

MICHAŁ GMYTRASIEWICZ
Uniwersytet Wrocławski

W.V. Quine a francuski konwencjonalizm Problem analityczności zdań nauki

Jednym z fundamentalnych twierdzeń empiryzmu logicznego oraz pokrewnych kierunków myśli filozoficznej jest przekonanie dotyczące możliwości podziału wszystkich sensownych wypowiedzi na dwie wyczerpujące i wzajemnie wykluczające się kategorie: zdań analitycznych i zdań syntetycznych. Ujęcie to zakłada — według Willarda Van Ormana Quine’a — ścisłą dychotomię niedopuszczającą żadnej stopniowości. Zdania nie mogą być mniej lub bardziej syntetyczne, ale każde zdanie musi być albo analityczne, albo syntetyczne. Idea owej dychotomii wynika z naturalnego przekonania, że prawdziwość zdań zależy zarówno od języka, jak i od faktów pozajęzykowych¹.

Powszechnie uznaje się, że frontalny atak na tradycyjne koncepcje analityczności przeprowadził W.V. Quine, przyczyniając się tym samym do upadku logicznego pozytywizmu, który rozróżnienie analityczne-syntetyczne zakładał jako podstawową zasadę. Za klasyczny uznaje się w tym przypadku artykuł Quine’a *Dwa dogmaty empiryzmu* z 1951 r.² Tylko nieliczni autorzy odnotowują, że z historycznego punktu widzenia sytuacja wydaje się bardziej złożona, niż to zwyczajowo się

¹ „Zdanie »Brutus zabił Cezara« byłoby fałszywe, gdyby świat był pod pewnym względem inny, lecz byłoby fałszywe także w przypadku, gdyby słowo »zabił« znaczyło tyle, co »spłodził«. Dlatego właśnie jesteśmy skłonni zakładać ogólnie, że prawdziwość zdań daje się rozłożyć na komponent językowy i komponent faktualny. Przy tym założeniu wydaje się racjonalne sądzić, że w przypadku pewnych zdań ów komponent faktualny powinien być zerowy: byłyby to właśnie zdania analityczne”, W.V. Quine, *Dwa dogmaty empiryzmu*, tłum. B. Stanosz, [w:] *idem, Z punktu widzenia logiki*, Warszawa 1969, s. 57–58.

² Przypomnę, że Quine zaprezentował *Dwa dogmaty* w grudniu 1950 r. podczas odczytu wygłoszonego na posiedzeniu Eastern Division of the American Philosophical Association w Toronto. Wykład wzbudził żywą reakcję, a jego tekst ukazał się wiosną 1951 r. w „The Philosophical Review”. W 1953 r. został przedrukowany w wielokrotnie wznawianym tomie *From a Logical Point of View*.

przyjmuje³. Pragnę zwrócić uwagę, że na długo przed publikacją słynnego artykułu Quine'a kwestia możliwości rozróżnienia w systemach wiedzy empirycznej sądów analitycznych oraz syntetycznych była dyskutowana w środowisku francuskich konwencjonalistów. Wydaje się również trafną diagnozą, że wielu współczesnym czytelnikom konwencjonalizm prezentowany przez autora *Two Dogmas* nadal skutecznie przesłania wcześniejsze o półwiecze analogiczne idee sformułowane przez Henriego Poincarégo czy Pierre'a Duhema. Wśród przyczyn takiego stanu rzeczy upatruję, między innymi, brak odwołania się do prac konwencjonalistów, czego charakterystycznym wyrazem jest pominięcie w pierwszej wersji artykułu *Dwa dogmaty empiryzmu* przypisu do prac Duhema⁴. Artykuł stanowił skądinąd głównie polemikę z Kołem Wiedeńskim, a w szczególności z poglądami Rudolfa Carnapa⁵.

Celem niniejszego artykułu jest próba odpowiedzi na pytanie, w jakim stopniu ustalenia przedstawione w *Dwóch dogmatach* mają charakter oryginalny i przełomowy, jak to się powszechnie przyjmuje, a w jakim mogą być uznane jedynie za powtórzenie tez dyskusji toczonych pięćdziesiąt lat wcześniej w środowisku francuskiej filozofii nauki.

Quine'a krytyka analityczności

Ze względu na powszechną znajomość *Dwóch dogmatów empiryzmu* przed prezentacją stanowiska francuskich konwencjonalistów odnotuję tu tylko najbardziej podstawowe elementy rozważań Quine'a w kwestii dystynkcji analityczne-syntetyczne⁶.

Neopozytywiści twierdzili, że wiedza na temat świata, wyrażana w zdaniach syntetycznych, ma charakter przygodny oraz *a posteriori*, natomiast prawdom matematyki i logiki przypisywali analityczność, konieczność oraz aprioryczność. Argumentacja Quine'a wskazuje, że żadna z proponowanych definicji analityczności nie jest satysfakcjonująca, gdyż *definiens* zawiera terminy nie mniej problematyczne niż *definiendum* i przy bliższej analizie natrafiamy na problem zbliżony do błędnego koła.

Odnosnie do definicji analityczności odwołujących się do pojęcia znaczenia Quine stwierdza, że za wyjątkiem przypadku, kiedy definicje stanowią wyłącznie konwencjonalne wprowadzenie nowych oznaczeń, każda próba definicji opiera się

³ Dla przykładu, Anna Jedynak pisze, że „podział A/S [to jest dychotomię analityczne-syntetyczne — dop. M.G.] zarzucono raczej nie z powodów wyłożonych przez Quine'a w jego klasycznym tekście [...] Decydujące okazało się co innego, mianowicie mała przydatność tego rozróżnienia dla praktyki naukowej”, A. Jedynak, *Doświadczenie i język*, Warszawa 2007, s. 127.

⁴ Przypis dodany został przez Quine'a dopiero w drugim wydaniu tomu *From a Logical Point of View* z roku 1961. Quine przyznał po latach, że w momencie powstawania *Dwóch dogmatów* w ogóle nie znał prac Duhema, a decyzję o dodaniu przypisu podjął pod wpływem uwag Hempela i Franka. Zob. W.V. Quine, *Two Dogmas in Retrospect*, „Canadian Journal of Philosophy” 21 (1991), s. 269.

⁵ Omówienie stanowiska przedstawicieli Koła Wiedeńskiego w kontekście tej polemiki zob. A. Koterski, „Dwa dogmaty” Quine'a jako krytyka logicznego empiryzmu, „Filozofia Nauki” 20 (2012), s. 45–57.

⁶ Ze względu na niewielkie rozmiary tekstu nie odnoszę się szerzej do kwestii redukcjonizmu nazwanego przez Quine'a „drugim dogmatem”, to jest przekonania, że „każde sensowne zdanie jest równoważne pewnej konstrukcji logicznej złożonej z terminów, które odnoszą się do bezpośredniego doświadczenia”.

na wcześniej istniejących związkach synonimiczności i nie może w sposób satysfakcjonujący stanowić podstawy charakterystyki zdań analitycznych. W kończących tę część artykułu paragrafach Quine pisze:

Korelacja między definiendum i definiensem może więc być relacją jednego z trzech [...] typów: bądź definiens jest wierną parafrazą definiendum, sformułowaną w ubogiej notacji i zachowującą bezpośrednią synonimiczność, daną we wcześniejszej praktyce językowej; bądź — jak w przypadku eksplikacji — definiens „ulepsza” dotychczasowy sposób używania definiendum; bądź wreszcie definiendum jest świeżo utworzonym symbolem, właśnie wyposażanym — tu i teraz — w określone znaczenie. Tak więc ustaliliśmy, że zarówno w formalnej, jak i w pozaformalnej twórczości teoretycznej definicje — z wyjątkiem skrajnego przypadku wyraźnie konwencjonalnego wprowadzania nowych oznaczeń — opierają się na wcześniej istniejących związkach synonimiczności⁷.

Wyjaśnienie synonimiczności odwołujące się do pojęcia wymienialności *salva veritate*, czyli wymienialności we wszystkich kontekstach bez zmiany wartości logicznej tych kontekstów, jest również niesatysfakcjonujące zdaniem Quine’a. Wyrażenia heteronimiczne też bywają wymienialne w ten sposób. Autor *Dwóch dogmatów* podaje jako przykład ekstensjonalnie zgodne, choć nie synonimiczne wyrażenia „zwierzę posiadające serce” i „zwierzę posiadające nerki”. Nie mamy pewności, że ekstensjonalna zgodność wyrażen opiera się na znaczeniu, a nie jedynie na przypadkowym fakcie. Próbę rozwiązania owego problemu może stanowić wzbogacenie języka o intensjonalny zwrot „jest konieczne, że” interpretowany tak, że daje prawdę wtedy i tylko wtedy, gdy poprzedza zdanie analityczne. Zwrot „jest konieczne, że” nie ma ściśle określonego sensu, może być zrozumiały tylko wówczas, gdy uprzednio zrozumiałe jest pojęcie analityczności. Okazuje się zatem, że w językach intensjonalnych synonimiczność potrafimy określić, jedynie opierając się na pojęciu koniecznej prawdziwości, która z kolei zakłada pojęcie analityczności.

Po nieudanej próbie wyjaśnienia analityczności poprzez odwołanie się do pojęcia definicji i synonimiczności Quine rozważa argument, iż trudność związana ze ścisłym podziałem na zdania syntetyczne oraz analityczne, związana jest z nieściślnością języka potocznego. W związku z tym rozróżnienie to ma być wyraźne, gdy mamy do czynienia z precyzyjnymi językami sztucznymi. Analityczność w tych językach jest zrelatywizowana do określonego systemu językowego L_0 , a jej definicja zawiera się w tak zwanych regułach semantycznych. Ale jak zdefiniować pojęcie reguły semantycznej w języku sztucznym, jeżeli nie przeniesiemy przedtem gotowego pojęcia analityczności z języka naturalnego? Pojęcie reguły semantycznej jako reguły wyróżniającej klasę zdań prawdziwych wyłącznie z racji znaczeń wyrażen w L_0 ma zastosowanie jedynie na tle uprzedniej znajomości pojęcia analityczności. W przeciwnym razie „[w]iemy, jakim wyrażeniom reguły przypisują analityczność, lecz nie wiemy, co mianowicie przypisują reguły tym wyrażeniom”⁸.

Zdaniem Quine’a próba zredukowania pojęcia analityczności do innych pojęć: sprzeczności, znaczenia, równoznaczności, definicji, konieczności czy reguły semantycznej, nie prowadzi do zamierzonego celu. Wszystkie te pojęcia okazują się co najmniej tak niejasne i tak niezrozumiałe jak pojęcie analityczności, które pragnie-

⁷ W.V. Quine, *Dwa dogmaty empiryzmu*, s. 44–45.

⁸ *Ibidem*, s. 53.

my zdefiniować. Co więcej, żadne z nich nie dostarcza nam bezspornego kryterium umożliwiającego niezawodnie oddzielić zdania syntetyczne od zdań analitycznych. Zdaniem Quine'a sama wiara w istnienie dychotomii analityczne–syntetyczne jest bezpodstawna i stanowi „dogmat” współczesnego empiryzmu.

Henri Poincaré

Kierując się pytaniem o zakres nowatorstwa koncepcji Quine'a, uwagę swoją kieruję na francuskich konwencjonalistów przełomu XIX i XX w. Stanowią oni bowiem naturalnych kandydatów na prekursorów omawianych koncepcji Quine'a⁹.

Punkt wyjścia filozoficznych rozważań Poincarégo stanowiła refleksja nad statusem aksjomatów geometrii. W sporze pomiędzy racjonalizmem a empiryzmem, Poincaré odrzucił obydwa stanowiska. Jego zdaniem aksjomaty geometrii nie mają charakteru sądów ani analitycznych, ani syntetycznych, ale są konwencjami definiującymi *implicite* pojęcia pierwotne. W artykule z 1891 r. Poincaré w ten sposób konkluduje swoje rozważania:

Pewniki geometryczne nie są więc ani sądami syntetycznymi *a priori*, ani faktami eksperymentalnymi. Są to konwencje; naszym wyborem, spośród wszystkich konwencji możliwych, kierują fakty eksperymentalne; wybór ten jednak jest swobodny, a ogranicza go tylko konieczność unikania wszelkiej sprzeczności. W ten sposób postulaty mogą pozostać ściśle prawdziwe, gdyby nawet prawa eksperymentalne, które zadecydowały o ich przyjęciu, były tylko przybliżone. Innymi słowy, pewniki geometrii (nie mówię o pewnikach arytmetyki) są jedynie ukrytymi definicjami¹⁰.

Oznacza to, że w odniesieniu do alternatywnych systemów geometrii nie można stawiać pytań o ich prawdziwość czy fałszywość, lecz możemy badać jedynie ich warunki formalne, takie jak niesprzeczność czy wywodliwość. Pisząc, że żadna geometria nie jest prawdziwa ani fałszywa, Poincaré miał na myśli geometrię jako teorię matematyczną. W takim przypadku wszystkie geometrie są równouprawnione, gdyż każda z nich jest niesprzeczną teorią matematyczną i żadna nie może być traktowana jako bezpośredni opis świata zewnętrznego. Z drugiej strony, gdy Poincaré pisze, że jedna geometria może być wygodniejsza od innej, ma na myśli geometrię jako język, w którym formułowane są teorie fizyczne mające opisywać świat rzeczywisty. Toteż decyzja odnośnie do wyboru geometrii nie dotyczy geometrii świata, a jedynie języka, w którym ten świat jest opisywany. Poincaré sądził, że ze wszystkich geometrii najwygodniejszą jest geometria euklidesowa, ponieważ

⁹ Taka idea nie jest oczywiście nowa. Na przykład, we wspomnianej wcześniej pracy A. Jędraka stwierdza, że „najważniejsze dyskusje, toczone w dwudziestowiecznej filozofii nauki, mają korzenie w konwencjonalizmie francuskim [...]”. Są to dyskusje dotyczące stosunku obserwacji do teorii, wyodrębnienia komponentów rzeczowych i językowych w prawach empirycznych [...]. Choć uczestnicy tych dyskusji nie powołują się *explicit* na konwencjonalizm, to podejmowane przez nich wątki faktycznie z niego się wywodzą”, A. Jędrak, *Doświadczenie i język*, s. 23.

¹⁰ H. Poincaré, *Nauka i hipoteza* (fragmenty), tłum. I. Bukowski, [w:] I. Szumilewicz, *Poincaré*, Warszawa 1976, s. 202. Warto podkreślić, że wokół przytoczonej tezy narosło wiele nieporozumień. Przez niektórych komentatorów została ona zinterpretowana jako pogląd zezwalający na dowolne rozstrzyganie problemów, na których uzasadnione rozstrzygnięcie nie pozwala ani wiedza analityczna, ani wiedza empiryczna. Zob. K. Ajdukiewicz, *Konwencjonalne pierwiastki w nauce*, [w:] *idem, Język i poznanie*, t. 2, Warszawa 1985, s. 42.

jest logicznie najprostsza i ponadto jest wynikiem przystosowania się człowieka do warunków świata zewnętrznego.

Poincaré wyniki swojej refleksji nad systemami geometrii rozszerzył na nauki przyrodnicze. Podobnie jak w przypadku geometrii nie ma sensu mówić o klasycznie rozumianej prawdziwości jej aksjomatów, w fizyce musimy uznać występowanie pewnych twierdzeń przyjmowanych na mocy umowy — konwencji, których jedynym ograniczeniem jest niesprzeczność. Analizując status zasad mechaniki Newtona, Poincaré doszedł do wniosku, że pierwsza zasada dynamiki mówiąca, że jeśli na ciało nie działa żadna siła lub siły działające równoważą się, to ciało pozostaje w spoczynku lub porusza się ruchem jednostajnym prostoliniowym, nie może być sądem *a priori*. Możemy sobie bowiem wyobrazić alternatywne zasady dynamiki, w których to nie prędkość, ale położenie lub przyspieszenie nie mogą się zmienić bez działania zewnętrznej siły. Skoro zasada bezwładności nie ma charakteru apriorycznego, czy jest zatem faktem doświadczalnym? Poincaré argumentuje, że nikt nigdy nie wykonał ani nie może wykonać doświadczenia z ciałem, na które nie działają żadne siły. Wszelkstronnie potwierdzone prawo naukowe na mocy wspólnotowej decyzji uczonych rozłożone zostaje na ścisłą i bezwzględną zasadę oraz prawo doświadczalne, które podlega kolejnym rewizjom. Zasady dynamiki stanowią zatem definicje występujących w nich terminów takich jak: „układ inercjalny”, „ruch jednostajny”, „siła”, „masa”¹¹. Analizy Poincarégo wyjaśniają poczucie pewności, jakie w uczonych wzbudzały zasady mechaniki Newtona. Pewności, która wynika nie z indukcyjnego uogólnienia faktów empirycznych, ale z umowy, którą zawierają naukowcy. „Wyjaśnia się teraz, w jaki sposób doświadczenie mogło służyć za podstawę zasadom mechaniki, a jednak nie będzie mogło nigdy im zaprzeczyć”¹². To stwierdzenie przyczyniło się do licznych dyskusji w środowisku *la nouvelle critique des sciences* oraz przyczyniło się do rozpowszechnienia obrazu konwencjonalizmu jako stanowiska postulującego zastąpienie weryfikacji empirycznej wygodą lub kryteriami estetycznymi¹³.

W kwestii weryfikacji empirycznej zasad Poincaré zmieniał zdanie w kolejnych latach. Stwierdzał, że zawsze możemy ratować teorię i w ten sposób żadnej hipotezy nie możemy poddać definitywnemu sprawdzianowi. Jednocześnie zauważył, że „jeżeli zasada jakaś przestaje być płodną, doświadczenie, nie sprzeciwiając się jej wprost, potępi ją jednak”¹⁴. Należy podkreślić, że francuski filozof zdecydowanie nie sprzeciwiał się „konwencjonalistycznym wybiegom”, których celem miało być

¹¹ Warto odnotować, iż ideę definicji w przebraniu Poincaré przejął od innego, mniej znanego, współczesnego mu filozofującego matematyka. To Gaston Milhaud kilka lat przed Poincaré przedstawił w dojrzałej postaci koncepcję zasad funkcjonujących jako zamaskowane definicje występujących w nich pojęć oraz wykazywał nieskuteczność empirycznej weryfikacji podstawowych praw klasycznej mechaniki. Zob. G. Milhaud, *Rola matematyki w nauce*, tłum. A. Bandura, „Studia Philosophica Wratislaviensia” 4 (2009), s. 193–206.

¹² H. Poincaré, *Nauka i hipoteza* (fragmenty), s. 222.

¹³ Na przykład Kazimierz Ajdukiewicz pisał, iż „[k]onwencjonalizm imputujący nauce, że zagadnienia zasadniczo nierozstrzygalne rozwiązuje dekretemi, insynuuje jej sposób postępowania, który jest jak najbardziej niezgodny z istotą nauki”, K. Ajdukiewicz, *Konwencjonalne pierwiastki w nauce*, s. 42.

¹⁴ H. Poincaré, *Wartość nauki*, tłum. L. Silberstein. Nakład Jakóba Mortkowicza, Warszawa 1908, s. 134.

jedynie ratowanie systemu teoretycznego w obliczu niezgodności z doświadczeniem i które to zalecenie przypisywano mu w późniejszych dziesięcioleciach¹⁵.

Poincaré prowadził swoje rozważania w perspektywie kantowskiego podziału sądów na syntetyczne i analityczne. Doszedł do wniosku, iż status aksjomatów geometrii nie mieści się w owym schemacie. Nie są one bowiem ani sądami apriorycznymi (analitycznymi bądź syntetycznymi) ani syntetycznymi *a posteriori*¹⁶. Nowatorstwo stanowiska Poincarégo polega nie tylko na wprowadzeniu konwencji jako nowej kategorii epistemicznej, ale również — a może przede wszystkim — na subtelnych analizach tego, co w naszej wiedzy pochodzi od nas oraz tego, co pochodzi „ze świata”. Wydaje się, że owa subtelność umknęła uwagi tych komentatorów, którzy przypisywali konwencjonalizmowi Poincarégo niczym nie skrepowaną dowolność oraz zupełną arbitralność. Trudno wskazać podstawy takich interpretacji, gdyż Poincaré pisze o tej kwestii w sposób jednoznaczny. Na pytanie, czy prawa dynamiki są dowolnymi konwencjami, odpowiada on jednoznacznie:

Umowami — zapewne, ale nie dowolnymi: byłyby one dowolne, gdybyśmy zapomnieli o doświadczeniach, które doprowadziły założycieli nauki do ich przyjęcia, a które pomimo całej swej niedoskonałości są wystarczające, aby je usprawiedliwić. Dobrze jest, że się od czasu do czasu skierowuje nasza uwagę na doświadczalne źródło tych umów¹⁷.

Analizy Poincaré podkreślają umowny oraz niezdeterminowany jednoznacznie przez doświadczenie charakter przynajmniej niektórych teorii rozwiniętych nauk empirycznych. Tak rozumiany konwencjonalizm nie oznacza arbitralności, ale wyraża przekonanie, że teorie nie wypływają wyłącznie z faktów, ale przy ich ustanawianiu istotny element stanowi wybór, który ograniczony jest jedynie koniecznością uniknięcia sprzeczności. Poincaré ilustruje związek między faktami a strukturą, w jakie te fakty można zorganizować, za pomocą metafory domu:

Czyż nie moglibyśmy zadowolić się nagim doświadczeniem? Odpowiedź na to pytanie musi wypaść przecząco; w przeciwnym razie zapoznaliśmybyśmy prawdziwy charakter nauki. Uczony powinien porządkować; naukę buduje się z faktów, jak dom z kamieni; lecz nagromadzenie faktów nie jest bardziej

¹⁵ Popperowski falsyfikacjonizm jest nie do pogodzenia z tezą o niemożliwości przeprowadzenia negatywnego eksperymentu krzyżowego, która stanowi jeden z podstawowych elementów metodologii konwencjonalistycznej. Popper, głosząc możliwość skutecznej falsyfikacji teorii, jednocześnie stwierdzał niemożliwość przeprowadzenia takiej falsyfikacji, powołując się na możliwość zastosowania „wybiegów konwencjonalistycznych”. „Zawsze bowiem istnieje możliwość »by dowolnie wybrany system aksjomatyczny uczynić »zgodnym z rzeczywistością«; można tego dokonać na kilka sposobów [...]. Można więc wprowadzić *ad hoc* hipotezy. Można również zmodyfikować tzw. definicje ostensywne [...]. Albo zając sceptyczną postawę w kwestii rzetelności eksperymentatora, którego obserwacje, przeczące naszemu systemowi, możemy z nauki wyeliminować jako niedostatecznie uzasadnione, nienaukowe, nieobiektywne, możemy je nawet wyeliminować na tej podstawie, że eksperymentator był kłamcą. [...] Zgodnie z poglądem konwencjonalisty nie można dokonać podziału systemów teoretycznych na falsyfikowalne i нефalsyfikowalne, a ściślej rzecz biorąc, rozróżnienie takie będzie niejednoznaczne. W konsekwencji nasze kryterium falsyfikowalności musi się okazać bezużyteczne jako kryterium demarkacji”, K. Popper, *Logika odkrycia naukowego*, tłum. U. Niklas, Warszawa 2002, s. 76. Por. K. Szlachcic, *Filozofia nauk empirycznych Pierre’a Duhema*, Wrocław 2011, s. 126–128.

¹⁶ Nie dotyczy to arytmetyki, której twierdzenia mają z daniem Poincarégo charakter sądów syntetycznych *a priori*.

¹⁷ H. Poincaré, *Nauka i Hypoteza*, tłum. M.H. Horowitz. Nakład Jakóba Mortkowicza, Warszawa 1908, s. 98.

nauką niż kupa kamieni domem. [...] Fakty nagie nie mogą nam tedy wystarczyć; dlatego też potrzeba nam nauki uporządkowanej albo raczej zorganizowanej¹⁸

oraz biblioteki:

Niechaj mi będzie wolno porównać Naukę do biblioteki, której zawartość ma ustawicznie rosnąć; bibliotekarz rozporządza dla zakupów funduszami niewielkimi, musi więc starać się ich nie trwonić. Zakupy powierzone są fizyce doświadczalnej; ona więc jedynie może zbogacać bibliotekę. Zadaniem zaś fizyki matematycznej jest sporządzanie katalogu. Jeśli katalog ten ułożony będzie dobrze, biblioteka nie stanie się jeszcze przez to bogatsza. Ale będzie on mógł być pomocny czytelnikowi w korzystaniu z jej bogactw¹⁹.

Francuski filozof, przedstawiając metaforycznie nauki jako złożoną strukturę, opartą co prawda na faktach, ale której sieć wewnętrznych połączeń nie jest w pełni zdeterminowana, antycypuje niejako późniejszą, bardziej znaną metaforę Quine'a nauki jako pola siły.

Pierre Duhem

Stanowisko Duhema osiągnęło dojrzały kształt już w połowie lat 90. XIX w. Zasadnicze elementy jego koncepcji stanowiły tezy dotyczące mechanizmów tworzenia wiedzy w nowoczesnych naukach empirycznych²⁰. Elementami strukturalnymi owej wiedzy były fakty, prawa oraz teorie. Diagnozę Duhema odnośnie do faktów należy uznać — na tle powszechnie wówczas przyjmowanego modelu — za nową i rewolucyjną propozycję stanowiącą niewątpliwą wkład w filozofię nauki.

Analizując codzienną praktykę badawczą, Duhem zauważył, że naukowiec dokonując pomiaru w laboratorium nie stwierdza jedynie „nagiego” faktu, ale — ściśle mówiąc — posługuje się teoriami fizycznymi w celu interpretacji zachowania elementów przyrządu. Skłoniło to autora *Teorii fizycznej* do sformułowania tezy o kluczowym znaczeniu:

Doświadczenie fizyczne jest dokładną obserwacją grupy zjawisk, której towarzyszy INTERPRETACJA tych zjawisk. Interpretacja ta zastępuje konkretne dane, rzeczywiście zebrane przez obserwację, abstrakcyjnymi i symbolicznymi przedstawieniami [*représentations*], które im odpowiadają na mocy teorii fizycznych przyjętych przez obserwatora²¹.

Warto podkreślić, że wnioski Duhema stały w opozycji do powszechnie przyjmowanych zaleceń głoszących, iż

tak długo, jak trwa doświadczenie, teoria musi pozostać u drzwi laboratorium, musi zachować milczenie, nie niepokoić uczonego, pozostawić go twarzą w twarz z faktami. Muszą być one obserwowane bez przyjętych z góry idei, zebrane z dokładną bezstronnością, aby mogły potwierdzić przewidywania

¹⁸ *Ibidem*, s. 118–119.

¹⁹ *Ibidem*, s. 120–121.

²⁰ Przedmiot badań Duhema stanowiła nowoczesna fizyka, która wykorzystuje powszechnie wyrafinowany aparat matematyczny stanowiący pewien język symboliczny stosowany przy formułowaniu teorii.

²¹ P. Duhem, *Kilka refleksji na temat fizyki eksperymentalnej*, tłum. M. Sakowska, [w:] K. Szlachcic, *Filozofia nauk empirycznych Pierre'a Duhema*, s. W7.

teorii lub im zaprzeczyć. Relacja, którą obserwator złoży nam potem ze swego doświadczenia, musi być wiernym i dokładnym odbiciem tych zjawisk²².

Zdaniem Duhema protokół z doświadczenia nie może być bezstronnym, wiernym i dokładnym odbiciem zjawisk, gdyż „[d]oświadczenie fizyczne nie jest tylko obserwacją zjawiska, lecz przede wszystkim jego interpretacją”²³. Niemożliwe jest przy tym wskazanie elementów pochodzących „ze świata” oraz interpretacji narzuconej przez teorię. Fakt naukowy stanowi pewien rodzaj amalgamatu powstałego z obu składników. Powstaje on poprzez wprowadzenie do doświadczenia potocznego interpretacji narzuconej przez teorię, wyrażonej w języku symbolicznym. Korepondencja między abstrakcyjnym symbolem a konkretnym faktem nie jest przy tym równoważnością i nie stanowi dokładnej relacji z doświadczenia fizycznego. Z tezą głoszącą, że doświadczenie fizyczne nie jest prostym stwierdzeniem faktów wiążą się dwie sprawy. Po pierwsze, jeżeli jednemu faktowi praktycznemu może odpowiadać wiele nieporównywalnych faktów naukowych — i odwrotnie — to fakty naukowe nie mogą stanowić jedynie prostego przekładu²⁴. Po drugie, wielość możliwych przekładów wymusza na badaczu konieczność wprowadzania poprawek. Zdaniem Duhema korekty mają na celu udoskonalenie interpretacji teoretycznej, w którą uwikłana jest każda relacja z doświadczenia.

Podstawowe wyniki analiz Duhema, które kompletną formę osiągnęły w *La théorie physique. Son objet — sa structure* z 1906 r., pojawiły się już w latach 90. XIX w. Korepondencję między własnościami fizycznymi a pojęciami opisującymi je w języku symbolicznym Duhem porównuje do relacji między przedmiotami a nazwami w słowniku. Jednocześnie zwraca uwagę, że w fizyce mamy do czynienia z nieskończoną liczbą możliwych definicji pojęć fizycznych, a wybór konkretnej jest w dużym stopniu arbitralny. Teorii, które adekwatnie reprezentują pewną klasę zjawisk fizycznych, może być więcej niż jedna, podobnie jak możemy narysować wiele portretów tej samej osoby. Możemy jednak mieć racjonalne argumenty za wyborem jednej z konkurujących teorii, choć wyboru tego nie narzuca nam logika. Duhem stwierdza, że „Logika pozostawia wolnym wybór hipotez”. Weryfikacja teorii z danymi empirycznymi nie podlega więc wyłącznie regułom rozumowania dedukcyjnego, ale pozostawia pewien wybór. Natrafiając na zjawisko niezgodne z przewidywaniami teorii, badacz może albo odrzucić teorię, albo rozszerzyć klasę zjawisk, które ona obejmuje. Zainspirowany dokonaną przez Poincarégo analizą eksperymentu Wienera²⁵, sformułował kluczową tezę:

²² *Ibidem*.

²³ *Ibidem*, s. W5.

²⁴ Przypomnę, że Poincaré uważał fakt naukowy za przekład faktu surowego na inny, bardziej techniczny język, który różni się od potocznego tym, że włada nim mniejsza liczba osób.

²⁵ Przeprowadzony przez Ottona Wienera w 1891 r. eksperyment miał rozstrzygnąć, czy cząstka eteru przenosząca — jak wtedy uważano — falę świetlną drga prostopadle do kierunku rozchodzenia się światła, jak twierdził Fresnel, czy zgodnie z tym kierunkiem, jak uważali Cullagh i Neumann. Powszechne uznanie przez fizyków wyników doświadczenia za jednoznacznie potwierdzające teorię Fresnela i obalające teorię Neumanna sprowokowało Poincarégo do zajęcia stanowiska w tej sprawie. W lutym 1891 r., na posiedzeniu Francuskiej Akademii Nauk, Poincaré przeprowadził wnikliwą analizę eksperymentu, wskazując na fakt, iż przyjęcie odmiennych założeń potwierdziłoby teorię Neumanna.

Nie jest nigdy możliwe poddanie kontroli doświadczenia jednej izolowanej hipotezy, lecz jedynie zespół hipotez, w ogólności – niezliczony zespół hipotez, które tworzą teorię. Jeśli doświadczenie zaprzecza przewidywaniom teoretyka, to nigdy nie skazuje ono imiennie jednej z jego hipotez, lecz jedynie cały system jego założeń. Nakazuje mu zmienić coś w tym systemie, ale nie mówi mu, co trzeba zmienić. Jednym słowem, *experimentum crucis*, takie, jak je wyobrażała sobie filozofia baconowska, jest niemożliwe w fizyce²⁶.

Uznanie holizmu teorii fizycznych, z którym ściśle związana jest teza o nieistnieniu w fizyce eksperymentu krzyżowego, wiąże się z przyjęciem poniższych ustaleń. Po pierwsze, w fizyce nie jest możliwe poddanie empirycznej kontroli pojedynczej hipotezy. Zastosowanie nawet najprostszych przyrządów wymaga od eksperymentatora przyjęcia pewnego zestawu hipotez. Konkretny przyrząd zastępowany jest bowiem schematycznym i abstrakcyjnym, narzuconym przez teorię. Po drugie, „niezliczony” zespół hipotez oznacza, że niemożliwe jest wyraźne sformułowanie wyczerpującej listy przesłanek i założeń. Przypomnę, że Poincaré uznał za niebezpieczne konstrukcje teoretyczne, które przyjmowane są przez naukowców niejawnie i nieświadomie²⁷. Sposobem na ich uniknięcie było, zdaniem autora *Nauki i hipotezy*, zachowanie ścisłości przeprowadzanego rozumowania, które zmuszało do wyraźnego sformułowania wszystkich założeń. Wydaje się jednak, że gdyby naukowcy mieli sformułować, a następnie poddać doświadczałnej weryfikacji wszystkie założenia, jakie przyjmują, nauka byłaby niemożliwa. Po trzecie, niezgodność teorii z doświadczeniem nie zmusza badacza do podjęcia konkretnych działań. W ujęciu Duhema logika nie jest w stanie pomóc badaczowi w obliczu niezgodności z doświadczeniem. Z punktu widzenia logiki alternatywne hipotezy są równoważne, o ile są niesprzeczne, a wybór jednej z nich jest sprawą otwartą. Zdaniem francuskiego filozofa naukowiec ma kierować się tutaj zdrowym rozsądkiem będącym swoistym „zmysłem” pomocnym przy rozstrzyganiu tego rodzaju dylematów. W *Kilku refleksjach na temat fizyki eksperymentalnej* wątek dotyczący holizmu Duhem ilustruje następującą metaforą:

Fizyka nie jest maszyną, pozwalającą się rozmontować. Nie można wypróbować każdej jej części z osobna i czekać, by móc ją dopasować, aż ich solidność zostanie szczegółowo zbadana. Nauka fizyczna jest organizmem, który należy traktować jako całość. Jest to organizm, w którym nie można uruchomić żadnej części, nie poruszając innych – choćby najbardziej odległych od niej, poruszyć jedne bardziej, drugie słabiej, ale wszystkie w jakimś stopniu wprawić w ruch. Jeżeli jakaś przeszkoda, jakieś niedomaganie pojawi się w jego działaniu, to fizyk będzie zmuszony odgadnąć, który z organów — bez możliwości odizolowania go i zbadania na boku — powinien być poprawiony lub zmieniony. Zegarmistrz, któremu oddajemy zepsuty zegarek, rozkłada cały mechanizm na części i bada jedną po drugiej aż do momentu znalezienia tej, która jest uszkodzona lub złamana. Lekarz, mający przed sobą chorego, nie może go rozczłonkować, aby postawić swoją diagnozę. Musi odnaleźć siedlisko choroby, opierając się jedynie na badaniu skutków powstałych w całym ciele. To właśnie do niego, a nie do zegarmistrza, podobny jest fizyk mający za zadanie naprawienie kulejącej teorii²⁸.

Warto zwrócić uwagę na podobieństwo argumentacji Duhema w dyskusji nad statusem zasad fizyki Newtona oraz tej, przedstawionej kilkadziesiąt lat później

²⁶ P. Duhem, *Teorie optyki* (fragmenty), tłum. K. Szlachcic, [w:] K. Szlachcic, *Filozofia nauk empirycznych Pierre’a Duhema*, s. W4.

²⁷ Zob. H. Poincaré, *Nauka i hipoteza*, s. 126.

²⁸ P. Duhem, *Kilka refleksji na temat fizyki eksperymentalnej*, s. W13.

przez Quine'a w *Dwóch dogmatach empiryzmu*. Około roku 1900 w środowisku *la nouvelle critique des sciences* dyskutowano zagadnienie niepodważalności pewnych praw fizyki przez dane doświadczenia. W *Teorii fizycznej* Duhem krytykuje pogląd, iż „pewne podstawowe hipotezy teorii fizycznej nie mogłyby być zaprzeczone przez żadne doświadczenie, ponieważ w rzeczywistości stanowią one definicje i ponieważ pewne wyrażenia używane przez Fizyka nabierają sensu tylko dzięki nim”²⁹. Choć Duhem nie odwołuje się tutaj wprost do dystynkcji syntetyczno-analitycznych, to hipotezy o których pisze miałyby charakter prawd analitycznych, prawdziwych na mocy zdefiniowanych — *explicite* bądź *implicite* — terminów. Duhem zauważa jednak, że w przypadku konfliktu z doświadczeniem naukowiec ma do wyboru dwa sposoby postępowania. Po pierwsze, może odrzucić zespół hipotez, których elementem jest zakwestionowane prawo. W takim przypadku możemy stwierdzić, że prawo zostało obalone przez doświadczenie, a naukowiec zmuszony jest do zbudowania nowej teorii uwzględniającej zaobserwowane doświadczenie. Po drugie, może wybrać mniej radykalny sposób i ograniczyć się do zmodyfikowania teorii, np. poprzez wprowadzenie dodatkowych poprawek czy założeń, tak aby zachować ją w obliczu kłopotliwego doświadczenia. Duhem zauważa, że w pracach naukowych nie sposób rozróżnić niezinterpretowanych „nagich faktów” oraz ich przedstawień wyrażonych w abstrakcyjno-symbolicznym języku. Od decyzji naukowca zależy, które elementy systemu teoretycznego będzie modyfikować. Ów wybór determinowany jest do pewnego stopnia opinią społeczności fizyków, co sprawia, że pewne zdania jesteśmy skłonni modyfikować chętniej niż inne.

Zestawiając Quine'a z Duhemem, warto pamiętać o dwóch sprawach. Po pierwsze, Duhem ogranicza zakres stosowalności swojej tezy do fizyki. Quine proponuje radykalniejszą wersję holizmu, stosując go do całego systemu wiedzy³⁰. Po drugie, obydwaj autorzy zgadzają się co do tego, że nie da się empirycznie zweryfikować pojedynczej hipotezy. Quine stwierdza, że „pojęcie empirycznej treści” nie przysługuje indywidualnym zdaniom, ale nauce jako całości. Duhem natomiast pisze w tym kontekście o grupie hipotez. Duhema łagodniejsza wersja holizmu wydaje się bardziej adekwatnym modelem tworzenia wiedzy. Dla przykładu, grupy hipotez, które rozważane są w fizyce kwantowej, choć mogą być bardzo rozległe, to z pewnością nie zawierają twierdzeń z zakresu historii czy geografii. Wydaje się więc, że empiryczną treść możemy przypisać nie całości wiedzy, ale mniejszym jednostkom. Można zatem stwierdzić, że Quine powtarzając diagnozy i oceny wy-

²⁹ P. Duhem, *Teoria fizyczna. Jej przedmiot i struktura* (fragmenty), tłum. M. Sakowska, [w:] K. Szlachcic, *Filozofia nauk empirycznych Pierre'a Duhema*, s. W76. Taki pogląd wyrażali, inspirowani pracami G. Milhauda, E. Le Roy oraz — choć tylko w pewnych okresie — H. Poincaré.

³⁰ Warto odnotować, że z czasem Quine złagodził swoje stanowisko. W odczycie wygłoszonym z okazji czterdziestolecia prezentacji *Dwóch dogmatów* przyznaje, że „patrzac wstecz, jedyną rzeczą jakiej żałuję jest moje niepotrzebnie mocne stwierdzenie holizmu”, W.V. Quine, *Two Dogmas in Retrospect*, s. 268. W przedmowie do trzeciego wydania tomu *Z punktu widzenia logiki* dodaje, że „Dla celów, którym służy holizm w tym eseju, wystarczy rozumieć go jako tezę, że treść empiryczna przysługuje całemu zespołowi zdań nauki i na ogół nie można jej podzielić między te zdania. W rzeczywistości takim relevantnym zespołem zdań nie jest nigdy nauka jako całość; istnieje tu gradacja [...]”, W.V. Quine, *Wstęp do wydania z 1980 roku*, tłum. B. Stanosz, [w:] *idem, Z punktu widzenia logiki. Dziewięć esejów logiczno-filozoficznych*, Warszawa 2000, s. 22.

rażane wcześniej przez Duhema formułuje przy tej okazji tezę bardziej radykalną. Innymi słowy, na terenie fizyki stanowisko Quine'a zbliżone jest z wcześniejszymi ustaleniami autora *Teorii fizycznej*.

Kilka uwag o recepcji konwencjonalistycznych rozstrzygnięć

Z moich rozważań wyłania się konkluzja o podobieństwie niektórych diagnoz konwencjonalistów i uchodzących za nowatorskie ujęć z *Dwóch dogmatów*. Powstaje więc naturalne pytanie, czy stanowisko Quine'a powstało niezależnie od francuskich konwencjonalistów, czy było w pewnym stopniu nimi inspirowane. We wstępie tych uwag przypominałem deklarację Quine'a, że nie znał prac Duhema, co świadczyłoby o kongenialności jego koncepcji z wcześniejszymi ustaleniami. Sprawa jednak jest bardziej złożona, jeśli pamięta się o recepcji myśli konwencjonalistycznej w kręgu Koła Wiedeńskiego.

W.V. Quine miał okazję zapoznać się ze stanowiskiem pozytywistów logicznych w trakcie swojego stypendium, podczas którego uczęszczał na wykłady Moritza Schlicka oraz brał udział w spotkaniach członków Koła Wiedeńskiego³¹. Na początku 1933 r. Quine wielokrotnie spotykał się w Pradze z Rudolfem Carnapem³². Po powrocie do Stanów Zjednoczonych Quine przeprowadził na Uniwersytecie Harvarda trzy wykłady, których celem było przedstawienie „centralnej doktryny” Carnapa zawartej w *Logicznej składni języka*, a głoszącej, że „filozofia jest składnią”. Mimo pewnych wątpliwości odnośnie do pojęcia analityczności wyrażonych między innymi w artykule *Truth by Convention* Quine początkowo przychylnie odnosi się do stanowiska Carnapa. Dopiero pod koniec lat 40. zdecydowanie zrywa z dystynkcją syntetyczne–analityczne, czego owocem były *Dwa dogmaty empiryzmu*.

Mimo że Quine wskazuje na wpływ Carnapa przy formułowaniu tezy holizmu, to nie odnotowuje faktu, iż teza taka została *expressis verbis* sformułowana przez Carnapa wraz z bezpośrednim odwołaniem się do konwencjonalistów już w *Logicznej składni języka*.

³¹ Po obronie doktoratu, w latach 1932–1933, Quine był stypendystą Sheldon Travelling Fellowship, a przez kolejne trzy lata Society of Fellows Uniwersytetu Harvarda. Warto odnotować fakt, że przy okazji pobytu w Europie Quine odwiedził Warszawę i spotkał się z polskimi logicznymi, między innymi Stanisławem Leśniewskim, Janem Łukasiewiczem oraz Alfredem Tarskim. Por. R.F. Gibson, Willard Van Orman Quine, [w:] *The Cambridge Companion to Quine*, R.F. Gibson (ed.), Cambridge 2004, s. 3–4.

³² Warto wspomnieć, że spotkania te odbywały się również na gruncie prywatnym. Quine wraz z żoną wielokrotnie odwiedzali państwa Carnapów w ich domu, gdzie mieli okazję dyskutować w trakcie powstawania maszynopisu *Logicznej składni języka*. Por. W.V. Quine, *The Time of My Life. An Autobiography*, Cambridge, Ma 2000, s. 98. Starszy o 17 lat Carnap był nie tylko inspirującym nauczycielem, ale również miał duży wpływ na dalszy rozwój intelektualny oraz stanowił punkt odniesienia dla amerykańskiego filozofa. Po latach Quine tak wspomina: „Carnap był moim największym nauczycielem. Spotkałem go w Pradze [...], zaledwie kilka miesięcy po tym, jak skończyłem studia i otrzymałem doktorat. Byłem jego uczniem przez sześć lat. W późniejszych latach nasze poglądy ewoluowały w różnych kierunkach. Ale nawet kiedy nie zgadzaliśmy się, to on narzucał temat; tok moich myśli w dużej mierze zależał od problemów, które wiązały się z jego stanowiskiem”, W.V. Quine, *Homage to Rudolf Carnap*, [w:] *PSA: Proceedings of the Biennial Meeting of the Philosophy of Science Association*, 1970, s. XXIII.

W ścisłym sensie tego słowa nie jest możliwe obalenie (falsyfikacja) żadnej hipotezy, gdyż nawet wtedy, gdy okazuje się ona L-sprzeczna z pewnymi zdaniami protokolarnymi, zawsze istnieje możliwość utrzymania hipotezy przy odmowie uznania zdań protokolarnych. Tym bardziej nie jest możliwe pełne potwierdzenie (weryfikacja) hipotezy. Gdy rośnie liczba L-konsekwencji danej hipotezy zgodnych z uznanymi już zdaniami protokolarnymi, hipoteza ta staje się coraz lepiej potwierdzona; może więc wzrastać stopień jej potwierdzenia, nigdy jednak nie zostaje ona ostatecznie potwierdzona. Co więcej, w zasadzie niemożliwe jest sprawdzenie nawet pojedynczego zdania hipotetycznego. Poszczególne zdania tego rodzaju na ogół nie mają odpowiednich L-konsekwencji w postaci zdań protokolarnych, aby wyprowadzić z nich takie zdania, trzeba posłużyć się także pozostałymi hipotezami. Tak więc, *sprawdzeniu poddaje się w istocie nie pojedynczą hipotezę, lecz cały system fizyki jako system hipotez* (Duhem, Poincaré)³³.

Nie ma zatem możliwości zweryfikowania pojedynczej hipotezy, ale empiryzmemu testowi podlega cały ich zespół. Stanowisko Carnapa w kwestii analityczności okazuje się więc bardziej wyrafinowane, niż jest to powszechnie przyjmowane. Zwraca on bowiem uwagę na fakt, iż w przypadku niezgodności teorii z doświadczeniem mamy możliwość wyboru sposobu postępowania oraz rodzaju zmian, jakich należy dokonać w systemie.

Zdania fizyki, zarówno F-pierwotne, jak i pewne inne, w tym — założenia niezdeterminowane (tj. przesłanki, których konsekwencje dopiero się bada), będą sprawdzane przez wyprowadzanie ich konsekwencji za pomocą reguł transformacji, aż do zdań mających formę protokolarnych. Te ostatnie zostaną porównane ze zdaniami protokolarnymi faktycznie ustanowionymi i albo potwierdzone przez nie, albo obalone. Jeśli zdanie, które jest L-konsekwencją pewnych pierwotnych F-zdań, przeczy zdaniu ustanowionemu jako protokolarne, to w systemie trzeba dokonać jakichś zmian. Na przykład, można zmienić F-reguły w taki sposób, by owe pierwotne F-zdania już nie obowiązywały; można też zakwestionować dane zdanie protokolarne; można wreszcie zmienić L-reguły, którymi posłużono się w dedukcji. Nie ma żadnych ustalonych zasad co do rodzaju zmian, jakich należy dokonać³⁴.

Twierdzenia Carnapa dotyczące niemożliwości przeprowadzenia eksperymentu krzyżowego są oczywiście zbieżne z wcześniejszymi diagnozami Poincarégo i Duhema oraz z późniejszymi Quine'a. W obliczu niezgodności z doświadczeniem mamy możliwość zmiany zarówno reguł dotyczących przekształcania wyrażen językowych w ramach teorii (F-reguł), jak i reguł dotyczących logicznego wynikania (L-reguł). Świadcstwa empiryczne mogą skłonić nas do modyfikacji tych elementów systemu, które uważaliśmy do tej pory za analityczne, a więc niezależne od doświadczenia. Widać wyraźnie, że zaciera się różnica między zdaniami analitycznymi i syntetycznymi. Zdania rzekomo analityczne nabierają w pewnym stopniu charakteru empirycznego. Wcześniej zwracałem uwagę na fakt, że Quine miał okazję zapoznać się z treścią *Logicznej składni języka* już na etapie powstawania maszynopisu w 1933 r. W trakcie wielokrotnych spotkań z Carnapem dyskusje dotyczyły również omawianej tutaj kwestii dychotomii syntetyczne — analityczne. W *Two Dogmas in Retrospect* cytuje on fragment niepublikowanych zapisków Carnapa.

³³ R. Carnap, *Logiczna składnia języka*, tłum. B. Stanosz, Warszawa 1995, s. 420–421.

³⁴ *Ibidem*, s. 419.

Czy istnieje zasadnicza różnica pomiędzy aksjomatami logiki a zdaniami empirycznymi? On [to jest Quine — dop. M.G.] uważa, że nie. Być może szukam rozróżnienia tylko dla jego użyteczności, ale wydaje się, że on ma rację: stopniowa różnica: są to zdania, które chcemy zdecydowanie utrzymać³⁵.

Podsumowanie

Dyskusje dotyczące dychotomii teoria–obserwacja, konwencja–fakt, lub jak w późniejszym ujęciu, analityczne–syntetyczne pojawiły się już w XIX w. Ustalenia francuskich konwencjonalistów oddziaływały na inne ośrodki (szkoła berlińska, szkoła lwowsko-warszawska, Koło Wiedeńskie), a pośrednio na Quine’a. Konwencjonalistyczna filozofia nauki, mimo początkowej, negatywnej recepcji, zdobyła zwolenników i wywarła istotny wpływ na dwudziestowieczną filozofię i metodologię nauki. Z tego względu propozycję „empiryzmu bez dogmatu” trudno uznać za przełomową i w pełni oryginalną. Podkreślić jednocześnie należy, że *Dwa dogmaty* zawierały pierwszą kompleksową krytykę tradycyjnych koncepcji analityczności oraz przyczyniły się, choć bez bezpośredniego odwołania, do rozpowszechnienia diagnoz formułowanych pięćdziesiąt lat wcześniej.

W.V. Quine and French conventionalism A problem of analyticity of scientific propositions

Summary

The fundamental assumption of logical positivism was the one about analytical/synthetic distinction. It refers to a distinction between two kinds of truths. Synthetic truths are true both because of what they mean and because of the way the world is, whereas analytic truths are true in virtue of meaning alone. It is widely accepted that it was W.V. Quine who attacked this distinction and advocated a form of holism. It is however overlooked by some contemporary readers that ideas presented in *Two Dogmas of Empiricism* were already discussed among French conventionalists fifty years earlier. Results of these discussions influenced other centres such as the Berlin Circle, the Lvov-Warsaw School, the Vienna Circle and indirectly Quine himself. Despite the initial negative reception the conventionalist philosophy of science had a significant impact on philosophy and methodology in the twentieth century.

³⁵ W.V. Quine, *Two Dogmas in Retrospect*, s. 266.