

J a n W o l e ń s k i

Trzy monografie Rudolfa Carnapa

Słowa kluczowe: *analiza logiczna, indukcja, logika, prawdopodobieństwo, składnia logiczna*

Rudolf Carnap (1891–1970) był jednym z najwybitniejszych filozofów XX wieku. Jego twórczość współkształtowała współczesną myśl analityczną. Był najważniejszym przedstawicielem Koła Wiedeńskiego. Nie wahał się zmieniać poglądów, nawet w bardzo podstawowych kwestiach, i jego prace to dokumentują. Dotyczy to również trzech monografii, które ukazały się w serii Biblioteka Współczesnych Filozofów (dalej: BWF), wydawanej przez Wydawnictwo Naukowe PWN. Są to następujące pozycje: *Logiczna składnia języka* (dalej: *LSJ*), 1995 (przekład i wstęp Barbara Stanosz), *Logiczna struktura świata* (dalej: *LŚŚ*), 2011 (przekład i wstęp Paweł Kawalec) i *Logiczne podstawy prawdopodobieństwa* (dalej: *LPP*), 2024 (przekład i wstęp Paweł Kawalec). Będę je omawiał w kolejności wyznaczonej przez datę ukazania się oryginałów, tj. najpierw *LŚŚ* (1928), potem *LSJ* (1937) i na końcu *LPP* (1950). Nie będę wchodził w rozmaite szczegóły – wiele informacji, z których zresztą korzystam, znajduje się we wstępach do wymienionych książek (liczne komentarze do poglądów Carnapa znajdują się w: Schilpp 1963). Będę starał się umieścić wymienione dzieła Carnapa w szerszym kontekście historycznym. Trzeba dodać, że książkowe carnapiana w języku polskim nie wyczerpują się w tym, co zostało opublikowane w serii BWF. W 1960 r. Jerzy Pelc opracował (we własnym przekładzie) obszerny wybór *Poglądy Rudolfa Carnapa na kwestie znaczenia i oznaczania. Przegląd* (Wrocław, Ossolineum). W 1969 r. wyszła *Filozofia jako analiza języka nauki* (przekład Andrzej Za-

śludowski, Warszawa, Państwowe Wydawnictwo Naukowe), składająca się z dwóch rozpraw, mianowicie *Sprawdzalność i znaczenie* i *Filozofia i logiczna składnia*; w 2000 r. – *Wprowadzenie do filozofii nauki* (przekład Artur Koterski, Warszawa, Fundacja Aletheia), w 2005 r. – *Empiryzm, semantyka i ontologia* (przekład Artur Koterski, Warszawa, Wydawnictwo IFiS PAN), w 2007 r. – *Pisma semantyczne* (przekład Tadeusz Ciecierski, Marcin Poręba, Michał Sala i Barbara Stanosz, Warszawa, Fundacja Aletheia), zawierające dwie bardzo ważne książki Carnapa *Wstęp do semantyki* oraz *Znaczenie i konieczność* (pomijam odniesienia bibliograficzne do oryginałów, podobnie będzie w przypadku innych pozycji dalej cytowanych). Dodawszy do tego szereg tłumaczeń artykułów Carnapa rozproszonych po różnych antologiach i opracowaniach (por. lista w: Koterski 2010, s. 101–105), w szczególności dotyczących logicznego empiryzmu (w Polsce bardziej popularna jest nazwa „neopozytywizm”), czytelnik polski ma możliwość prześledzenia poglądów tego filozofa na bardzo różne tematy oraz rozwoju tych poglądów.

To, co wszystkie publikacje Carnapa mają wspólnego, jest zaznaczone przez pierwsze słowo w tytułach *LSS*, *LSJ* i *LPP*, tj. przymiotniki „logiczne” i „logiczna” (można do tego dodać nazwę „logiczny empiryzm” jako nazwę całego kierunku filozoficznego reprezentowanego przez Carnapa). Okoliczność ta od razu wskazuje na rolę logiki formalnej w filozofii. Carnap był znawcą i popularyzatorem logiki matematycznej, chociaż trudno by go uznać za czołowego przedstawiciela tej dziedziny. Studiował matematykę, fizykę i filozofię w Jenie, m.in. u Gottloba Fregego, jednego z twórców logiki współczesnej, a potem zapoznał się z dziełami Bertranda Russella. Cały czas, zwłaszcza w okresie wiedeńskim, tj. od 1926 r., pozostawał w kręgu filozofów i przedstawicieli innych dyscyplin, zwłaszcza matematyków, przekonanych o wartości logiki zarówno dla niej samej, jak i dla innych nauk. W 1929 r. Carnap wydał książkę *Abriss der Logistik mit besonderer Berücksichtigung der Relationstheorie und ihrer Anwendungen* („Zarys logistyki ze szczególnym uwzględnieniem teorii relacji i jej zastosowań”; nazwy „logistyka” często wówczas używano na oznaczenie logiki formalnej), będący jednym z pierwszych podręczników nowej logiki w literaturze światowej. Dwa inne z tego samego okresu to *Grundzüge der theoretischen Logik* („Podstawy logiki teoretycznej”) Davida Hilberta i Wilhelma Ackermanna (1928) i *Elementy logiki matematycznej* Jana Łukasiewicza (1929). Najogólniej rzecz ujmując, sposób uprawiania filozofii wedle Carnapa (i innych neopozytywistów) polega na traktowaniu filozofii jako logicznej analizy języka, przede wszystkim języka naukowego (por. tytuł książki wydanej po polsku w 1969 r. – został on trafnie obrany przez tłumacza). Carnap zgadzał się z Russellem, że logika dostarcza metody badań filozoficznych. Ponieważ neopozytywiści byli żywotnie zainteresowani statusem filozofii jako dyscypliny, analiza logiczna miała dla nich poważne konsekwencje dla identyfikacji tego, czym jest filozofia. Nawet skraj-

na, wczesna koncepcja Koła Wiedeńskiego, całkowicie odrzucająca tradycyjną filozofię jako zbiór wypowiedzi pozbawionych sensu poznawczego, zakładała – słusznie lub nie, ale to inna sprawa – że werdykt ten wypływa z zastosowania logiki. W ogólności można powiedzieć, że Carnap był typowym przedstawicielem filozofii logicznej (nazwa wprowadzona w Polsce przez Jerzego Perzanowskiego).

LSŚ jest pierwszą obszerną książkową publikacją Carnapa. Ukazała się w 1928 r. w berlińskim wydawnictwie Weltekreis Verlag pod tytułem *Der logische Aufbau der Welt* (uwagi o tytule niżej), ale autor pracował nad nią kilka lat (dokładniej od 1922 r.) – maszynopis został ukończony w 1926 r. Drugie wydanie, uzupełnione o artykuł Carnapa (opublikowany w 1928 r.) *Scheinprobleme in der Philosophie. Das Fremdpsychische und der Realismusstreit* („Problemy pozorne w filozofii. Cudze stany psychiczne i spór o realizm”) wyszło w 1961 r. (Hamburg, Felix Meiner Verlag) – przedmowa do tej edycji zawiera rozmaite komentarze Carnapa dotyczące tego, co zmieniłby po latach (przekład polski jest z II wydania). Słowo *Aufbau* w tytule zostało zaproponowane przez Moritza Schlicka (por. „Wstęp” Kawalca: Carnap 2011, s. XLVI–L). W 1967 r. ukazał się przekład angielski *Logical Structure of the World and Pseudoproblems in Philosophy* (Glencoe, Open Court). Pojawia się wątpliwość, czy tłumaczenie *Aufbau* jako *structure* (zachowane w polskim przekładzie) jest trafne. Wprawdzie niemiecki rzeczownik *Aufbau* może być tłumaczony przez angielskie słowo *structure* czy polskie „struktura”, ale moim zdaniem bardziej właściwy tytuł w tłumaczeniu na polski brzmiałby: „Logiczna budowa świata”. Kiedy w logice mowa o strukturze, rzecz dotyczy formalnych relacji pomiędzy elementami pewnego zbioru. Inaczej mówiąc, jeśli *X* jest zbiorem, to jego strukturę wyznaczają stosunki pomiędzy jego elementami, które mogą być symetryczne, przechodnie, porządkujące itd. Carnap w *LSŚ* bierze pod uwagę takie relacje, ale termin *Aufbau* nie ogranicza się tylko do tego – obejmuje on także naturę owych elementów (patrz niżej). Gdyby szukać porównań, to na myśl przychodzi logiczny atomizm Russella czy teza Ludwiga Wittgensteina (w czasie pisania *LSŚ*, Carnap był pod dużym wpływem tego filozofa) z *Traktatu logiczno-filozoficznego*, że świat jest ogółem faktów, nie rzeczy. Innymi słowy, budowa świata jest wyznaczona przez: (a) charakter elementów i (b) relacje pomiędzy nimi. To wydaje się bardziej istotne niż ewentualny wpływ modernizmu wiedeńskiego na użycie słowa *Aufbau*. Gdy Carnap potem wspomina o *LSŚ* w tekstach napisanych po angielsku (por. np. Carnap 1963), zawsze stosuje termin *Aufbau*, a nie *Structure*. To może być dyktowane sentymentem do przeszłości i języka ojczystego, aczkolwiek gdyby Carnap rzeczywiście miał na myśli strukturę, niewykluczone, że wyraźnie by to stwierdził. Notabene, gdyby słowo *Aufbau* rzeczywiście nawiązywało do modernizmu, to tłumaczenie przez użycie terminu „struktura” byłoby mało uzasadnione.

Carnap wyjaśnia w przedmowie (do I wydania *LŚŚ*), że jego celem jest całkowita eliminacja metafizyki z filozofii i nauki oraz zastąpienie jej (metafizyki) przez perspektywę epistemologiczną i że chodzi mu o „kwestię sprowadzania jednych rodzajów poznania do innych” (*LŚŚ*, s. CXI). Środkiem ma być analiza pojęciowa, w szczególności eksplikacja pojęciowa (to ważny wątek, który powróci w *LPP*), prowadząca do racjonalnej rekonstrukcji tego, co analizowane. Ma się to dokonać przez sformułowanie „systemu konstytucyjnego”. Oto definicja (s. 6):

przez *system konstytucyjny* rozumiemy stopniowe uporządkowanie przedmiotów w taki sposób, że przedmioty każdego stopnia są ukonstytuowane z przedmiotów niższego stopnia. Ze względu na przechodniość sprowadzalności wszystkie przedmioty systemu konstytucyjnego są zatem pośrednio ukonstytuowane z przedmiotów pierwszego stopnia. Te *podstawowe przedmioty* tworzą *bazę* systemu (*LŚŚ*, s. 6).

Od razu nasuwają się dwa pytania: po pierwsze, czym są owe obiekty pierwszego stopnia, a po drugie, jaki jest formalny schemat systemu konstytucyjnego. Odpowiedź na drugą kwestię jest stosunkowo prosta. Carnap stosuje teorię typów logicznych Russella z aksjomatem sprowadzalności – nie używa wprawdzie tej nazwy, ale zdanie „Ze względu na przechodniość sprowadzalności wszystkie przedmioty systemu konstytucyjnego są zatem pośrednio ukonstytuowane z przedmiotów pierwszego stopnia” wyraża ideę tego aksjomatu. Natomiast odpowiedź na pierwsze pytanie nie jest prosta. Carnap chciał, aby jego koncepcja nie implikowała ani realizmu, ani idealizmu, ponieważ to od razu wikła w metafizykę, której chciał uniknąć. Komentarze (np. Goodman 1963 – dalsze przykłady i krytyczna dyskusja we wstępie Kawalca) często interpretowały tę koncepcję jako rodzaj fenomenalizmu. Jest to zapewne skutek posługiwania się przez Carnapa terminem „solipsyzm metodologiczny”, oznaczającym tylko to, że bazą systemu konstytucyjnego są własne przeżycia podmiotu. Carnap zauważa jednak, że chodziło mu o coś innego niż solipsyzm metafizyczny. W przedmowie do II wydania zamieszczono uwagę, że neutralnie rozumiane dane zmysłowe (coś w rodzaju „elementów” w sensie Ernsta Macha) są lepszym kandydatem na przedmioty bazowe, natomiast w odpowiedzi na uwagi Nelsona Goodmana (Goodman 1963; Carnap 1963) znajdujemy przyznanie, że system w *LŚŚ* wprawdzie jest fenomenalistyczny, ale zarysowana jest również możliwość interpretacji fizykalistycznej. W konkluzji można stwierdzić to, co często zauważa się w związku z projektami odrzucenia metafizyki – prędzej czy później wraca się do dyskusji na ten temat.

Interesującym problemem historycznym jest ewentualny wpływ Edmunda Husserla na kształtowanie się carnapowskiej koncepcji systemu konstytucyjnego. Z jednej strony sam Carnap nic nie pisze na ten temat. Z drugiej strony wiadomo, że uczestniczył w seminarium Husserla we Fryburgu Badeńskim w latach, gdy pracował nad *LŚŚ*. Trudno przypuścić, aby na tych spotkaniach

nie było mowy o „konstytucji”, będącej także jednym z podstawowych problemów fenomenologii transcendentalnej. Można więc przyjąć, że samą nazwę Carnap zaczerpnął od Husserla. Czy jednak też – coś więcej? Ze względu na przechodniość sprowadzalności wszystkie przedmioty systemu konstytucyjnego są pośrednio ukonstituowane z przedmiotów pierwszego stopnia. Trzeba być nader ostrożnym z uwagi na to, że poglądy obu filozofów były radykalnie różne, np. Carnap nigdy nie podzielał husserlowskiego aprioryzmu czy też poglądu, że logika wymaga uprawnienia na gruncie filozoficznym. Niezależnie od tego, rozumienie konstytucji przez Husserla (i ogólniej, w szkole fenomenologicznej) nie jest jednoznaczne. Skorzystam tutaj z określenia Dermota Morana, że konstytucja „wyraża sposób, w jaki przedmioty świadomości nabywają rodzajów posiadanego przez nie «sensu i bytu»” (Moran 2000, s. 164). W odniesieniu do Carnapa można utożsamiać konstytucję z funkcjonowaniem systemu konstytucyjnego, tj. pokazywaniem, jak przedmioty wyższego rzędu są konstituowane z przedmiotów niższego rzędu – na tym polega ich sens i bycie. Można pójść nawet o krok dalej i zaproponować, aby drogę świadomości do obiektów bazowych (pierwszego rzędu) traktować jako rodzaj redukcji fenomenologicznej, aczkolwiek trzeba od razu założyć, czego Husserl nie czynił, że ta procedura jest formalnie regulowana przez logikę. Moran zauważa, że pojęcie konstytucji jest obecne w filozofii co najmniej od czasów Immanuela Kanta, szczególnie w neokantyzmie. Ta filozofia była dobrze znana Carnapowi, który słuchał wykładów Bruno Bauch’a w Jenie, a w *LSŚ* odnosił się do prac Ernsta Cassirera, Heinricha Rickerta, Paula Natorpa, Hansa Vaihingera i Wilhelma Windelbanda, a więc czołowych neokantystów. Nic więc dziwnego, że problem stosunku poznania do jego przedmiotu (to samo pasjonowało Husserla) stał się przedmiotem rozważań Carnapa. To, co różniło go od poprzedników, polegało na uznaniu roli nowej (matematycznej) logiki w filozofii – neokantyści i Husserl uznawali za właściwe narzędzie filozofii logikę transcendentalną.

Gdy Carnap pisał *LSŚ*, w Wiedniu funkcjonował krąg Schlicka zainteresowany tworzeniem i rozwijaniem filozofii naukowej, oczywiście w sensie neopozytywistycznym. Przedstawiciele tego grona systematycznie spotykali się i dyskutowali rozmaite problemy związane z realizacją ich postulatów metafizycznych. Punktem zwrotnym było opublikowanie w 1929 r. manifestu (redigowanego Schlickowi) *Wissenschaftliche Weltauffassung. Der Wiener Kreis* („Naukowa koncepcja świata. Koło Wiedeńskie”), zredagowanego przez Hansa Hahna, Otto Neuratha i Carnapa (przekład polski w: Koterski 2010, s. 67–139). Od tego momentu można mówić o Kole Wiedeńskim jako zorganizowanej formacji filozoficznej. Zostało to dodatkowo podkreślone przez powstanie czasopisma „Erkenntnis” (pierwszy numer ukazał się w 1930 r.). Wspomniany manifest zawiera uwagi historyczne o genezie Koła Wiedeńskiego, informacje bibliograficzne, przegląd badań w różnych dziedzinach filozofii oraz wykład podstawowych tez logicznego empiryzmu (ta nazwa nie występuje jeszcze

w *Wissenschaftliche Weltauffassung*), mianowicie program zjednoczonej nauki i ostre rozróżnienie zdań naukowych i wypowiedzi metafizycznych, oparte o kryterium sprawdzalności. Oznajmienia metafizyczne zostały uznane za bezsensowne. W konsekwencji, problemy metafizyki nie rokują żadnych szans na ich rozwiązanie. W tekście (Koterski 2010, s. 79) użyte jest mocne określenie „metafizyczne aberracje”, których identyfikacja jest możliwa poprzez analizę logiczną, uznaną za podstawową metodę filozofii naukowej. Carnap odcisnął spore piętno na treści manifestu Koła Wiedeńskiego. Czytamy na przykład:

Ponieważ sens każdego zdania naukowego musi być wyrażony przez redukcję do zdania o tym, co dane, to także sens dowolnego pojęcia – niezależnie od tego, z jakiej dziedziny nauki by pochodziło – musi być wyraźny na drodze stopniowej redukcji do innych pojęć, które odnoszą się do innych pojęć, aż do pojęć z najniższego poziomu, które odnoszą się do tego, co bezpośrednio dane. Jeśli taka analiza zostałaby przeprowadzona dla wszystkich pojęć, to uporządkowano by je w system redukcyjny, pewien „system konstytucyjny”. Prace nad takim systemem konstytucyjnym, *teorią konstytucji*, tworzą zatem ramę, w której obrębie naukowa koncepcja świata posługuje się analizą logiczną (*Naukowa koncepcja świata*; Koterski 2010, s. 81).

Brzmi to jak cytaty z *LSS* – wbudowany w problem odróżnienia nauki i metafizyki. Znaczący to, że jedna z podstawowych idei zawartych w książce Carnapa z 1928 r. była dobrze znana w kręgu powstającego Koła Wiedeńskiego i akceptowana przez jego przedstawicieli.

Przez kilka następnych lat poszczególni przedstawiciele Koła Wiedeńskiego intensywnie pracowali nad zasadą sprawdzalności empirycznej, jednością nauki w wersji fizykalistycznej (język fizyki jest uniwersalnym językiem nauki) i ogólną koncepcją analizy logicznej, a więc tymi tematami, które zostały wskazane w manifestie Hahna, Neuratha i Carnapa. Wyniki w tym zakresie były publikowane w artykułach ukazujących się w „*Erkenntnis*”. Logiczni empiryści zorganizowali międzynarodowe konferencje: w Königsbergu w 1930 r. (o podstawach matematyki) i w Pradze (o tematyce ogólnofilozoficznej) w 1934 r. (pomijam dalsze wydarzenia tego typu). Już wcześniej wiedeńscy współpracowali z grupą berlińską, której głównym reprezentantem był Hans Reichenbach (on i Carnap wspólnie redagowali „*Erkenntnis*”). Neopozytywizm dość szybko stał się ruchem międzynarodowym, zyskując zwolenników poza Niemcami i Austrią, np. Alfreda J. Ayera w Wielkiej Brytanii i Jørgena Jørgensena w Danii. W pewnym sensie przyczyniło się do tego objęcie władzy przez nazistów w Niemczech w 1933 r., co skutkowało m.in. emigracją filozofów pochodzenia żydowskiego z III Rzeszy do innych krajów (niniejszy akapit nie wykracza poza połowę lat 30., a więc pomija to, co działo się dalej, mianowicie zabójstwo Schlicka przez fanatycznego nazistę w 1936 r., wyjazd Carnapa do USA w tymże roku i skutki *Aschlussu*; dla uniknięcia nieporozumień – Carnap nie był Żydem). Logiczni empiryści nawiązali też żywą współpracę z filozofami stosującymi analizę logiczną w innych krajach,

w szczególności ze Szkołą Lwowsko-Warszawską (o tym będzie też mowa w dalszych fragmentach niniejszego artykułu). Carnap powoli stawał się czołową i najbardziej znaną postacią logicznego empiryzmu, a jego kolejna głośna książka, *LSJ*, może być uznana za najważniejsze dzieło „neopozytywistyczne”, jakie ukazało się w latach 1930–1935, a więc w okresie bezpośrednio następującym po ostatecznym ukonstytuowaniu się Koła Wiedeńskiego. Książkę wydano po niemiecku jako *Logische Syntax der Sprache* (Wien, Julius Springer) w 1934 r., zaś jej angielskie tłumaczenie (nieco uzupełnione o inne prace Carnapa, dotyczące podstaw matematyki) *Logical Syntax of Language* w 1937 r. (London, Routledge and Kegan Paul; przekład polski jest dokonany z wydania angielskiego). Carnap zaczął ją pisać w 1931 r., a więc w czasie, gdy metamatematyka była już bardzo zaawansowana, szczególnie dzięki pracom Davida Hilberta, Kurta Gödla i Alfreda Tarskiego, czego wpływ jest widoczny w *LSJ* (Carnap podaje w przedmowie, że Gödel przeczytał maszynopis książki i zgłosił szereg cennych uwag).

LSJ ma dwa motywy: formalno-logiczny i filozoficzny. Pierwszy skutkuje konstrukcją dwóch systemów, mianowicie Języka I i Języka II, obu rozumianych jako rachunki oparte o ścisłe reguły syntaktyczne. Carnap ujmując to tak:

Logiczną składnią danego języka nazywamy formalną teorię form lingwistycznych tego języka – systematyczny opis formalnych reguł, które nim rządzą oraz wskazanie konsekwencji, które są następstwem tych reguł (*LSJ*, s. 13).

Wybór języka jest sprawą naszej decyzji, co wyraża tzw. zasada tolerancji:

W logice nie ma moralności. Każdy ma prawo budować własną logikę, tj. własną formę języka, tak jak sobie życzy. Jedyne, czego się od niego wymaga, jeśli pragnie dyskusji nad swoją logiką, to to, by sformułował jasno stosowane przez siebie metody i podał reguły syntaktyczne zamiast argumentów filozoficznych (*LSJ*, s. 79).

Tak jest wtedy, gdy język ma postać rachunku (oczywiście zasada tolerancji jest ograniczona postulatem niesprzeczności proponowanego systemu). Język ma być ekstensjonalny, tj. wyrażenia złożone mają być funkcjami wyrażeń prostszych. Język I ma charakter finitystyczny, tj. z grubsza biorąc jest to język (używając obecnej terminologii), w którym można zbudować arytmetykę liczb naturalnych na bazie intuicjonistycznej logiki predykatów I rzędu. Carnap przyznaje, że jest to język zbyt ubogi dla wyrażenia w nim matematyki (także fizyki) i dlatego proponuje Język II obejmujący teorię typów logicznych (jak w *LSJ*), a więc zdalny do objęcia całej klasycznej matematyki. W obu językach można wyrazić ich składnię przy pomocy metody arytmetyzacji, użytej przez Gödla w dowodzie jego sławnego pierwszego twierdzenia o niezupełności (każdy niesprzeczny system zawierający arytmetykę liczb naturalnych zawiera zdania nierozstrzygalne, tj. jeśli *A* jest takim zdaniem, to ani ono, ani jego

negacja $\neg A$ nie są dowodliwe w tym systemie). Ta metoda wprawdzie dostarcza pewnego wzorca dla traktowania języka przedmiotowego i metajęzyka jako tworów syntaktycznych, ale nie wystarcza w pełni, ponieważ nie rozwiązuje problemu antynomii, które pojawiają się wtedy, gdy, by tak rzec, rzutujemy jakiś język na niego samego, np. gdy używamy zdania „To zdanie jest fałszywe”, prowadzącego do antynomii kłamcy, znanej już w czasach starożytnych. Okoliczność ta uzasadnia ogólne odróżnienie języka przedmiotowego i metajęzyka, przy czym Carnap postuluje, aby jeden i drugi były uważane za obiekty syntaktyczne. Większość rozważań przeprowadzonych w *LSJ* polega na formułowaniu aparatu pojęciowego umożliwiającego prowadzenie badań syntaktycznych. Odnośne fragmenty *LSJ* są technicznie dość skomplikowane i mogą być traktowane jako zaawansowany podręcznik metalogiki wedle jej stanu z początku lat 30. XX wieku.

To, że język przedmiotowy i metajęzyk mają charakter syntaktyczny, jest podstawową tezą *LSJ*. Wypływa z niej postulat, aby wszystkie wprowadzane pojęcia były definiowane w ramach logicznej składni języka. Rozważmy pojęcie zdania analitycznego. Można je zdefiniować jako takie, które jest konsekwencją logiczną pustej klasy przesłanek, natomiast pojęcie zdania sprzecznego (kontradiktorycznego) jako takie, którego konsekwencją logiczną jest dowolne zdanie. Obie definicje mają charakter syntaktyczny, ponieważ pojęcie konsekwencji logicznej ma takiż charakter. Niemniej jeśli J jest językiem, to predykat „zdanie analityczne w J ” nie jest definiowalny w J i wymaga skorzystania z narzędzi metajęzykowych, do których należy pojęcie konsekwencji logicznej. Carnap zauważa, że predykaty „prawdziwy” i „fałszywy” nie są syntaktyczne w sensie ścisłym (właściwym), „tj. w składni ograniczonej do takich własności zdań, które odnoszą się do ich kształtu” (*LSJ*, s. 294). W logice czystej można temu zaradzić, przyjmując, że „prawdziwy” to tyle, co analitycznie prawdziwy, a „fałszywy” – tyle, co kontradiktoryczny. Ponadto mamy tzw. zdania niezdeterminowane, tj. ani analityczne, ani kontradiktoryczne (syntetyczne w tradycyjnej terminologii nawiązującej do Kanta), przy czym formę „jeśli A jest prawdziwe, to B jest prawdziwe” można przełożyć na zdanie syntaktyczne „ B jest konsekwencją A ”. Wedle Carnapa możliwe jest syntaktyczne wyjaśnienie takich pojęć jak przekład i interpretacja. Dzieje się to przez przyporządkowanie korelatów syntaktycznych przekładanych i interpretowanych wyrażen. Na tej podstawie można definiować synonimiczność wyrażen (pomijam szczegóły, gdyż wymaga to wprowadzenia rozmaitych kategorii pomocniczych), co umożliwia syntaktyczne traktowanie pojęć opartych na pojęciu znaczenia, czyli semantycznych w tradycyjnym rozumieniu. Tego rodzaju zabiegi pozwalają redukować zdania deskryptywne, tj. ani analityczne, ani kontradiktoryczne, do syntaktycznych.

Carnap wprowadza pojęcie zdania *quasi*-syntaktycznego, które przypisuje pewną własność nie tyle zdaniu, ile przedmiotowi, o którym dane zdanie coś

orzeka. Rozważmy zdanie „*a* mówi, że *A*”. Jest to zdanie intensjonalne, tj. w mowie zależnej. Przypisuje ono zdaniu *A* pewną cechę przedmiotową, tj. nieodnoszącą się do formy tego zdania, mianowicie to, że *a* mówi, że *A*. Możemy jednak przekształcić je w zdanie „*a* mówi «*A*»”, które jest już syntaktyczne, ponieważ cytuje zdanie *A* w takiej formie, jaką to wyrażenie posiada. Ten przekład pozwala na ekstensjonalizację logiki intensjonalnej, w szczególności modalnej. *Quasi*-syntaktyczne jest też zdanie „*A* jest prawdziwe”, o ile wyraża fakt, że *A* jest prawdziwe z uwagi na relację do faktów. Wedle Carnapa można je uczynić zdaniem syntaktycznym przez przeniesienie go do metajęzyka za pomocą formuły „*A* jest prawdziwe wtedy i tylko wtedy, gdy «*A*»”. Carnap proponuje reformę filozofii poprzez jej utożsamienie z logiką nauki. Mamy język przedmiotowy, powiedzmy *J*, którym mówimy o świecie, tak jak to robimy w naukach empirycznych. Mamy też język o języku przedmiotowym, tj. metajęzyk *MJ*, którym wypowiadamy się o zdaniach należących do *J*. Zgodnie z założeniem *MJ* jest syntaktyczny i stąd logika nauki jest logiczną składnią języka. Tradycyjnie wiele zdań z *MJ* ma charakter *quasi*-syntaktyczny i zadaniem analizy logicznej jest przekształcić je w zdania syntaktyczne. Trzeba też rozróżniać formalny i materialny tryb mówienia. Gdy powiadamy, że czyjś wykład dotyczył liczb rzeczywistych, używamy trybu materialnego, który może być zastąpiony przez formalny – „we wczorajszym wykładzie wystąpiło wyrażenie «liczby rzeczywiste»”. Normalny dyskurs naukowy jest przedmiotowy i jego transpozycja w formalny jest prosta i nie rodzi żadnych problemów. W filozofii jest jednak inaczej. Przypuśćmy, że rozważamy zdanie (i) „liczby rzeczywiste są przedmiotami idealnymi”, które ma być w trybie materialnym. Możemy je przekształcić na zdanie „(i) zawiera wyrażenia «liczby rzeczywiste» i «przedmioty idealne»”, ale ta translacja nie znaczy tego samego, co (i). Wedle Carnapa problemy filozoficzne, np. dotyczące statusu ontologicznego liczb, powstają wtedy, gdy następuje pomieszanie formalnego i materialnego trybu mówienia. To stwierdzenie jest równocześnie wyjaśnieniem, dlaczego problemy filozoficzne są nierozstrzygalne. Jest tak dlatego, że stosuje się do nich przedmiotowe kryteria rozstrzygania, a one w ogóle nie mają zastosowania do kwestii wyrażanych w metajęzyku. Jeśli mówimy, że zdanie *A* jest analityczne, nasza wypowiedź należy do *MJ* i nie posiada sensu przedmiotowego; podobnie jest z wypowiedzią „Zdanie *A* jest sensowne”, tj. wynikają z niego konsekwencje będące zdaniami protokolarnymi. Wedle Carnapa rozumienie filozofii jako logicznej składni języka nauki pozwala na właściwą identyfikację przedsięwzięcia filozoficznego, ale przede wszystkim umożliwia efektywną eliminację pseudoproblemów, tj. rozdzielenie nauki i metafizyki.

Z punktu widzenia metalogiki *LSJ* była dziełem przestarzałym już w momencie ukazania się tej książki. Jeśli chodzi o treść czysto logiczną, podział na Język I i Język II był od początku niezbyt adekwatny. Logiczni empiryści pozostawali pod dużym wpływem formalizmu Hilberta i konstruktywizmu, a stąd brała się

ich sympatia do finityzmu. Niemniej właściwa dystynkcja to ta między logiką I rzędu i logiką wyższych rzędów. Można rozpatrywać jedną i drugą z punktu widzenia konstruktywistycznego, ale wyniki takich analiz kończą się stwierdzeniem, że nawet logika I rzędu nie jest w pełni konstruktywistyczna, o ile bierze się pod uwagę rozstrzygalność jako jedno z kryteriów wyznaczających sens predykatu „być konstruktywnym”. Stwierdzenie to w żaden sposób nie umniejsza wartości rozmaitych szczegółowych analiz metalogicznych przeprowadzonych w *LSJ*, np. dotyczących pojęcia identyczności czy typów logicznych. Głównym powodem dla uznania książki Carnapa za przestarzałą już w 1934 r. jest fakt, że ignoruje ona semantykę czy też próbuje ją całkowicie zredukować do składni. *LSJ* ukazała się rok po pracy Alfreda Tarskiego *Pojęcie prawdy w językach nauk dedukcyjnych*, która niejako otworzyła nową epokę w dziejach logiki współczesnych. Carnap kontaktował się z Tarskim od 1930 r. (por. niżej) i na pewno wiedział o ideach semantycznych rozwijanych przez tego drugiego, ale z nich nie skorzystał. Jedną z głównych idei Tarskiego było to, że o ile składnia języka *J* daje się efektywnie ugruntować w *MJ*, to z semantyką jest inaczej. Twierdzenie o niedefiniowalności pojęcia prawdy dla *J* w tym języku, o ile jest on wystarczający dla ugruntowania w nim arytmetyki liczb naturalnych, rujnuje nadzieje Carnapa na syntaktyczną redukcję pojęcia prawdy. Autor *LSJ* zrozumiał to bardzo szybko i od połowy lat 30. zajął się na serio semantyką. W pełni zrobił to we wspomnianej książce *Wstęp do semantyki*, natomiast druga poważna rewizja stanowiska zajmowanego w *LSJ* znajduje się w innej, też już wspomnianej książce, mianowicie *Znaczenie i konieczność*, w której systematycznie badane są pojęcia modalne, również z semantycznego punktu widzenia. Biorąc to wszystko pod uwagę, *LSJ* jest przede wszystkim dokumentem wyrażającym poglądy Carnapa z okresu, by tak rzec, przed-semantycznego.

Indukcja jako forma rozumowania zawsze była przedmiotem rozważań filozofów i logików, zwłaszcza zajmujących się metodologią nauk. Arystoteles, Francis Bacon, David Hume czy John Stuart Mill są ważnymi postaciami w historii indukcji (w sprawie dziejów tej problematyki por. Gabbay, Hartmann, Woods 2011). Termin „logika indukcyjna” został wprowadzony w XIX wieku i rozpowszechniony za sprawą głośnej książki Milla *System logiki dedukcyjnej i indukcyjnej*, wydanej w 1843 r. Tradycyjnie indukcję rozumiano jako rozumowanie od szczegółu do ogółu, tj. wedle schematu:

$$\begin{array}{l}
 \text{(I)} \quad a_1 \text{ jest } P \\
 \quad \quad a_2 \text{ jest } P \\
 \quad \quad \dots \\
 \quad \quad a_n \text{ jest } P \\
 \hline
 \forall x (x \text{ jest } P).
 \end{array}$$

W przeciwieństwie do indukcji, dedukcja jest rozumowaniem od ogółu do szczegółu (jest to uproszczenie, ponieważ dedukcja nie zawsze postępuje od przesłanek ogólnych do wniosków szczegółowych; bardziej adekwatne jest stwierdzenie, że konkluzja rozumowania dedukcyjnego nie może być bardziej ogólna od przesłanek), tj. przebiegającym wedle schematu:

$$(II) \quad \frac{\forall x (x \text{ jest } P)}{a \text{ jest } P.}$$

Od razu widać podstawowy problem indukcji. Dedukcja gwarantuje, że jeśli przesłanki są prawdziwe, to i wnioski są takie, natomiast w przypadku indukcji o ile tylko zasięg kwantyfikatora we wniosku jest większy od zbioru przedmiotów $\{a_1, \dots, a_n\}$, to może być tak, że przesłanki są prawdziwe, a wniosek fałszywy. Powstaje pytanie, na ile prawdziwość założeń uprawnia do uznania prawdziwości konkluzji i jak ewentualnie zwiększyć indukcyjnie dane uzasadnienie w stosunku do uzyskanego poprzednio.

Nowy etap w rozwoju tej problematyki nastąpił w XX wieku, gdy logikę indukcji zaczęto wiązać z matematyczną teorią prawdopodobieństwa. Ważne prace w tym kierunku opublikowali (pomijam szczegóły bibliograficzne) m.in. John M. Keynes, Jean Nicod i Frank P. Ramsey. Pojawiły się dwa nurty (mowa jest o stanie rzeczy mniej więcej do 1950 r.) – jeden reprezentowany przez Reichenbacha i polegający na próbie wyjaśniania pojęcia prawdopodobieństwa, a w konsekwencji także indukcji, w ramach logiki wielowartościowej (w Polsce ten kierunek został przedstawiony w: Czeżowski 1968) oraz drugi, obecnie znacznie bardziej popularny, którego przedstawicielem był Carnap i którego dotyczy następna z tytułowych monografii, *LPP* (dla ogólnego przeglądu logiki indukcji i jej problemów por. Mortimer 1982; Paris, Vencovská 2015; Williamson 2017; Huber 2019). Ci, którzy uważają indukcję za uprawnioną (w sensie gwarantowania, w jakimś stopniu, prawdziwości wniosku na podstawie prawdziwości przesłanek) są indukcjonistami. Przeciwno nim występują antyindukcjonisci, uważający, że indukcja nie jest racjonalnym sposobem uzasadniania twierdzeń ogólnych. Takie stanowisko zajmował Hume, który sądził, że aby stosować indukcję, trzeba uznać metafizyczne, tj. niesprawdzalne, zasady, w rodzaju jednostajności przyrody. Najbardziej znanym współczesnym antyindukcjonistą był Karl Popper (w Polsce takie stanowisko zajmował Łukasiewicz, mimo że początkowo starał się wyjaśnić pojęcie indukcji), który wysunął dwie istotne obiekcje przeciwko indukcji w *Logice odkrycia naukowego* (Popper 1977; wydanie niemieckie pochodzi z 1935 r.). Po pierwsze, hipoteza (a) „wszystkie kruki są czarne” ma więcej potwierdzeń niż hipoteza (b) „ładunek elektronu ma wartość określoną przez Millikana” (Popper 1977, s. 214), a po drugie, „we wszechświecie nieskończonym (nieskończonym, jeśli chodzi o ilość odróżnialnych rzeczy lub obszarów czasoprzestrzennych) prawdopodo-

bieństwo dowolnego nie-tautologicznego prawa uniwersalnego wynosi zero” (Popper 1977, s. 292). Z tego powodu Popper optował za metodą falsyfikacji, a nie konfirmacji (szczegóły pomijam). Niezależnie od jego stanowiska, każdy zwolennik logiki indukcji ma do rozwiązania kwestię „wagi potwierdzenia” i jej porównywania dla różnych konkretnych przypadków konfirmacji, oraz problem potwierdzania hipotez uniwersalnych.

Carnap szerzej zajął się problemem indukcji dopiero w połowie lat 40. Opublikował kilka artykułów na ten temat (są one wymienione w bibliografii do *LPP*). Książka o logicznych podstawach prawdopodobieństwa, *Logical Foundations of Probability*, wyszła w 1950 r. (Chicago: University of Chicago Press; II wydanie ukazało się w 1962 r.). Była pomyślana jako pierwszy tom dwuczęściowego dzieła *Probability and Induction* („Prawdopodobieństwo i indukcja”), ale tom drugi nigdy nie wyszedł (w przedmowie do II wydania *LPP* autor informuje, że poniechał zamiaru wydania drugiego tomu). Niemniej jednak Carnap ogłosił potem kilka prac związanych z *LPP*, m.in. książki *The Continuum of Inductive Methods* („Kontinuum metod indukcyjnych”, Chicago: University of Chicago Press 1952) i *Studies in Inductive Logic and Probability* (Los Angeles: University of California Press 1971; wspólnie z Richardem Jeffreyem; ta rzecz ukazała się pośmiertnie). II wydanie *LPP* pochodzi z 1962 r. Wcześniej, w 1959 r. ukazała się książka *Induktive Logik und Wahrscheinlichkeit* (Wien: Springer), nie tylko stanowiąca streszczenie *LPP* opracowane przez Wolfganga Stegmüllera, ale również zawierająca dodatkowe uwagi pióra tego drugiego. W II wydaniu *LPP* nie ma większych zmian w stosunku do wydania I, aczkolwiek Carnap wskazuje na kierunki dalszych badań podjętych wspólnie z Yehoshuą Bar-Hillelem, Richardem Jeffreyem i Johnem Kemenym w kierunku uogólnienia systemu *LPP* tak, aby można go było stosować do teorii decyzji i szacowania stopnia racjonalnego przekonania dotyczącego danej hipotezy (por. Lakatos 1968; tom zawierający szereg artykułów, m.in. samego Carnapa i Poppera, dyskutujących rozmaite problemy dotyczące logiki indukcyjnej). Badania Carnapa i współpracowników miały na celu m.in. udzielenie odpowiedzi na obiekcje Poppera, zwłaszcza dotyczące różnej mocy poszczególnych potwierdzeń. Dalszy rozwój tej problematyki coraz częściej zaczął uwzględniać wyniki statystyki matematycznej w jej wersji bayesowskiej, tj. korzystającej z prawdopodobieństwa *a priori* (początkowego) i jego modyfikacji *a posteriori*, uzyskanych na podstawie zebranych danych doświadczalnych. Ten kierunek rozwinął się już po śmierci Carnapa – uwagi w *LPP* na te tematy są marginalne. Niemniej jednak dalsze dyskusje o logice indukcji w całokształcie poglądów Carnapa sugerują, że subiektywna interpretacja pojęcia prawdopodobieństwa logicznego jest może lepsza.

Już na samym początku *LPP* znajdujemy jasne przedstawienie celów tej książki. Są nimi tezy: (a) wszystkie rozumowania indukcyjne w szerokim sensie, tj. niededukcyjne, mają charakter probabilistyczny; (b) logika indukcyjna

jest tym samym, co logika prawdopodobieństwa; (c) pojęcie prawdopodobieństwa, będące podstawą logiki indukcyjnej, jest logiczną relacją pomiędzy dwoma zdaniem – jest to stopień potwierdzenia hipotezy (wniosku) relatywnie do danej ewidencji (przesłanek); (d) tzw. częstościowe pojęcie prawdopodobieństwa jest ważne samo dla siebie, ale nie może służyć jako podstawowe pojęcie logiki indukcji; (e) wszystkie zasady i twierdzenia logiki indukcji są analityczne; (f) poprawność logiczna rozumowania indukcyjnego nie zależy od jakiegokolwiek zdania syntetycznego, np. często przywoływanej zasady jednostajności przyrody (to od razu stanowi odpowiedź na wspomniany zarzut postawiony przez Hume’a). W związku z (c) pozostają następujące zadania: (i) wyjaśnienie i ewentualna definicja stopnia potwierdzania; (ii) wyjaśnienie logicznej natury indukcji i ewentualna konstrukcja systemu logiki indukcyjnej; (iii) wyjaśnienie pojęcia prawdopodobieństwa. W związku z (i)–(iii), Carnap wraca do pojęcia eksplikacji (wyjaśnienia), którym operował już w *LSS*. Eksplikacja jest przekształceniem nieściśłego pojęcia, funkcjonującego w języku potocznym lub nawet we wczesnym stadium nauki, zwanego eksplikandum (to, co wyjaśniane), w ścisłe pojęcie, tj. eksplikatum (rezultat wyjaśniania). Eksplikatum ma być podobne do eksplikandum, dalej – ścisłe, użyteczne i proste. O ile to możliwe, eksplikacja może prowadzić do definicji. Tak czy inaczej, eksplikatum musi być wyznaczone przez ścisłe reguły jego użycia, np. właśnie przez definicję włączającą wyjaśniane pojęcie w dobrze zbudowany system logiczno-matematyczny lub wiedzy empirycznej. Carnap zauważa, że problem eksplikacji jest czymś różnym od typowej kwestii naukowej. Stąd można wnosić, że procedura eksplikacyjna jest typowym narzędziem analitycznym, w każdym razie różnym od wmontowania danego pojęcia w logiczną składnię języka nauki.

Fundamentem dla dalszych rozważań Carnapa jest odróżnienie dwóch pojęć prawdopodobieństwa. Pierwsze, prawdopodobieństwo₁, jest to stopień potwierdzenia hipotezy h przez dane empiryczne e , a drugie, prawdopodobieństwo₂, jest rozumiane częstościowo (statystycznie), tj. jako względna częstość w długiej sekwencji zdarzeń. O ile prawdopodobieństwo₁ ma charakter logiczny, prawdopodobieństwo₂ jest empiryczne. W konsekwencji żadne z nich nie może być podstawą dla eksplikacji pozostałego. Niemniej jednak można traktować stosunek pomiędzy logiczną teorią prawdopodobieństwa a empiryczną tak, jak jest w przypadku geometrii czystej i stosowanej. Carnap wprowadza następujący symbolizm $c(h, e) = q$, słownie: „stopień konfirmacji hipotezy h przez dane empiryczne e równa się q ”. To sformułowanie od razu sugeruje, że chodzi o aspekt kwantytatywny, a nie tylko porównawczy (hipoteza h_1 jest lepiej potwierdzona od hipotezy h_2) czy jakościowy (hipoteza h jest potwierdzona). Carnap charakteryzuje funkcję c m.in. przez następujące postulaty (w takiej formie nie występują w *LPP*; korzystam z: Kemeny 1963, s. 720; skrót Cn oznacza konsekwencję logiczną): (a) $0 \leq c \leq 1$ (wartość c mieści się

między 0 i 1); (b) jeśli $h \leftrightarrow h_1$ oraz $e \leftrightarrow e_1$, $c(h/e) = c(h_1/e_1)$ (warunek dla równości stopnia potwierdzenia dla hipotez równoważnych przy równoważności ewidencji); (c) jeśli $h \in Cn\{e\}$, to $c(h/e) = 1$ (jeśli e logicznie implikuje h , to e potwierdza h w stopniu 1); (d) jeśli $\neg(h \wedge h_1) \in Cn\{e\}$, to $c(h \vee h_1/e) = c(h/e) + c(h_1/e)$ (jeśli hipotezy h i h_1 są rozłączne z uwagi na e , to potwierdzenie ich alternatywy z uwagi na e równa się sumie potwierdzeń dla obu członów alternatywy z uwagi na e); (e) $c(h/e \wedge e_1) = c(h/e) \times c(h/e \times e_1)$, o ile e , e_1 i $e \wedge e_1$ są niesprzeczne (nowe dane zwiększają stopień potwierdzenia hipotezy, o ile są niesprzeczne wewnątrznie i niesprzeczne z poprzednimi). Z tych postulatów wynika, że jeśli $h \leftrightarrow (h_1 \wedge \neg h_1)$, to $c(h/e) = 0$ (stopień potwierdzenia hipotezy sprzecznej przez dowolne dane empiryczne = 0). Z uwagi na warunek (c), funkcja c może być traktowana jako uogólnienie pojęcia konsekwencji logicznej (wynikania logicznego).

Niech S będzie systemem złożonym ze zdań, np. jakąś teorią naukową. Każdy zbiór zdań elementarnych (atomicznych), który zawiera po jednym z każdej pary A , $\neg A$, jest opisem możliwego stanu rzeczy. Postuluje się, że elementy opisu stanu są wzajemnie logicznie niezależne oraz, specjalnie dla logiki indukcyjnej, że opisy stanu są zupełne, tj. można w nich wyrazić wszystkie atrybuty danego uniwersum przedmiotowego. Każde zdanie atomiczne ma swój zakres, tj. zbiór tych stanów, w których jest prawdziwe. Funkcja c operuje w kontekście opisów stanów i zakresów. Specjalny problem pojawia się w przypadku zakresów nieskończonych i ma związek ze wspomnianym zarzutem Poppera. Carnap zgodził się z tym zarzutem i przyznał, że jeśli mamy do czynienia z niekończonym uniwersum, to trudno uniknąć konsekwencji, że prawdopodobieństwo logiczne hipotez ogólnych równa się zero. Carnap stara się zmierzyć z tą kwestią przez wykorzystanie przejścia do granicy (*LPP*, § 40B, § 54) z równoczesną argumentacją, że w każdym nieskończonym opisie stanu taka hipoteza może być zastąpiona skończoną koniunkcją zdań jednostkowych (jest to przejaw instrumentalizmu w poglądach Carnapa), a wtedy można jej przypisać niezerowe prawdopodobieństwo. Pewnym uzasadnieniem dla manewru Carnapa z hipotezami uniwersalnymi może być konsekwencja dotycząca potwierdzenia hipotez sprzecznych, co od razu sugeruje, że trzeba je odróżniać od hipotez uniwersalnych. Jeśli tak, to trudno tym drugim przypisywać zerowy stopień potwierdzenia. Szersze przedstawienie rozważań Carnapa o logice indukcyjnej i jej problemach, w tym możliwości jej zastosowania w nauce, wymaga poruszenia szeregu technicznych kwestii z zakresu podstaw rachunku prawdopodobieństwa i przez to przekracza ramy niniejszego artykułu. Może zwrócić uwagę tylko na to, że postulaty dla funkcji c są zgodne z aksjomatyką matematycznej teorii prawdopodobieństwa, np. tą podaną przez Andrieja N. Kołmogorowa w 1933 r. To było podstawą dla tezy Carnapa, że prawdopodobieństwo₁, tj. logiczne, i prawdopodobieństwo₂, tj. statystyczne, spełniają te same warunki formalne. Na pewno *LPP* zawiera tezy kontrower-

syjne lub nie do końca wyjaśnione, np. w kwestii, czy prawdopodobieństwo indukcyjne ma charakter subiektywny, czy obiektywny – sam Carnap przychylił się w swojej monografii do tej drugiej interpretacji, aczkolwiek pewne jego sformułowania mogą być interpretowane jako dopuszczające obie interpretacje. Przy wszelkich wątpliwościach i znakach zapytania pojawiających się w związku z *LPP*, trzeba to dzieło uznać za najważniejsze dokonanie w dotychczasowej historii logiki indukcji.

Na koniec kilka uwag o polonikach w *LSŚ*, *LSJ* i *LPP*. W pierwszej książce nie ma ani jednej „polskiej” wzmianki, podobnie jak we wspomnianym podręczniku logiki (*Abriss der Logistik*). Trudno się temu dziwić, bo filozofia i logika w Polsce nie była jeszcze znana w skali międzynarodowej. Manifest Koła Wiedeńskiego też nie wspomina o Polakach, chociaż wymieniony jest Franz Brentano i kilku jego uczniów, ale nie Kazimierz Twardowski. Większe zainteresowanie było ze strony polskiej. „Ruch Filozoficzny” informował o powstaniu Koła Wiedeńskiego w tomie XI (s. 196), wydany na przełomie lat 1928/1929, a więc jeszcze przed opublikowaniem *Wissenschaftliche Weltauffassung*. W 1929 r. przyjechał do Warszawy Karl Menger, matematyk i członek Koła Wiedeńskiego (został zaproszony przez matematyków z Uniwersytetu Warszawskiego). Spotkał się z logikami i filozofami warszawskimi, którzy zrobili na nim bardzo duże wrażenie. Zaprosił do Wiednia Tarskiego – wizyta miała miejsce w 1930 r. i zaowocowała jego odczytami i spotkaniem z Carnapem. W tym samym roku Carnap przebywał w Warszawie i wygłosił trzy odczyty (szersze przedstawienie osobistych i naukowych relacji Polaków z Kołem Wiedeńskim znajduje się w: Woleński 2010). Wyraźne ślady tych kontaktów znajdujemy w *LSJ*, gdzie logicy polscy (Kazimierz Ajdukiewicz, Leon Chwistek, Stanisław Leśniewski, Tarski, Mordechaj Wajsbberg) są cytowani lub przynajmniej wspominani. Widać też, że Carnap został przekonany przez Tarskiego (również przez Gödla) o wadze badań metalogicznych (metamatematycznych) dla logiki i filozofii. Wpływ Tarskiego na Carnapa w semantyce został już wyżej wspomniany i nie podlega dyskusji (por. Woleński 2018) – ta sprawa wykracza poza zakres niniejszego artykułu. Adolf Lindenbaum, Łukasiewicz, Stefan Mazurkiewicz, Tarski i Zygmunt Zawirski są cytowani w *LPP*, ale specjalnie wyróżniona jest Janina Hosiasson-Lindenbaum, którą Carnap uważał za prekursorkę metod rozwiniętych przez niego samego.

I na sam koniec historyjka z mojego własnego doświadczenia. W połowie lat 60. miałem okazję otrzymania zachodnich książek filozoficznych od znajomej z Berlina Zachodniego. Zamówiłem *LSŚ* (II wydanie niemieckie) i tom studiów o filozofii Carnapa (Schilpp 1963). Po jakimś czasie spotkaliśmy się w Krakowie, gdzie znajoma powiedziała: „Wiesz, znam córkę Carnapa. Powiedziała jej o twoim zamówieniu. Bardzo zdziwiła się, że jej ojciec jest znany w Polsce”. Odrzekłem: „Jak ją spotkasz jeszcze raz, powiedz, że u nas jest

znany lepiej niż w większości krajów świata”. W samej rzeczy, liczba tłumaczeń prac Carnapa na język polski dokumentuje trafność mojej odpowiedzi. Niemniej jednak nawet w połowie lat 60. XX wieku nazwisko Carnapa było bardzo dobrze znane polskim filozofom.

Bibliografia

- Carnap R. (1928a), *Der logische Aufbau der Welt*, Berlin: Weltkreis Verlag.
- Carnap R. (1928b), *Scheinprobleme in der Philosophie: Das Fremdpsychische und der Realismusstreit*, Berlin: Weltkreis Verlag.
- Carnap R. (1929), *Abriss der Logistik mit besonderer Berücksichtigung der Relationstheorie und ihrer Anwendungen*, Wien: Springer.
- Carnap R. (1934), *Logische Syntax der Sprache*, Wien: Julius Springer.
- Carnap R. (1937), *Logical Syntax of Language*, London: Routledge and Kegan Paul.
- Carnap R. (1950), *Logical Foundations of Probability*, Chicago: University of Chicago Press.
- Carnap R. (1952), *The Continuum of Inductive Methods*, Chicago: University of Chicago Press.
- Carnap R. (1963), *Nelson Goodman on „Der logische Aufbau der Welt”*, w: P.A. Schilpp (red.), *The Philosophy of Rudolf Carnap*, La Salle: Open Court, s. 944–947.
- Carnap R. (1969), *Filozofia jako analiza języka nauki*, przeł. A. Zabłudowski, Warszawa: Państwowe Wydawnictwo Naukowe.
- Carnap R. (1995), *Logiczna składnia języka [LSJ]*, przeł. B. Stanosz, Warszawa: Wydawnictwo Naukowe PWN.
- Carnap R. (2000), *Wprowadzenie do filozofii nauki*, przeł. A. Koterski, Warszawa: Fundacja Aletheia.
- Carnap R. (2005), *Empiryzm, semantyka i ontologia*, przeł. A. Koterski, Warszawa: Wydawnictwo Instytutu Filozofii i Socjologii PAN.
- Carnap R. (2007), *Pisma semantyczne*, przeł. T. Ciecierski, M. Poręba, M. Sala, B. Stanosz, Warszawa: Fundacja Aletheia.
- Carnap R. (2011), *Logiczna struktura świata [LSŚ]*, przeł. P. Kawalec, Warszawa: Wydawnictwo Naukowe PWN.
- Carnap R. (2024), *Logiczne podstawy prawdopodobieństwa [LPP]*, przeł. P. Kawalec, Warszawa: Wydawnictwo Naukowe PWN.
- Carnap R., Jeffrey R.C. (red.) (1971), *Studies in Inductive Logic and Probability*, t. 1, Berkeley – Los Angeles – London: University of California Press.
- Carnap R., Stegmüller W. (1959), *Induktive Logik und Wahrscheinlichkeit*, Wien: Springer.
- Czeżowski T. (1968), *Logika. Podręcznik dla studiujących nauki filozoficzne*, Warszawa: Państwowe Wydawnictwo Naukowe.
- Gabbay D.M., Hartmann S., Woods J. (red.) (2011), *Handbook of the History of Logic*, t. 10: *Inductive Logic*, Amsterdam: North-Holland Publishing Company.

- Goodman N. (1963), *The Significance of „Der logische Aufbau der Welt”*, w: P.A. Schilpp (red.), *The Philosophy of Rudolf Carnap*, La Salle: Open Court, s. 545–558.
- Hahn H., Neurath O., Carnap R. (red.) (1929), *Wissenschaftliche Weltauffassung. Der Wiener Kreis*, Wien: Artur Wolf.
- Hilbert D., Ackermann W. (1928), *Grundzüge der theoretischen Logik*, Wien: Springer.
- Huber F. (2019), *A Logical Introduction to Probability and Induction*, Oxford: Oxford University Press.
- Kemeny J.G. (1963), *Carnap's Theory of Probability and Induction*, w: P.A. Schilpp (red.), *The Philosophy of Rudolf Carnap*, La Salle: Open Court, s. 711–738.
- Koterski A. (red.) (2010), *Naukowa koncepcja świata. Koło Wiedeńskie*, Gdańsk: Słowo/obraz Terytoria.
- Lakatos I. (red.) (1968), *The Problem of Inductive Logic*, Amsterdam: North Holland Publishing Company.
- Łukasiewicz J. (1929), *Elementy logiki matematycznej*, red. M. Presburger, Warszawa: Wydawnictwo Koła Matematyczno-Fizycznego Słuchaczy Uniwersytetu Warszawskiego.
- Moran D. (2000), *Introduction to Phenomenology*, London: Routledge.
- Mortimer H. (1982), *Logika indukcji*, Warszawa: Państwowe Wydawnictwo Naukowe.
- Paris J., Vencovská A. (2015), *Pure Inductive Logic*, Cambridge: Cambridge University Press.
- Pelc J. (1960), *Poglądy Rudolfa Carnapa na kwestie znaczenia i oznaczania. Przegląd*, Wrocław – Warszawa: Zakład Narodowy im. Ossolińskich.
- Popper K.R. (1977), *Logika odkrycia naukowego*, przeł. U. Niklas, Warszawa: Państwowe Wydawnictwo Naukowe.
- Schilpp P.A. (red.) (1963), *The Philosophy of Rudolf Carnap*, La Salle: Open Court.
- Tarski A. (1933), *Pojęcie prawdy w językach nauk dedukcyjnych*, Warszawa: Towarzystwo Naukowe Warszawskie.
- Williamson I. (2017), *Lectures on Inductive Logic*, Oxford: Oxford University Press.
- Woleński J. (2010), *Koło Wiedeńskie, „Wissenschaftliche Weltauffassung” i Polska*, w: A. Koterski (red.), *Naukowa koncepcja świata. Koło Wiedeńskie*, Gdańsk: Słowo/obraz Terytoria, s. 263–273.
- Woleński J. (2018), *The Semantics Controversy at the Paris 1935 Congress*, „Philosophia Scientiae” 22 (3), s. 197–209.

J a n W o l e ń s k i

Carnap's Three Monographs**Keywords:** *induction, logic, logical analysis, logical syntax, probability*

The paper presents three books by Rudolf Carnap, published in the Polish series “The Library of Contemporary Philosophers”. They are discussed here in the same succession in which they were originally published: *Logical Structure of the World* (1928), *Logical Syntax of Language* (1934) and *Logical Foundations of Probability* (1950). The content of these books is briefly discussed in the light of their historical context and with the focus on their significance for the development of analytic philosophy.