny teorii umacnia w nas przekonanie, iż „relacje ustalone przez nasz umysł między abstrakcyjnymi pojęciami odpowiadają związkom między rzeczami”, Stathis Psillos zaproponował ujęcie jego stanowiska jako realizmu strukturalnego, tego samego rodzaju, który, jak widzieliśmy, można wywodzić z wypowiedzi Poincarégo (zob. Psillos 1999: 37–38). Nie wydaje mi się jednak, aby wypowiedzi Duhema pozwalały na tak jednoznaczną klasyfikację jego poglądów¹⁷. Nie ma natomiast wątpliwości, że były to poglądy jednoznacznie realistyczne.

Podsumowanie

Poincaré i Duhem uchodzą za klasyków konwencjonalistycznej filozofii nauki. Mimo iż niełatwo jest wskazać, jaki konkretnie zestaw tez stanowi faktyczny wyróżnik konwencjonalizmu, u jego podstaw legło niewątpliwie dostrzeżenie niejednoznacznego charakteru związków wiedzy naukowej z doświadczeniem i, co się z tym wiąże, roli momentów decyzji w formułowaniu, akceptowaniu i modyfikowaniu teorii naukowych¹⁸. Chociaż powszechnie stało się szufladkowanie konwencjonalizmu jako rodzaju antyrealizmu, akceptacja jego podstawowych tez nie rozstrzyga kwestii statusu poznawczego wiedzy naukowej. Przeciwnie, konwencjonalistyczny „twardy rdzeń” daje się łączyć zarówno z tezami jednoznacznie antyrealistycznymi, w przypadku poglądów Gastona Milhauda, Édouarda Le Roy czy Rudolfa Carnapa, jak i z tezami realistycznymi, w poglądach Poincarégo i Duhema. Co więcej, jak zwraca uwagę K. Szlachcic (zob. 2011: 29), podstawowe tezy konwencjonalizmu zostały w XX w. wchłonięte przez główny nurt filozofii nauki i nie tyle stanowią

niczym łuska, zapewnia coraz to doskonalszy kontakt między stałą i członkami, które chroni. Jednakże bez względu na to, jak liczne byłyby części, które tworzą zbroję, nigdy nie połączy się ona z ciałem ludzkim” (Duhem 1954: 175; tłum. za: Leszczyński, Szlachcic 2003).

¹⁷ Sam Psillos, co trzeba przyznać, nie tyle nazwał stanowisko Duhema realizmem strukturalnym, co stwierdził, że jego linia rozumowania może być w ten sposób rozwinięta (zob. Psillos 1999: 38).

¹⁸ Na problemy z wyodrębnieniem konwencjonalizmu zwraca uwagę K. Szlachcic. Do zasadniczych jego tez zalicza: odrzucenie indukcji jako metody zdobywania wiedzy naukowej, tezę o uteoretyzowaniu obserwacji oraz tezę o niedookreśleniu teorii przez dane doświadczenia (zob. Szlachcic 2011: 28–31).

wyróżnik jakiegoś szczególnego nurtu, co akceptowane są dziś powszechnie przez przedstawicieli różnych opcji filozoficznych. W jakimiś względnie akceptują je także dzisiejsi rzecznicy realizmu, których argumenty, choć formułowane w ramach nowego, względem czasów Poincarégo i Duhema, systemu pojęciowego, nie są w rzeczywistości szczególnie nowatorskie w porównaniu z twierdzeniami, które odnajdujemy w *Nauce i hipotezie* czy *Teorii fizycznej*, a które często lepiej korespondują ze współczesnymi wyrafinowanymi koncepcjami realistycznymi, niż z naiwnym, scjentystycznym realizmem końca XIX wieku z jednej, a stanowiskami przełomu realistycznego z drugiej strony.

Bibliografia

- Boyd R. (1980), *Realism and Naturalistic Epistemology*, w: PSA, *Proceedings of the Biennial Meeting of the Philosophy of Science Association*, vol. 2: *Symposia and Invited Papers*, ed. P. Asquith, R. Giere, Chicago: University of Chicago Press, s. 613–662.
- Cartwright N. (1983), *How the Laws of Physics Lie*, Oxford: Oxford University Press.
- Chakravartty A. (2007), *A Metaphysics for Scientific Realism: Knowing the Unobservable*, Cambridge: Cambridge University Press.
- Darling K.M. (2003), *Motivational Realism: The Natural Classification for Pierre Duhem*, „*Philosophy of Science*” 70, s. 1125–1136.
- Duhem P. (1954), *The Aim and Structure of Physical Theory*, trans. P.P. Wiener, Princeton: Princeton University Press.
- Duhem P. (2011), *Teoria fizyczna. Jej przedmiot i struktura*, fragmenty w: Szlachcic 2011, s. W36–W95.
- Fine A. (1986), *The Shaky Game: Einstein, Realism, and the Quantum Theory*, Chicago: University of Chicago Press.
- Fine A. (1998), *Scientific Realism and Antirealism*, w: *Routledge Encyclopedia of Philosophy*, vol. 8: *Questions to Sociobiology*, ed. E. Craig, London: Routledge, s. 581–584.
- Fraassen van B.C. (1980), *The Scientific Image*, Oxford: Oxford University Press.
- Hacking I. (1983), *Representing and Intervening: Introductory Topics in the Philosophy of Natural Science*, Cambridge: Cambridge University Press.
- Hacohen M.H. (2000), *Karl Popper – The Formative Years 1902–1945: Politics and Philosophy in Interwar Vienna*, Cambridge: Cambridge University Press.
- Kotowski M. (2013), *Status wiedzy naukowej w filozofii konwencjonalistycznej*, w: D. Leszczyński (red.), *Wiedza*, Wrocław: Wydawnictwo Uniwersytetu Wrocławskiego, s. 203–219.

- Kotowski M. (2016), *Realizm zreformowany. Filozofia Iana Hackinga a spór o status poznawczy wiedzy naukowej*, Wrocław: Oficyna Naukowa PFF.
- Laudan L. (1981), *A Confutation of Convergent Realism*, „Philosophy of Science” 48, s. 19–49.
- Leszczyński D., Szlachcic K. (2003), *Wprowadzenie do francuskiej filozofii nauki. Od Comte’a do Foucaulta*, Wrocław: Wydawnictwo Uniwersytetu Wrocławskiego.
- Maxwell G. (1970), *Theories, Perceptions and Structural Realism*, w: R. Colodny (ed.), *The Nature and Function of Scientific Theories*, Pittsburgh: University of Pittsburgh Press, s. 3–34.
- McMullin E. (1990), *Comment: Duhem’s Middle Way*, „Synthese” 83, s. 421–430.
- Poincaré H. (1908), *Wartość nauki*, przeł. L. Silberstein, Warszawa: G. Centnerszwer i S-ka.
- Poincaré H. (2012), *Nauka i hipoteza*, przeł. M.H. Horowitz, Warszawa: Hachette.
- Popper K.R. (2002), *Logika odkrycia naukowego*, przeł. U. Niklas, Warszawa: Fundacja Aletheia.
- Popper K.R. (1999a), *Prawda, racjonalność i rozwój wiedzy naukowej*, w: tenże, *Droga do wiedzy. Domysły i refutacje*, przeł. S. Amsterdamski, Warszawa: Wydawnictwo Naukowe PWN, s. 363–421.
- Popper K.R. (1999b), *Trzy poglądy na wiedzę ludzką*, w: tenże, *Droga do wiedzy. Domysły i refutacje*, przeł. S. Amsterdamski, Warszawa: Wydawnictwo Naukowe PWN, s. 170–207.
- Psillos S. (1999), *Scientific Realism: How Science Tracks Truth*, London – New York: Routledge.
- Putnam H. (1975), *What Is Mathematical Truth*, w: tenże, *Philosophical Papers*, Vol. I: *Mathematics, Matter and Method*, Cambridge: Cambridge University Press, s. 60–78.
- Smart J.J.C. (1963), *Philosophy and Scientific Realism*, London: Routledge.
- Stanford P.K. (2006), *Exceeding Our Grasp. Science, History, and the Problem of Unconceived Alternatives*, Oxford: Oxford University Press.
- Szlachcic K. (2011), *Filozofia nauk empirycznych Pierre’a Duhema*, Wrocław: Wydawnictwo Uniwersytetu Wrocławskiego.
- Worrall J. (1989), *Structural Realism: The Best of Both Worlds?*, „Dialectica” 43, s. 99–124

Streszczenie

W pierwszej połowie XX wieku przyjęło się upatrywać w poglądach H. Poincarégo i P. Duhema przykładów antyrealistycznego stanowiska odnośnie do nauki i jej teorii. Etykieta ta przyłgnęła do tych autorów tak mocno, że coraz częściej dzisiaj głosom tych, którzy sprzeciwiają się takiemu szufladkowaniu ich filozofii, trudno jest przebić się do głównego nurtu dyskusji filozoficznych. W artykule wskazuję, że odczytywanie poglądów obu francuskich autorów jako antyrealistycznych nie znajduje potwierdzenia w ich własnych wypowiedziach. Przeciwnie, ich prace dostarczają mocnych świadectw na rzecz upatrywania w nich prekursorów współczesnych wyrafinowanych stanowisk realistycznych.