

STEFAN ZAMECKI

ORCID: 0000-0002-1507-1739

## Pierwsze moje spotkania z problematyką naukoznawczą

*My first contacts with scientific problems*

**Streszczenie:** Celem artykułu jest zarysowanie początków refleksji naukoznawczej historyka nauki profesora Stefana Zameckiego. Opracowanie ma charakter autobiograficzny i nawiązuje do wcześniejszych opracowań Autora. W tekście przeprowadzona została analiza głównych problemów badawczych rozprawy doktorskiej Stefana Zameckiego. Zatrzymano się nad rozumieniem wyrażenia „szkoła lwowsko-warszawska”. Uwzględniono najważniejsze etapy procesu dojrzewania i krystalizowania się koncepcji naukoznawstwa u Autora opracowania.

**Słowa kluczowe:** naukoznawstwo, szkoła lwowsko-warszawska, Stefan Zamecki, historia nauki, metanauka

**Summary:** The aim of the article is to outline the beginnings of scientific reflection by the historian of science, Professor Stefan Zamecki. The study is autobiographical and refers to the author's earlier studies. The text analyzes the main research problems of Stefan Zamecki's doctoral dissertation. The expression "The Lwów-Warsaw School" was stopped. The most important stages of the maturation and crystallization of the concept of science in the author of the study were taken into account.

**Keywords:** science, Lwów-Warsaw School, Stefan Zamecki, history of science, meta-science.

Niniejszy szkic nawiązuje do opublikowanej niedawno mojej autobiograficznej książki *Życie wśród innych*<sup>1</sup>. W owej książce przedstawiłem sprawy dotyczące głównie relacji rodzinnych i towarzyskich, natomiast – w zasadzie – pominąłem

<sup>1</sup> Por. S. Zamecki, *Życie wśród innych*, Warszawa 2019.

kwestie natury merytorycznej, w szczególności naukoznawcze. Wprawdzie o niektórych kwestiach merytorycznych wspomniałem, ale większość moich rozważań w niej zawartych była poświęcona sprawom w gruncie rzeczy osobistym. Wychodząc z takiego założenia uznałem za wskazane, aby nakład książki był niebył wysoki, ograniczyłem go zaledwie do 20 egzemplarzy, mając na uwadze najbliższe grono osób – czy to z rodziny, czy to z Polskiej Akademii Nauk w Warszawie, czy wreszcie z Poznania i USA.

Dodam, że w kilku wcześniejszych publikacjach także zamieściłem rozważania o charakterze autobiograficznym, w szczególności w książce *Pojęcie odkrycia naukowego a historia dziedziny nauki*<sup>2</sup> oraz w artykule *Jak zostałem historykiem dziedziny nauka*<sup>3</sup>.

W tym miejscu wypowiem się skrótowo na temat moich studiów w Uniwersytecie Warszawskim. Otóż, w roku 1960 ukończyłem Wydział Chemii na tej uczelni, przedstawiając rozprawę dyplomową z zakresu chemii fizycznej pt. *Z badań nad azeotropami chlorowodoru 2-pikoliny z niżej wrzającymi przedstawicielami szeregu homologicznego fenolu*. Promotorem tej rozprawy był profesor (Alojzy) Wojciech Świętosławski, zaś recenzentem docent Kazimierz Zięborak. Uzyskanie dyplomu magistra w zakresie chemii pozwoliło mi na zatrudnienie się w Instytucie Filozofii UW na rok przed formalnym uzyskaniem drugiego dyplomu – tym razem z filozofii.

Takie były moje – by tak rzec – „instytucjonalne” naukowe, ale jeszcze nie naukoznawcze, początki przed zatrudnieniem w Instytucie Historii Nauki, Oświaty i Techniki PAN w Warszawie.

W roku 1964 ukończyłem studia w Instytucie Filozofii i Socjologii UW, przedstawiając drugą już rozprawę na stopień magisterski, tym razem z filozofii nauki, zatytułowaną *O schematach wyjaśniania w naukach przyrodniczych*. Promotorem był ówczesny docent Władysław Krajewski, a recenzentem docent Klemens Szaniawski. Obrona odbyła się w roku 1964, w siedzibie Instytutu Filozofii i Socjologii. Przypomnę w tym miejscu, że rok wcześniej podjąłem pracę we wspomnianym Instytucie jako młodszy asystent, a następnie asystent, miałem przecież uzyskany na Wydziale Chemii UW stopień magistra chemii, który upoważniał mnie do podjęcia pracy w uczelni. Przez kolejne lata prowadziłem zajęcia z filozofii w kilku uczelniach w kraju: głównie w Warszawie, a sporadycznie w Radomiu i Pułtusk.

W okresie od roku 1960 do 1974 opublikowałem 45 prac z zakresu historii subdziedziny chemii i historii subdziedziny filozofii nauki. Były to: artykuły (4), recenzje (32), przekład z angielskiego (razem z Krzysztofem [Christopherem] Kasparkiem, USA) artykułu Jonathana R. Coule’a i Stephena Cole’a *Hipoteza Ortegi*, opublikowany następnie na łamach periodyku „Zagadnienia Naukoznawstwa” (1973) i inne prace. Jak łatwo zauważyć, problematyka, którą zajmowałem się w tym okresie była

<sup>2</sup> S. Zamecki, *Pojęcie odkrycia naukowego a historia dziedziny nauki*, Warszawa 1988.

<sup>3</sup> S. Zamecki, *Jak zostałem historykiem dziedziny nauki* [w:] *Instytut Historii Nauki Polskiej Akademii Nauk w latach 1953–2003. Księga jubileuszowa z okazji pięćdziesięciolecia działalności*, red. Joanna Schiller i Leszek Zasztowt, Warszawa 2004, s. 397–407.

nader różnorodna, ale stopniowo zaznaczała się w moich pracach z jednej strony problematyka naukoznawcza, zorientowana na problemy historii dziedziny nauki (zwłaszcza historii subdziedziny chemii), a z drugiej strony problematyka też naukoznawcza, zorientowana na problemy historii subdziedziny filozofii nauki.

Wprawdzie, nie zamierzam tutaj zbyt szczegółowo przedstawiać swego życiorysu w zakresie naukowych czy naukoznawczych dokonań, to jednak pragnę podkreślić, śledząc merytoryczny wątek owych dokonań, że pod koniec lat 60. opublikowałem dwa ważkie dla mnie artykuły, które miały przynajmniej to wspólne, że dotyczyły praw naukowych w naukach przyrodniczych, a mianowicie: *Pojęcie prawa w naukach przyrodniczych u Johna Stuarta Milla*<sup>4</sup>; drugi artykuł dotyczył spraw z zakresu historii subdziedziny chemii. Nosił on tytuł *Klasyfikacja pierwiastków chemicznych a prawo okresowości Dymitra Mendelejewa. W setną rocznicę odkrycia prawa okresowości w chemii*<sup>5</sup>. Z perspektywy lat stwierdzam, że oba te artykuły zaliczam dziś do naukoznawstwa w moim rozumieniu, o którym będzie niżej mowa.

Pisząc te artykuły, jeszcze nie dysponowałem własną koncepcją naukoznawstwa, którą zaprezentowałem dopiero w kolejnych publikacjach, w szczególności w książce *Pojęcie odkrycia naukowego a historia dziedziny nauki* (1988).

Drobny komentarz. W pierwszym artykule (był to drugi w ogóle opublikowany mój tekst) wykorzystałem polskie i zagraniczne piśmiennictwo dotyczące poglądów Milla, w szczególności prace takich autorów, jak Aleksander Raciborski, Kazimierz Ajdukiewicz, Dina Szejnberg [Janina Kotarbińska], Klemens Szaniawski, Théodule Ribot, Émile Littré, John Stuart Mill, Ernest Nagel, Richard Bevan Braithwaite, Carl Hempel, Paul Oppenheim i Israel Scheffler. W drugim artykule skupiłem uwagę na poglądach wybitnego rosyjskiego chemika Dmitrija I. Mendelejewa, jednego z pierwszych na świecie klasyfikatorów pierwiastków chemicznych, a także na poglądach niektórych światowych komentatorów jego poglądów. Dodam, że w roku 1992 nawiązałem do wspomnianego drugiego mego artykułu, publikując monografię *Problemy klasyfikowania pierwiastków chemicznych w XIX wieku. Studium historyczno-metodologiczne*<sup>6</sup>. Książka ta stanowi pierwsze w Polsce szczegółowe opracowanie tytułowego tematu.

Pierwszą moją opublikowaną książką stała się praca będąca tekstem rozprawy doktorskiej, którą napisałem pod kierunkiem profesora Eugeniusza Geblewicza (1904–1974) i obroniłem w ówczesnym Zakładzie Historii Nauki i Techniki PAN w Warszawie (1974). Jej tytuł jest następujący: *Koncepcja nauki w szkole lwowsko-warszawskiej*<sup>7</sup>. Opublikowałem ją w serii wydawniczej Monografie z Dziejów

<sup>4</sup> S. Zamecki, *Pojęcie prawa w naukach przyrodniczych u Johna Stuarta Milla* [w:] *Pojęcie prawa nauki w XIX wieku. Zbiór rozpraw*, do druku przygotował Władysław Krajewski, Warszawa 1967, s. 7–28.

<sup>5</sup> S. Zamecki, *Klasyfikacja pierwiastków chemicznych a prawo okresowości Dymitra Mendelejewa. W setną rocznicę odkrycia prawa okresowości w chemii*. „Kwartalnik Historii Nauki i Techniki” 1969, nr 2, s. 233–258.

<sup>6</sup> Tenże, *Problemy klasyfikowania pierwiastków chemicznych w XIX wieku, Studium historyczno-metodologiczne*, red. Jerzy Różewicz, Warszawa 1992, ss. 339.

<sup>7</sup> S. Zamecki, *Koncepcja nauki w szkole lwowsko-warszawskiej*, seria: Monografie

Nauki i Techniki, tom CXIV [brak było wówczas redaktora naczelnego tej serii]. W *Przedmowie* do tej książki napisałem słowa, które raz jeszcze zacytuję:

„W napisaniu niniejszej rozprawy wielką pomocą służyli mi pracownicy tak Polskiej Akademii Nauk, Instytutu Filozofii przy Wydziale Nauk Społecznych przy Uniwersytecie Warszawskim, jak warszawskich periodyków naukowych, a także inni, których proszę o przyjęcie wyrazów wdzięczności. Szczególnie dziękuję recenzentom – Profesorowi Tadeuszowi Kotarbińskiemu i Docentowi Jarosławowi Rudniańskiemu – za wnikliwe uwagi krytyczne wielce pomocne w przygotowaniu rozprawy do druku. Jednakże najwięcej zawdzięczam memu promotorowi Profesorowi Eugeniuszowi Geblewiczowi, zmarłemu w 1974 r., którego kierownictwo naukowe i pełen życzliwości stosunek do mnie pozwoliły mi na ukończenie tej pracy”<sup>8</sup>.

W tym miejscu uzupełnię powyższą wypowiedź, dodając że dużą pomoc w otwarciu przewodu doktorskiego w PAN (w Instytucie Filozofii Uniwersytetu Warszawskiego otwarcie przewodu okazało się niemożliwe) okazali mi już nie żyjący: ówczesny docent, logik Henryk Stonert (mąż mojej siostry stryjecznej Marii z d. Zameckiej) oraz też nieżyjący docent Zdzisław Kowalewski z PAN-u.

Rozprawa doktorska składa się z *Przedmowy* oraz rozdziałów: I. *Lwowskie i warszawskie środowiska filozoficzne (koniec XIX w. – lata trzydzieste XX w.)*; II. *Charakterystyka szkoły lwowsko-warszawskiej* (mowa w nim m.in. o takich filozofach, jak: Kazimierz Twardowski, Jan Leopold Łukasiewicz, Kazimierz Ajdukiewicz, Tadeusz Czeżowski, Tadeusz Kotarbiński, Stanisław Leśniewski, Zygmunt Zawirski, Władysław Tatarkiewicz). Spośród wymienionych znałem trzech: Ajdukiewicza, Kotarbińskiego i Tatarkiewicza. W rozdziale III, zatytułowanym *Typy desygnatów terminu „nauka”* przedstawiłem kolejno poglądy następujących filozofów: Twardowskiego, Łukasiewicza, Czeżowskiego, Ajdukiewicza i Kotarbińskiego. W rozdziale IV: *Metodologiczne typy nauk*, wyodrębniłem następujące paragrafy: 1. *Nauki aprioryczne* (stanowiska takich filozofów, jak: Łukasiewicz, Twardowski, Ajdukiewicz, Czeżowski i Kotarbiński); 2. *Nauki aposterioryczne* (stanowiska takich filozofów, jak: Łukasiewicz, Twardowski, Ajdukiewicz); 3. *Nauki humanistyczne* (stanowiska takich filozofów, jak: Twardowski, Ajdukiewicz, Kotarbiński, Czeżowski, Tatarkiewicz) oraz 4. *Wnioski ogólne*. W rozdziale V, zatytułowanym *Problem metanauk. Programy naukoznawcze*, omówiłem programy naukoznawcze takich uczonych, jak: Florian Znaniecki, Maria i Stanisław Ossowsy oraz Tadeusz Kotarbiński.

W rozdziale II zająłem się rozumieniem wyrażenia „szkoła lwowsko-warszawska”. Napisałem wówczas, co niniejszym powtarzam, biorąc pod uwagę rolę tego wyrażenia w mojej rozprawie doktorskiej:

„Wypada przeto zadać w tym miejscu pytanie: «Co to jest szkoła lwowsko-warszawska?». Jednakże pytanie to jest z wielu względów nieokreślone, podobnie jak pozostałe pytania typu «co to jest ...?». Ażeby je dookreślić, należy kierować je do określonego adresata, który je rozumie i jest w stanie na nie odpowiedzieć.

z *Dziejów Nauki i Techniki*, t. 114, Wrocław 1977, ss. 216 (rozprawa doktorska).

<sup>8</sup> Tamże, s. 8.

Zakłada to, iż adresat ów posiada w swoim języku wyrażenie «szkoła lwowsko-warszawska», którym potrafi się posługiwać zgodnie z przyjętymi przez niego regulami. Problem liczby adresatów jest tutaj bez znaczenia, ważne jest, że powinni to być rzeczywiście adresaci. Oni decydują wszak, w jaki sposób należy odpowiadać na pytania podobnego typu.

Mogą być dwie sytuacje, w których adresat pytania, «co to jest szkoła lwowsko-warszawska?», jest w stanie na nie odpowiedzieć. Po pierwsze, gdy pozostaje on w konwencji sprawozdawczej, relacjonując, jakie były czy są czyjeś poglądy (w tym poglądy także adresata) na owo coś zwane «szkołą lwowsko-warszawską»; po drugie, gdy pozostaje w konwencji projektującej, proponując dopiero pewne poglądy na owo coś, co sam skłonny jest nazywać «szkołą lwowsko-warszawską».

Nierozróżnianie tych dwóch odmiennych punktów widzenia bywa powodem wielu *quasi*-merytorycznych sporów, błędów i tendencyjności. W szczególności zaś – atakowania wypowiadających się za to, że ci rzekomo głoszą błędne poglądy, co byłoby usprawiedliwione, gdyby poruszali się w konwencji sprawozdawczej, gdy tymczasem używając pewnych wyrażeń, pozostają oni niekiedy w konwencji projektującej.

Ponieważ w niniejszej rozprawie, po pierwsze: nie zamierzam uprawiać refleksji na temat czyichś mniemań o owym czymś zwanym «szkołą lwowsko-warszawską»; po drugie: zakładam, iż nie posiadam wiedzy wrodzonej o poprawnym użyciu wyrażenia «szkoła lwowsko-warszawska»; po trzecie wreszcie: w momencie przystępowania do pisania tej rozprawy nie miałem pełnej jasności, jak najbardziej operatywnie wyrażeniem tym należy się posługiwać – pozostaje mi chyba pogodzić się z myślą, iż jest możliwa jedna droga postępowania, próbować mianowicie rozstrzygnąć to pytanie w sposób projektujący. Innymi słowy, skonstruować myślowo taki złożony przedmiot badania, który by można nazwać «szkołą lwowsko-warszawską».

Skonstruować myślowo jakiś przedmiot złożony znaczy tutaj wyodrębnić pewne cechy, tak wewnętrzne (czyli przysługujące mu z racji złożoności), jak i zewnętrzne (czyli przysługujące mu z racji relacji, w jakich pozostaje do innych przedmiotów podobnego typu). Tym sposobem, konstruując myślowo przedmiot zwany «szkołą lwowsko-warszawską», można zarazem przeprowadzić jego analizę. Czytelnik tych wywodów zauważy, iż metodologiczny ich punkt wyjścia jest podobny do zarysowanego przez J. Łukasiewicza w rozprawie *Analiza i konstrukcja pojęcia przyczyny*<sup>9</sup>.

W rozprawie stwierdziłem, że niezbędny jest jakiś empiryczny punkt wyjścia dotyczący szkoły lwowsko-warszawskiej. Tym punktem wyjścia jest społeczny fakt istnienia grupy uczonych, działających w dość dobrze określonych granicach czasowych i przestrzennych, wyróżniających się w swej działalności na tle pozostałych ugrupowań myślicieli w Polsce pewną swoistością. W rozprawie dość szczegółowo opisałem dokonania wybranych reprezentantów szkoły lwowsko-warszawskiej, a mianowicie tych najwybitniejszych – w szczególności ich prze-

<sup>9</sup> Tamże, s. 30–31.

myślenia dotyczące problematyki naukoznawczej.

W jednym z paragrafów, zatytułowanym *Jak rozumiem termin «szkoła lwowsko-warszawska»*, stanowiącym fragment rozdziału II, zatytułowanego *Charakterystyka szkoły lwowsko-warszawskiej* podjąłem rozważania dotyczące własnego rozumienia terminu „szkoła lwowsko-warszawska”, oczywiście projektującego, na tle rozumień na ten temat innych autorów. Okazało się, że sprawa nie jest wcale prosta. Oto owe rozważania, które niżej cytuję: „Według dość rozpowszechnionego w Polsce mniemania, «szkoła lwowsko-warszawska» – to wyrażenie skrótowo-zastępcze, używane zamiast wyrażenia «grono filozofów, będących uczniami Kazimierza Twardowskiego lub uczniami jego uczniów». Stanowisku takiemu można przeciwstawić pogląd, iż jest ono nieokreślone. Ażeby bowiem móc sensownie twierdzić, że ma to być grono filozofów, należałoby wprzód określić, kto na miano «filozofa» zasługuje. Wymagałoby to więc przeprowadzenia analizy i konstrukcji pojęcia «filozof». Co więcej, ograniczenie się wyłącznie do filozofów byłoby niezgodne ze zwyczajem rozpowszechnionym w Polsce, który to zwyczaj nakazuje zaliczać do szkoły lwowsko-warszawskiej także pewnych psychologów, socjologów, językoznawców, logików, historyków etc. przy przyjętych przez użytkowników tych wyrazów ich określonych (bardziej lub mniej precyzyjnych) tzw. znaczeń. Mogłoby się przy tym okazać, że ci sami ludzie pełnili szereg ról społecznych: filozofów, socjologów, psychologów etc. Tak też w gruncie rzeczy i było, co stawia pod znakiem zapytania przydatność ograniczania się wyłącznie do filozofów. Zresztą, granice pomiędzy filozofią a innymi dyscyplinami badawczymi bywają płynne. Tak na przykład, czytelnik pism K. Twardowskiego z trudem zdecyduje, do jakiej dyscypliny można by je zaliczyć, czy do filozofii, czy do psychologii deskryptywnej?

Co do wyrażenia «uczniowie Kazimierza Twardowskiego», występującego w podanym przeze mnie rozwinięciu rozumienia wyrażenia «szkoła lwowsko-warszawska», to sytuacja jest niewiele lepsza. Mogłoby się na pozór wydawać, iż najbardziej operatywną formułą byłoby: «szkoła lwowsko-warszawska – to grono wszystkich uczniów Kazimierza Twardowskiego oraz wszystkich uczniów jego uczniów».

Propozycja taka nie wszystkich zadowala, i to przynajmniej z dwóch względów. Po pierwsze dlatego, że do szkoły lwowsko-warszawskiej zalicza się także tych uczonych, którzy – jak się sądzi – nie należeli do uczniów K. Twardowskiego, ani też do uczniów jego uczniów. Za przykład może tutaj posłużyć Władysław Tatarkiewicz, o którym K. Ajdukiewicz napisał, iż «nie był wprawdzie uczniem Twardowskiego, ale dostroił się w pracach do problematyki jasnego stylu szkoły lwowskiej».

Po drugie dlatego, że nie jest całkiem jasne użycie wyrażenia «uczeń». Mianowicie, czy gdy ktoś twierdzi, że pewien osobnik był uczniem Twardowskiego (ewentualnie uczniem jego uczniów), chodzi o to, iż osobnik ten studiował u Twardowskiego (ewentualnie u jego uczniów), czy też o to, iż uzyskał u niego (ewentualnie u jego uczniów) stopień naukowy, czy wreszcie o to, iż w poglądach jego zaznacza się wpływ poglądów Twardowskiego?<sup>10</sup>

Okazuje się, że trudno precyzyjnie przedstawić w sposób projektujący rozumienie wyrażenia „szkoła lwowsko-warszawska”. Szersze zaprezentowanie dal-

<sup>10</sup> Tamże, s. 33–34.

szych przemysłów w tej sprawie znajdują Czytelnicy w mojej rozprawie doktorskiej. Dziś skłonny jestem twierdzić, że wspomniane wyrażenie jest używane w sposób zwyczajowy, akcentując raczej jego zakres, mniej zaś jego znaczenie.

W rozdziale V, zatytułowanym *Problem metanauk. Programy naukoznawcze*, mowa o poglądach kilku polskich wybitnych naukoznawców, jak: Florian Znaniecki, Maria i Stanisław Ossowsky oraz Tadeusz Kotarbiński. Polscy naukoznawcy, w tym reprezentanci szkoły lwowsko-warszawskiej, uprawiali refleksję naukoznawczą zmierzając do wysunięcia naukoznawczych programów, wyznaczających przyszłe badania nad nauką. Jednak tych ostatnich w tym dziele wyprzedził Znaniecki, który nie należał do szkoły lwowsko-warszawskiej, publikując w 1925 r. na łamach periodyku „Nauka Polska. Jej Potrzeby, Organizacja i Rozwój” rozprawę *Przedmiot i zadania nauki o wiedzy*. Pod wpływem tej rozprawy pozostawałem przez wiele lat, podejmując własne rozważania naukoznawcze.

Trudno byłoby w tym artykule omawiać poglądy wymienionych wyżej naukoznawców. Są one przedstawione obszernie w mojej rozprawie doktorskiej. Niżej ograniczę się do wybranych poglądów Znanieckiego, Ossowskich i Kotarbińskiego.

„Znaniecki buduje swoją teorię wiedzy inaczej aniżeli większość jego poprzedników. Nie interesuje go specjalnie ani analiza, ani krytyka wytworów ludzkiego poznania, ani też problematyka *sensu stricte* semantyczna. Tak zwaną epistemologię wręcz wyłącza z obszaru swej teorii wiedzy, określając ją dość pejoratywnym mianem «metafizyki wiedzy», która «usiłuje zgłębić absolutną istotę poznania w ogóle, jej granice i ogólne warunki ważności». Epistemolog, zdaniem Znanieckiego, zmierza do określenia istoty wiedzy jako absolutu, nie podlegającego dalszej zmianie, poznanie tedy w oczach epistemologa jest niezależne od historycznej ewolucji ludzkiej wiedzy.

Jednakże Znaniecki nie twierdzi, że epistemologia straciła wszelkie znaczenie, i że należałoby ją zastąpić inną «nauką o wiedzy», badającą wiedzę z odmiennego punktu widzenia. Zmierzając, co warto szczególnie podkreślić, do zbudowania – jak dzisiaj powiedzielibyśmy – naukoznawstwa jako dyscypliny humanistycznej o charakterze empirycznym, Znaniecki przestrzegał jednocześnie przed tendencjami likwidatorskimi wobec epistemologii.

Dlatego też pisał: «Zagadnienie o istocie, granicach i ważności poznania pozostaje problematem myśli ludzkiej, i pozytywna nauka o wiedzy rozwiązać go nie jest w stanie. Jak każda nauka specjalna, pozostawiać ona musi tego rodzaju problematy ostatecznie filozofii ogólnej; przyjmuje po prostu istnienie wiedzy jako danego sobie zbioru faktów, nie mogąc zagłębiać się w dociekania nad transcendentną naturą całej swej dziedziny. Jej ograniczenie wynika już choćby stąd, że sama ona jest wszak również nauką, jak te nauki, które bada, i własne jej granice i ważność pozostają dla filozofa równie problematyczne, jak granice i ważność każdej innej nauki. Doniosłość nowszych kierunków epistemologicznych w dziejach refleksji nad wiedzą polega głównie na tym, że sami epistemologowie zaczęli sobie uświadamiać niezbędność dopełnienia metafizyki wiedzy przez empiryczną naukę o wiedzy – niezbędność umotywowaną, między innymi i przez ten wzgląd, że sama metafizyka wiedzy wyraża się w historycznie danych poszczególnych

teoriach epistemologicznych, których źródła, charakter i wpływ dają się w pewnej mierze wyjaśnić naukowo w zależności od panujących w danym czasie zdań i metod naukowego badania, od indywidualności i społecznej przynależności ich twórców itd.»<sup>11</sup>.

„Znanięcki wyłącza również z teorii wiedzy logikę wraz z metodologią, które określa wspólnym mianem «aksjologii poznania». Obie te dyscypliny zmierzają do stworzenia ideału wiedzy doskonałej oraz do wypracowania metod służących realizacji tego zamierzenia. Ale empiryczna teoria wiedzy nie może abstrahować od wszelkiej aksjologii poznania, zmuszona jest bowiem podporządkować się jakimś ideałom logicznym i metodologicznym, jeżeli oczywiście pretendować ma do miana «nauki». Ideały te jednak okazują się historycznie zmienne, co stawia, według Znanięckiego, pod znakiem zapytania przydatność prób ugruntowania raz na zawsze jednego tylko systemu aksjologii poznania. Aksjologii poznania nie należy też fetyszyzować z innego jeszcze względu, z tego mianowicie, że «różnorodność faktycznych przebiegów, w których stawiane są i rozwiązywane zagadnienia poznawcze, nie daje się zawrzeć w żadnym systemie logicznym»<sup>12</sup>.

Wydawałoby się więc, że w ramach empirycznej teorii wiedzy powinna pozostać przynajmniej dyscyplina zwana przez Znanięckiego «opisową historią wiedzy», rozważająca dzieje twórczych osobistości i grup. Znanięcki przyznaje opisowej historii wiedzy doniosłą rolę w budowaniu zrębów empirycznej teorii wiedzy, niemniej nie pozostawia i dla niej miejsca w postulowanej przez siebie dyscyplinie. Opisowa historia wiedzy bowiem tylko stawia problem prawidłowości rozwoju nauki, a zagadnienie to jest podstawowe dla teorii wiedzy w rozumieniu Znanięckiego, natomiast sama nie jest w stanie go rozwiązać<sup>13</sup>.

Szersze przedstawienie moich ustaleń na temat poglądów Znanięckiego, o których mowa w rozprawie doktorskiej, nie jest tutaj możliwe. Wspomnę tylko, że polski uczoney wprowadził do naukowego dyskursu szereg wyrażań, które zadołowały się w literaturze przedmiotu, w szczególności „zasadę współczynnika humanistycznego”. Innymi wyrażeniami, ważnymi dla dalszego funkcjonowania naukoznawczych rozważań Znanięckiego, stały się takie wyrażenia, jak: „wartość poznawcza” i „czynność poznawcza”. Dodam w tym miejscu, że zainteresowania naukoznawcze Znanięckiego wyrastały głównie z zakresu psychologii nauki i socjologii nauki, podczas gdy reprezentantów szkoły lwowsko-warszawskiej – głównie z badań z zakresu logiki i metodologii. Interesujące jest jednak, iż naukoznawczy program Ossowskich uwzględniał także badania psychologiczne i socjologiczne nad nauką. Nie zabrakło dla nich miejsca również w pracach Kotarbińskiego. Świadczy to, iż badania nad nauką znalazły w polskiej myśli naukoznawczej wspólną płaszczyznę porozumienia.

Z kolei naukoznawczy program Ossowskich, obszerniejszy aniżeli Znanięckie-

<sup>11</sup> Tamże, s. 178–180.

<sup>12</sup> Tamże.

<sup>13</sup> Tamże, s. 179–180.



go, został sformułowany w artykule *Nauka o nauce*<sup>14</sup>, opublikowanym w czasopiśmie „Nauka Polska. Jej Potrzeby, Organizacja i Rozwój” (1935), a następnie przedrukowany w *Dzielnach*, w t. IV, S. Ossowskiego, z tej wersji skorzystałem pisząc swą rozprawę doktorską.

Ossowscy wyróżniają dwa punkty widzenia, według których da się prowadzić wszelkie badania naukowe, czy też – jak się wyrażam zamiennie – metanaukowe:

„[...] badacza interesuje nauka bądź jako droga do poznania świata, bądź jako pewna sfera ludzkiej kultury. Tamtą pierwszą postawę nazwijmy epistemologicznym punktem widzenia, pamiętając jednak, że idzie tu o szerszy zasięg zagadnień niż ten, który obejmowany przez tradycyjną epistemologię. Drugą postawę nazwijmy punktem widzenia antropologicznym, mając na myśli antropologię w takim szerokim znaczeniu, w jakim się znajduje w krajach anglosaskich (nauka o człowieku i jego kulturze)”<sup>15</sup>. W swojej rozprawie doktorskiej tak skomentowałem powyższy pogląd Ossowskich:

„Badać naukę można tedy z różnych punktów widzenia oraz ze względu na różne typy zagadnień. Stąd też można rozmaicie podzielić dyscypliny naukowe (resp. metanauki), stosując różne kryteria ich wyróżniania. Podział dokonany przez Ossowskich uwzględnia pięć metanauk: 1. filozofię nauki, 2. psychologię nauki, 3. socjologię nauki, 4. metanauki praktyczno-organizacyjne, 5. metanauki historyczne. Spośród wymienionych trzy pierwsze stanowią trzon «nauki o nauce» w rozumieniu Ossowskich, czyli naukoznawstwa. Można więc powiedzieć, że naukoznawstwo jako dyscyplina badająca naukę wyróżniona jest na podstawie trzech kryteriów, jak: 1. przedmiot badania, czyli sama nauka, 2. punkt widzenia, 3. typ zagadnień. Pierwsze kryterium bierze pod uwagę wieloznaczność terminu «nauka» (czynnościowe i wytworowe rozumienie); drugie – epistemologiczny i antropologiczny punkt widzenia; trzecie – typy zagadnień, jakie się kryją pod nazwami wymienionych wyżej metanauk. Naukoznawstwo jest więc zbiorem dyscyplin integrujących badania nad nauką, nie jest zaś jedną tylko dyscypliną, podobnie jak nie ma tzw. chemii w ogóle, lecz są poszczególne chemie, z dalszym ich podziałem, jak: chemia fizyczna, chemia organiczna, chemia nieorganiczna i inne”<sup>16</sup>.

Jak już wspomniałem, trzon *nauki o nauce* w rozumieniu Ossowskich, czyli naukoznawstwa, stanowią następujące metanauki: *filozofia nauki*, *psychologia nauki*, *socjologia nauki*. Dodam w tym miejscu, że nie wszyscy badacze, określani mianem „naukoznawców”, tak samo określają zakres naukoznawstwa. Co do mnie, to uznaję arbitralnie, że naukoznawstwo w moim rozumieniu jest dyscypliną zbiorczą obejmującą wszelkie metanauki, których przedmiotem badania jest, czy nauka może być rozmaicie rozumiana.

Dla naukoznawstwa – według Ossowskich – jak napisałem w rozprawie doktorskiej, wspólnym ośrodkiem zainteresowań jest nauka, pojmowana czy to jako czynność, czy to jako wytwór. Wszelkie zaś pozostałe przedmioty, które nauką nie

<sup>14</sup> Tamże, s. 183–184.

<sup>15</sup> Tamże.

<sup>16</sup> Tamże, s. 184.

są, stanowią przedmiot badania naukoznawstwa o tyle, o ile pozostają w jakimś wyróżnionym stosunku do nauki. Takie ujęcie Ossowskich nawiązuje wyraźnie do odpowiednich poglądów Łukasiewicza, według którego każdy przedmiot ma własności wewnętrzne i zewnętrzne. Te ostatnie wyrażają się w relacjach danego przedmiotu wobec innych przedmiotów. Czytelnicy zainteresowani moimi refleksjami na temat poglądów Ossowskich w tej sprawie, mogą zapoznać się ze stosownymi fragmentami wspomnianej rozprawy.

Ostatni, omówiony przeze mnie program naukoznawczy był autorstwa Kotarbińskiego i został zawarty w obszernym artykule *Przegląd problemów nauk o nauce* (po raz pierwszy artykuł ten został opublikowany na łamach „Zagadnień Naukoznawstwa” 1965, z. 2–3). Najważniejszą dyscypliną naukoznawczą jest, według Kotarbińskiego, epistemologia, którą można nazwać – ze względu na jej cel główny – „pragmatyczną”. Określenie to znajduje uzasadnienie w następującej wypowiedzi Kotarbińskiego:

„Głównym zadaniem epistemologii jest uzyskanie takiej znajomości świata nauk, by móc na jej podstawie przyczynić się jak najumiejtniej do rozkwitu nauk przy pomocy środków oddziaływania społecznego. Pożyteczne jest w tym celu odróżniać problemy filozoficznego znawstwa nauk, mające odległy związek z tym zagadnieniem, np. problemy teorii poznania, oraz takie problemy, których rozstrzygnięcie zapowiada się jako ważne dla tego zadania, np. problemy dotyczące dynamiki rozwoju badań naukowych. Osobliwie ważne jest z tego punktu widzenia takie rozróżnienie nauk wedle stopnia zapotrzebowania z ich strony materiałów i aparatury lub wedle stopnia przewidywanej przydatności ich osiągnięć, dla techniki i życia gospodarczego lub wedle związania ich zagadnień z zagadnieniami o charakterze ideologicznym”<sup>17</sup>.

W swej rozprawie napisałem, że znawstwo nauki – postulowane przez Kotarbińskiego – ma za cel główny przygotowanie do optymalnego wspomagania badań na poziomie nauki przez instytucje społeczne między innymi, czy też przede wszystkim, przez instytucje administracji publicznej.

Jak jednak osiągnąć owo znawstwo nauki przydatne do sterowania samą nauką? Podążając za wskazaniem Kotarbińskiego, wyróżniłem jako niezbędne w tym dziele: narzędzia i materiał, z których pierwsze się stosuje, a drugie bada. Narzędzi tych dostarczyć ma – zdaniem Kotarbińskiego – *logika*. Materiału do badań nad nauką w ramach epistemologii ma natomiast dostarczyć *historia nauki*. To ostatecznie stwierdzenie wymaga pewnego komentarza.

Ponieważ termin „nauka” można – zdaniem Kotarbińskiego – pojmować tak statycznie (jako system twierdzeń), jak też dynamicznie (jako zespół działań), więc różne mogą być zadania historii nauki. Mogłaby ona przeto, jak stwierdził Kotarbiński:

„[...] odtwarzać dzieje nauk jako wytworów, pokazując ich zawartość i budowę oraz przemiany ich treści i formy. Konstatować, jak faza późniejsza danej gałęzi wiedzy ma się względem faz poprzednich, jakie się ujawniają w dziejach nauki dążności rozwojowe – to należy do zadań historyka nauki wedle osób tak myślą-

<sup>17</sup> Tamże, s. 190.

cych. Natomiast ani motyw, które zachęcały poszczególnych badaczy do badań, ani to, w jaki sposób wyrobili oni w sobie pomysłowość, ani w ogóle cokolwiek z tego, co należy niejako do kuchni, z której wychodziły teorie, nie należałoby do zadań historyka nauki przy takim rozumieniu jego powołania. Ale w takim razie, zwracając się myślą ku problemom historii nauk, nie wchodzilibyśmy na teren badań dotyczących nauki rozumianej dynamicznie, przeciwnie, pozostawalibyśmy nadal w sferze rozważania nauk rozumianych statycznie, czyli jako systemy tez, tylko w aspekcie czasowego następstwa i dojrzewania doktryn wraz z czasem<sup>18</sup>.

Taka właśnie historia nauki – dodam od siebie – dominuje w literaturze światowej, zwłaszcza w wydaniu podręcznikowym. Jednakże, tak rozumiana historia nauki może dostarczyć materiału do możliwych i pouczających badań, a nawet zaawansowanych teoretycznie uogólnień z zakresu diachronicznej logiki formalnej, jak to pokazał na gruncie polskim profesor R. Suszko w rozprawie *Logika formalna a niektóre zagadnienia teorii poznania* (1966)<sup>19</sup>.

Można stwierdzić, iż epistemologia w rozumieniu Kotarbińskiego niewiele – jego zdaniem – skorzysta z historii nauki, gdy ta ostatnia nie interesuje się czynnościową stroną nauki w dziejach. Ponieważ jednak historię nauki można uprawiać jako historię poznawczych działań ludzkich, wypływają stąd widoczne korzyści dla epistemologii. Chodzi więc o poznanie samego badania w jego konkretności na tle dziejowym, czyli o – jak zasugerował Kotarbiński w swej rozprawie – „owo aktywne zmaganie się badaczy z trudnościami, oporami, próbowanie, eksperymentowanie, snucie domysłów, wikłanie się w sieci błędów, wydobywanie myśli z pomroku na światło”. Ustalenia historyków nauki w tej drugiej wersji badań historycznych nad nauką są doniosłe dla epistemologa ze względów, które akcentował w 1925 r. Znaniecki. Chodzi mianowicie o badanie prawidłowości rozwoju nauki, a badanie takie nie może nie uwzględniać historycznej perspektywy badawczej. Owo badanie wspomnianych prawidłowości – to w gruncie rzeczy badanie zależności pomiędzy faktami, jakie dadzą się odszukać w dziejach nauki. Podobna myśl występuje też w pisarstwie Kotarbińskiego, z tym, że cel historii nauki ujmuje on z punktu widzenia potrzeb epistemologii. Można chyba zaryzykować twierdzenie, iż stosunek epistemologii do historii nauki w ujęciu Kotarbińskiego jest analogiczny do stosunku empirycznej teorii wiedzy do historii wiedzy w ujęciu Znanieckiego.

Sprawy związane z rozumieniem terminu „nauka” omówione zostały w dwóch rozdziałach mojej rozprawy doktorskiej: w rozdziale III, zatytułowanym *Typy de-sygnatów terminu nauka*, oraz IV, zatytułowanym *Metodologiczne typy nauk*. Omówienie całości rozważań na ten temat nie jest tutaj możliwe, a to ze względu na ich obszerność – zajmują one bowiem przeszło 95 stron druku. Wspomnę jednak, że w rozprawie doktorskiej szczegółowo zaprezentowałem poglądy następujących badaczy, jak: Kazimierz Twardowski, Jan Leopold Łukasiewicz, Tadeusz Czeżow-

<sup>18</sup> Tamże, s. 190–191.

<sup>19</sup> Por. R. Suszko, *Logika formalna a niektóre zagadnienia teorii poznania* [w:] *Logiczna teoria nauki. Wybór artykułów*, red. T. Pawłowski, Warszawa 1966.

ski, Kazimierz Ajdukiewicz, Tadeusz Kotarbiński, Władysław Tatarkiewicz, Maria i Stanisław Ossowsy.

Zacznę od stwierdzenia, iż wyrażenie „nauka” funkcjonuje w pismach reprezentantów szkoły lwowsko-warszawskiej jako wyrażenie wieloznaczne. Zresztą nie tylko w pismach reprezentantów tej szkoły, i nie tylko w Polsce. Szersze omówienie spraw związanych z rozumieniem wyrażenia „nauka” zaprezentowałem w rozprawie doktorskiej.

Jakie było stanowisko reprezentantów szkoły lwowsko-warszawskiej, w szczególności zwłaszcza filozofów, w odniesieniu do wyrażenia „nauka”? Zapewne to, co piszę dalej, wyda się czytelnikiem dość zaskakujące, niemniej stwierdzę, iż stanowisko tych filozofów było również dalekie od ideału jednojednoznacznego języka. Co więcej, warto pamiętać o tym, że w roku 1910 Twardowski stwierdził wręcz, co następuje:

„Brak powszechnie przyjętego określenia jakiejś nauki nie tworzy przeszkody prawidłowego jej rozwoju. Wszak określeniem takim nie może się dziś pochłubić ani socjologia, ani nawet fizyka, a przecież badania w tych dziedzinach wiedzy ludzkiej postępują naprzód, przynoszą niemal z dnia na dzień plon coraz obfitszy”.

Cytowana wypowiedź Twardowskiego zapewne jest trafna, niemniej filozof nie przejdzie nad nią do porządku. Jeśli bowiem ma on badać naukę czy też czyjeś wypowiedzi na temat nauki, to z pewnością zastanowi się, czy aby nie miał racji Struve, gdy tak oto zaczynał swą książkę *Wstęp krytyczny do filozofii czyli rozbiór zasadniczych pojęć o filozofii*:

„Kaźda nauka rozpoczynać musi badania swoje od dokładnego określenia swego przedmiotu, swych zadań, swej metody i innych kwestii wstępnych, których wyjaśnienie stanowi konieczny warunek swego badania naukowego. Toż samo dotyczy i filozofii. Nie można rozpoczynać szczegółowych badań filozoficznych, nie wiedząc: czym jest filozofia w ogóle? jakie są jej zadania i cele? do czego dąży? jakimi środkami urzeczywistniać winna swe dążności? itp.”<sup>20</sup>

Twardowski nie podaje swego rozumienia terminu „nauka”, mimo iż pisze o podziałach nauk oraz różnicach i podobieństwach pomiędzy nimi. Charakterystyczne jest to, że nader często posługuje się zwrotem „nauki badają” lub równoznacznymi. Na szersze zaprezentowanie poglądów Twardowskiego nie ma miejsca w tym szkicu.

Na temat swego rozumienia terminu „nauka”, kolejny reprezentant szkoły lwowsko-warszawskiej, Łukasiewicz, wypowiadał się nader rzadko. Na uwagę zasługują na ten temat następujące jego prace: artykuł *O twórczości w nauce* (1911) oraz nieco rozszerzona i zmodyfikowana wersja tej ostatniej pracy, w postaci zwartej rozprawy *O nauce*<sup>21</sup>.

Wspomniana rozprawa powstała w okresie, gdy Twardowski publikował swoje prace na temat psychologii. O ile jednak koncepcje nauki Twardowskiego należy w niektórych jej fragmentach rekonstruować i interpretować, o tyle Łukasiewicz

<sup>20</sup> Słowa te pochodzą ze wspomnianej książki Struvego, a zacytowałem je w swojej rozprawie doktorskiej, s. 84.

<sup>21</sup> Por. J. Łukasiewicz, *O nauce*, Lwów 1934.

podaje syntetyczny przekaz własnych poglądów, który należy raczej tylko dyskutować w szczegółach.

Termin „nauka” jest rozumiany przez Łukasiewicza w konwencji wytworowej. Przy takim ujęciu naukę niejako tworzą określone zdania. Mają to być zdania oznajmujące, a więc takie, co do których mniema się powszechnie, że w zasadzie mogą być zdaniami prawdziwymi. Zdania te Łukasiewicz analizuje w trzech aspektach, jakie są możliwe na gruncie semiotyki w odniesieniu do zdań oznajmujących: syntaktycznym, semantycznym i pragmatycznym. Okoliczność tę warto szczególnie podkreślić, akcentując pionierską rolę Łukasiewicza – poza Twardowskim – w zakresie uprawiania semiotyki na gruncie polskim.

*Aspekt syntaktyczny*, diskutowany przez Łukasiewicza, dotyczy problemu: czy do nauki zaliczane bywały wyłącznie zdania ogólne? Łukasiewicz nie sprecyzował w rozprawie *O nauce*, jak rozumie on termin „zdanie ogólne”. Wydaje się jednak, że rozumiał go zgodnie z sugestią Johna Stuarta Milla, zawartą w *Systemie logiki dedukcyjnej i indukcyjnej* (w tomie I).

Analiza zastanych sposobów posługiwania się terminem „nauka”, doprowadza Łukasiewicza do stwierdzenia, że ogólność nie jest ani niezbędną, ani wystarczającą cechą zdań zaliczanych do nauki. Nie jest cechą niezbędną, gdyż nie eliminuje się wszak z nauki zdań jednostkowych. Nie jest cechą wystarczającą, albowiem nie wszystkie zdania ogólne zaliczane bywają do nauki. Wyrażając się pozytywnie: daje się stwierdzić, zdaniem Łukasiewicza, że do nauki zaliczane bywały tak zdania ogólne, jak i jednostkowe.

*Aspekt semantyczny*, rozważany przez Łukasiewicza, jest bardziej przez niego rozbudowany aniżeli syntaktyczny. W szczególności chodzi tutaj o problem prawdziwości zdań. Otóż nie zalicza się zwykle do nauki – twierdzi polski logik – wszystkich zdań prawdziwych. A to z tego względu, że „istnieją prawdy dla nauki błahe, bo istnieją fakty za błahe. Takie podejście zakłada, że daje się wyróżnić określona hierarchia wartości faktów i zdań je opisujących, ze względu na którą tylko pewne zdania prawdziwe nadają się do włączania do nauki jako doniosłe. W tym miejscu aspekt pragmatyczny wkracza, jak sędzę, nader wyraźnie do analiz Łukasiewicza. W każdym razie, na podstawie analiz zastanych sposobów użycia terminu „nauka”, Łukasiewicz odmawia uznania prawdziwości za cechę wystarczającą do zaliczania określonych zdań do nauki. Dlatego też stwierdza, jak niżej.

„Z nieskończonej ilości faktów musimy wybierać tylko fakty ważne, a inne jako błahe pomijać. Jakże łatwo byłoby dokonywać odkryć naukowych, gdyby nauka polegała na gromadzeniu jakichkolwiek zdań prawdziwych. Umysł ludzki wytwarzając naukę nie dąży do wszechwiedzy. Gdyby tak było, musielibyśmy dbać o najlichszą prawdę. Istnienie wszechświata zdaje się być raczej ideałem religijnym niż naukowym”<sup>22</sup>.

Pozostaje do dyskusji problem prawdziwości jako niezbędnej cechy zdań zaliczanych do nauki. Kwestia ta rozpatrywana jest przez Łukasiewicza na gruncie opozycji zdań o faktach danych w doświadczeniu zmysłowym oraz zdań teorii.

<sup>22</sup> S. Zamecki, *Koncepcja nauki w szkole lwowsko-warszawskiej...*, w przypisach 7–16.

Tak pisze na ten temat:

„Dwa rodzaje zdań należy wyróżnić w nauce: o jednych przyjmujemy, że od-  
twarzają fakty dane w doświadczeniu, inne są wytwarzane przez umysł czło-  
wieka. Zdania pierwszej kategorii są prawdziwe, ponieważ prawdziwość polega  
na zgodności myślenia i bytu; czy prawdziwe są zdania i drugiej kategorii? Nie  
możemy orzec stanowczo, iż są fałszywe. To, co umysł wytworzył, nie musi być  
tylko fantazją. Ale nie mamy prawa uznać je za prawdziwe. Mimo to włączamy je  
do nauki, o ile powiązane są stosunkami wynikania ze zdaniami pierwszej katego-  
rii i nie prowadzą do następstw niezgodnych z faktami”<sup>23</sup>.

Łukasiewicz akcentuje więc aktywną rolę człowieka w procesie wytwarzania  
zdań zaliczanych do nauki. Aktywność ta polega na konstruowaniu nie tylko zdań  
ogólnych niebędących skończoną koniunkcją prawdziwych zdań jednostkowych  
o zaobserwowanych faktach.

Zajmę się teraz poglądami kolejnego reprezentanta szkoły lwowsko-warszaw-  
skiej, a mianowicie Czeżowskiego.

Czeżowski napisał i opublikował w okresie międzywojennym kilka prac trak-  
tujących o nauce, lecz chyba najbardziej reprezentatywna jest jego rozprawka  
*Pozytywizm i idealizm w pojmowaniu nauki* (1936). W rozprawce tej Czeżow-  
ski dyskutuje dwa rozumienia terminu „nauka” – *pozytywistyczne* i *idealistyczne* –  
przychylając się do ostatniego rozstrzygnięcia. Przedstawienie zawartości  
tej rozprawki właśnie w tym miejscu niniejszej pracy, podyktowane jest zamia-  
rem zwrócenia uwagi na ciągłość pewnych rozstrzygnięć w szkole lwowsko-  
warszawskiej począwszy od Twardowskiego, poprzez Łukasiewicza, na Ajdu-  
kiewiczu skończywszy. Warto też zwrócić uwagę, iż rozprawkę Czeżowskiego  
poprzedziło wydanie książki Kotarbińskiego *Elementy teorii poznani, logiki for-  
malnej i metodologii nauk* (1929), która zawierała koncepcję nauki opozycyjną  
wobec proponowanej przez Czeżowskiego. O koncepcji Kotarbińskiego będzie  
dalej mowa.

Zacznę od wyłożenia pozytywistycznego, według opinii Czeżowskiego, rozu-  
mienia wyrażenia „nauka”, które daje się scharakteryzować od strony zewnętrz-  
nej. daje się scharakteryzować od strony zewnętrznej, niejako fizycznej, oraz od  
strony wewnętrznej, czyli psychicznej. Od strony zewnętrznej desygnaty terminu  
„nauka” należą do zbioru środków naukowych, pracowników naukowych i wy-  
tworów ich pracy.

„To wszystko bowiem – stwierdził Czeżowski – uczeni, ich biblioteki i pra-  
cownie, książki i czasopisma naukowe, precyzyjne przyrządy, preparaty i zbiory  
muzealne tworzy całość, system, organizm, którego części powiązane są różny-  
mi stosunkami i który jest jak gdyby ciałem nauki. [...] Pozytywista identy-  
fikuje twierdzenie naukowe bądź z przeżyciem psychicznym, przekonaniem  
twórcy lub tego, który je przyjmuje, bądź z symbolami mówionymi lub pisa-  
nymi, w których owo przekonanie zostało wypowiedziane. Związki zaś między  
tak pojętymi twierdzeniami naukowymi to związki motywacyjne, związki, dzie-  
ki którym powstają przekonania, wypowiedzi i napisy – a więc znów związki

<sup>23</sup> Tamże, s. 93.

naturalne”<sup>24</sup>.

Powstaje problem, co takiemu rozumieniu wyrażenia „nauka” może przeciwstawić idealista w wydaniu Czeżowskiego. Tak pisze ona na ten temat:

„Idealista rozróżnia przekonanie – zjawisko psychiczne, przeżycie subiektywne – i jego treść bezosobową, czyli sąd w znaczeniu logicznym; albowiem różne jako przeżycia przekonania różnych ludzi mogą mieć treść tę samą. Jeżeli zaś ktoś wypowiada swe przekonania w zdaniach mówionych lub pisanych, to treść przekonania jest ich znaczeniem. Podobnie jak przekonanie i jego treść, rozróżniamy symbol słowny (zdanie) i jego znaczenie, albowiem to samo znaczenie mają różne, w różnych językach wypowiedziane zdania. Gdy zajmujemy się nauką, to tylko owa treść i owo znaczenie wspólne posiada dla nas wartość. Obojętne natomiast są (chyba że zajmujemy się historią nauki) indywidualne okoliczności, którymi różnią się między sobą odnośne przekonania, kto, kiedy i z jakich motywów powziął je i w jakim języku wypowiedział. Obojętne też są wszystkie stosunki naturalne, o których była mowa, gdy zajmowaliśmy się pozytywistycznym pojmowaniem nauki. Istotną dla nauki cechą sądów jest ich prawdziwość. Jest to w pojmowaniu idealistycznym – cecha całkowicie niezależna od tego, czy sąd jest, czy nie jest treścią czyjegoś przekonania. Ze względu na swą prawdziwość lub fałszywość pozostają sądy do siebie wzajemnie w stosunkach logicznych. Idealista określa naukę jako system powiązanych ze sobą logicznymi stosunkami implikacji i równoważności sądów prawdziwych. W ten sposób pojęte sądy naukowe są wytworami abstrakcji w stosunku do konkretnych myśli i zdań mówionych lub pisanych; są przedmiotami idealnym i, całkowicie różnymi od empirycznych, jednostkowych, konkretnych przedmiotów świata pozytywnego. Dla pozytywistów nauka to system przedmiotów empirycznych, powiązanych zależnościami naturalnymi; dla idealistów natomiast nauka to system przedmiotów idealnych, powiązanych zależnościami logicznymi”<sup>25</sup>.

Stanowisko Czeżowskiego – idealistyczne w jego terminologii – stanowi ewidentną kontynuację koncepcji Twardowskiego, a także Łukasiewicza z okresu, gdy pisał rozprawę *Analiza i konstrukcja pojęcia przyczyny*.

Czeżowski akcentuje, iż nauka w ujęciu idealistycznym – to system przedmiotów idealnych, powiązanych zależnościami logicznymi. Owe przedmioty idealne, czy też przedmioty abstrakcyjne, jak je określał Łukasiewicz, mają nader tajemniczy status ontyczny. Nie istnieją bowiem ani w czasie, ani w przestrzeni, ani w umyśle żadnego człowieka. Jako takie są więc fikcjami. Przy takim ujęciu nauka dla idealisty stanowi zbiór fikcji, i to w dodatku fikcji powiązanych stosunkami logicznymi. Lecz fikcje te, według Czeżowskiego, odznaczają się właściwością dość osobliwą – są mianowicie prawdziwe. Stanowiska takiego nie podzielał bez zastrzeżeń Łukasiewicz, który do nauki zaliczał zdania: prawdziwe, być może prawdziwe, być może fałszywe, a nawet fałszywe.

Zdaniem Czeżowskiego, rozwój nauki – czyli systemu przedmiotów idealnych

<sup>24</sup> Tamże, s. 99–100.

<sup>25</sup> Tamże, s. 100.

powiązanych zależnościami logicznymi – polega na wzbogacaniu wykazu prawdziwych przedmiotów idealnych, na dążeniu do ideału osiągnięcia w jednym systemie wszystkich, i tylko ich, prawdziwych przedmiotów idealnych dostępnych poznaniu. Innymi słowy, Czeżowski zakłada, że istnieje idealna granica rozwoju nauki, którą ma być ogół prawd ostatecznych dalej już nie przekraczalnych. Jednocześnie Czeżowski zastrzega się, iż owej idealnej granicy rozwoju, być może, nauka nigdy nie osiągnie.

Istotnym elementem rozważań Czeżowskiego na temat nauki jest przekonanie, iż tzw. prawa naukowe oraz pojęcia ogólne są konstrukcjami idealnymi umysłu, które nie stanowią skrótowego opisu faktów, lecz rację logiczną dla takiego opisu. Innymi słowy, Czeżowski akcentuje motyw, który wystąpił w rozprawie Łukasiewicza *O nauce*, a mianowicie motyw twórczości uczonych. Prawa naukowe – jego zdaniem – są wytworami twórczości uczonych, która tym się różni od artystycznej, że poddana jest normom logicznym.

Z tego, co zostało tutaj powiedziane wynika, iż Czeżowski analizuje naukę podobnie jak Łukasiewicz, w aspektach syntaktycznych i semantycznych, z tym że nie pisze o zdaniach jako częściach składowych nauki, lecz o sędach logicznych czy też przedmiotach idealnych. Zasadniczej różnicy w ujęciach Łukasiewicza i Czeżowskiego należy się dopatrywać w pewnych rozstrzygnięciach w zakresie analizy aspektu pragmatycznego funkcjonowania nauki. O ile bowiem dla Łukasiewicza celem nauki jest zaspokajanie ogólnoludzkich potrzeb o charakterze intelektualnym, to dla Czeżowskiego cele te są odmienne.

Czeżowski odróżnia cele, do których zdążają badacze w swej aktywności poznawczej od celów, do których zdąża sama nauka. Ten ostatni cel rozumie następująco: jest nim osiągnięcie systemu wszystkich i tylko prawdziwych sądów logicznych czy też systemu wyłącznie prawdziwych przedmiotów idealnych.

Omówione wyżej stanowisko Czeżowskiego w kwestii rozumienia terminu „nauka” ma, jak się wydaje, tę wyższość nad pozytywistycznym, iż jest bardziej operatywne. Pewną trudność w jego akceptacji bez zastrzeżeń nastęrcza teza Czeżowskiego, iż według stanowiska idealistycznego istnieją nieempiryczne przedmioty idealne, a takim przedmiotem jest dla niego właśnie nauka. Sens tego sformułowania nie jest dla mnie całkiem jasny. Powstaje bowiem problem, gdzie i w jaki sposób istnieją takie przedmioty. Gdyby przyjąć, że są to fikcje, wówczas sprawa uprościłaby się niepomniernie, co jeszcze nie znaczy, iż miałyby być to fikcje zbytczne.

Koncepcję Czeżowskiego w zakresie rozumienia terminu „nauka” uznałem za operatywną. Czy jest ona prawdziwa? Na to pytanie trudno sensownie odpowiedzieć, jeżeli rozpatrywać ją jako propozycję użycia terminu: „nauka”. Obstawiam bowiem przy stanowisku, iż propozycji użycia terminów nie sposób traktować ani jako prawdziwych, ani jako fałszywych. Gdyby jednak rozpatrywać koncepcję Czeżowskiego w konwencji sprawozdawczej, czyli jako opis tego, czym jest owo coś zwane „nauką”, wówczas należałoby celem dokonania oceny jej prawdziwości dowiedzieć się uprzednio, czym jest sama nauka. Ponieważ jest wiele określeń terminu „nauka”, prawdziwość wypowiedzi Czeżowskiego – przy założeniu braku wiedzy wrodzonej o owym czymś zwanym „nauką” – można by ocenić dopiero przy i poprzez przyjęcie któregoś rozumienia tego terminu. Procedura taka nie leży



w moich zamierzeniach.

Z kolei, na temat własnego rozumienia terminu „nauka” Ajdukiewicz wypowiadał się w okresie międzywojennym wielokrotnie, podobnie zresztą jak po zakończeniu II wojny światowej. Z prac międzywojennych warto szczególnie podkreślić są pod tym względem następujące: *Główne zasady metodologii nauk i logiki formalnej* (1928), *Logiczne podstawy nauczania* (1934), *Propedeutyka filozofii dla liceów ogólnokształcących* (1938). Do prac powojennych, które wyraźnie nawiązują do poprzednich, należą: *Konwencjonalne pierwiastki w nauce* (1947), *Metodologia i metanauka* (1948), a zwłaszcza ostatnia książka *Logika pragmatyczna* (1965). Oczywiście, Ajdukiewicz napisał na temat nauki więcej prac (m.in. pisał o wolności nauki), niemniej w pracach wymienionych dotychczas samo rozumienie terminu „nauka” jest wyeksponowane najwyraźniej.

Analiza wypowiedzi Ajdukiewicza na temat jego rozumienia terminu „nauka” wskazuje na częściową zbieżność jego poglądów z poglądami Łukasiewicza i Czeżowskiego. Podobnie jak i oni, także i Ajdukiewicz akcentuje swoje antypsychologiczne stanowisko w kwestii rozumienia wspomnianego terminu. Jednocześnie jednak, wykracza poza omówione dotychczas koncepcje, formułując szereg interesujących i z pewnością wartych rozwinięcia punktów widzenia. Zwrócę uwagę tylko na najważniejsze ustalenia Ajdukiewicza.

W *Logicznych podstawach nauczania* Ajdukiewicz stwierdził, iż aby jakieś twierdzenie zyskało prawo obywatelstwa w nauce, muszą zostać spełnione pewne warunki.

„Może ono na przykład zostać przyjęte do rzędu twierdzeń naukowych dzięki temu, że zostało poprawnie wyrozumowane z innych twierdzeń, które już prawo obywatelstwa w nauce posiadają”<sup>26</sup>.

Kontekst wypowiedzi wskazuje też, iż termin „nauka” oznacza dla Ajdukiewicza coś, co w terminologii jeszcze Twardowskiego bywa nazywane „wytworem” czynności poznawczych człowieka, nie zaś same czynności poznawcze. Dalsze wywody Ajdukiewicza we wspomnianej pracy poświęcone są analizie metodologicznych typów nauk właśnie przy wytworowym rozumieniu terminu „nauka”.

W artykule powojennym *Metodologia i metanauka*, który tak wyraźnie nawiązuje do przedwojennych naukoznawczych prac Ajdukiewicza, znaleźć można szereg myśli godnych odnotowania. Oto Ajdukiewicz stwierdza, iż termin „nauka” ma niezbyt jasne znaczenie i obciążony jest wieloznacznością.

„Mówiąc o nauce, można mianowicie mieć na myśli przede wszystkim jedno z dwojga: czynności składające się na uprawianie nauki lub też to, co można by przenośnie [podkr. moje – S.Z.] nazwać tych czynności wytworami. Na naukę pojmowaną jako czynność składałyby się myśli uczonych przeżywane przy uprawianiu nauki, ich zabiegi przedsiębrane przy dokonywaniu eksperymentów i zapewne wiele innych funkcji. Na naukę pojmowaną jako wytwór składałyby się twierdzenia naukowe”<sup>27</sup>.

Ajdukiewicz rozważa dwa rozumienia wyrażenia „twierdzenie naukowe”. We-

<sup>26</sup> Tamże, s. 103.

<sup>27</sup> Tamże, s. 103–104.

dług pierwszego z nich, desygnaty tego wyrażenia przebiegają zbiór zdań, a więc pewnych tworów werbalnych, obojętne przy tym, czy mówionych czy też pisanych. Według drugiego, desygnaty te przebiegają zbiór znaczeń pewnych zdań, przy czym niekiedy mówi się o tzw. znaczeniu idealnym (podobnych tendencji można się dopatrzeć w niektórych pismach Twardowskiego, Łukasiewicza i Czeżowskiego). Zdaniem Ajdukiewicza oba rozumienia wyrażenia „twierdzenie naukowe” nie są wolne od pewnych trudności.

Podstawowa trudność pierwszego ujęcia jest mianowicie następująca. Zdań może być tyle, ile jest różnych języków. A nawet, jeżeli ograniczyć się do jednego tylko języka, to może istnieć wiele zdań równokształtnych kiedykolwiek wypowiedzianych. Co więc należy mieć na myśli używając wyrażenia „twierdzenie naukowe”?

Ajdukiewicz podaje dwie drogi, na których można, jego zdaniem, uniknąć wspomnianej trudności. Pierwsza z nich polega na tym, ażeby twierdzeniem naukowym nie nazywać jakiegoś konkretnego kiedykolwiek wypowiedzianego zdania, lecz całą klasę zdań równoznacznych, co jest kłopotliwe. Druga z możliwości polega na zarzuceniu ogólnego pojęcia twierdzenia naukowego i poprzestaniu na mówieniu o twierdzeniach naukowych w danym języku, co – dodam od siebie – nie wszystkich zadowala.

Inna możliwość rozumienia wyrażenia „twierdzenie naukowe” polega, według Ajdukiewicza, na utożsamianiu go z tzw. idealnym znaczeniem pewnego określonego zdania, lecz i tutaj są trudności, albowiem nie jest jasne, co podkreślałem już wcześniej omawiając koncepcję Czeżowskiego, jak rozumieć wyrażenie „idealne znaczenie”.

Rozważania Ajdukiewicza są nader pouczające. Oto mamy w języku wyraz „nauka”. Ażeby dookreślić jego rozumienie, wprowadzamy inne wyrazy, jak (w konwencji wytworowej): „twierdzenie naukowe”, „zdanie”, „zdanie równokształtne”, „zadanie równoznaczne”, „idealne znaczenie” i wiele innych. Osobliwe są te wyniki rozważań, lecz ciągle nie wiadomo, o czym się mówi. Ajdukiewicz ma pełną świadomość zarysowanych trudności. A są to wszystko antypsychologiczne próby dookreślenia rozumienia terminu „nauka”. Próby psychologizacyjne również są narażone na podobne trudności.

W ścisłym związku z wytworowym rozumieniem terminu „nauka” pozostaje trzecie jego rozumienie, zwane przez Ajdukiewicza „idealnym”. Można by też je nazwać *quasi*-wytworowym ze względów, o których niżej mowa. O co chodzi, gdy mowa o idealnym rozumieniu terminu „nauka”, Ajdukiewicz wyjaśnia to na przykładzie matematyki.

„Można [...] z wyrazem «matematyka» – pisał Ajdukiewicz – wiązać takie znaczenie, przy którym wyraz ten będzie nazwą pewnego zbioru zdań, obojętnie, czy stwierdzonych przez kogoś czy też nie. Można np. przez matematykę rozumieć zbiór zdań dających się wywieść logicznie z pewnych zdań naukowych, tzn. zbiór zdań dających się wywieść z aksjomatów matematycznych. Albo można przez matematykę rozumieć zbiór wszystkich zdań prawdziwych dających się wyrazić w języku matematycznym. Tak przyjęta matematyka nie jest niczym, co by miało swoją historię, co by rozwijało się w czasie. Nie jest to więc ani nauka pojmowana jako czynność, ani jako wytwór tej czynności. Nazwijmy to ostatnie pojęcie nauki, przy którym składają się na nią zdania, których mógł nikt nigdy nie stwierdzić,

idealnym pojęciem nauki”<sup>28</sup>.

Na zakończenie prezentacji poglądów Ajdukiewicza dotyczących rozumienia terminu „nauka”, przytoczę kilka jego uwag ogólnych na temat podobieństw pomiędzy nauką pojmowaną czynnościowo a nauką pojmowaną wytworowo:

„Nauka pojęta jako czynność – pisał Ajdukiewicz – jest zjawiskiem rozgrywającym się w czasie, a nawet w przestrzeni i posiadającym swoją historię. Ale i nauka pojmowana jako wytwór tych czynności, tj. jako zbiór zdań stwierdzonych przez naukowców, jest czymś, co posiada swoją historię, co narasta w czasie, co zmienia swoje składniki. Nauka pojmowana jako wytwór zabiegów badawczych jest też wytworem czasowym”<sup>29</sup>.

Ajdukiewicz zbliża więc, uwzględniając aspekt czasowy, czynnościowe i wytworowe rozumienie terminu „nauka”. Zbliżenie to polega jednak na czymś innym niż u Twardowskiego. Czynnościowe rozumienie terminu „nauka” u Ajdukiewicza obejmuje między innymi czynności myślenia, lecz się do nich nie sprowadza. Inaczej, o ile trafnie oceniam, jest u Twardowskiego. Ten właściwie łączy w jedną całość czynności myślenia oraz ich treść (resp. akt i treść przedstawień) jako intencjonalnie skierowane na przedmiot.

Osobliwością koncepcji Ajdukiewicza jest to, że przyjmuje on, iż w przeciwieństwie do czynnościowego i wytworowego rozumienia terminu „nauka”, rozumienie idealne charakteryzuje się aczasowością, jest ponadhistoryczne i pozahistoryczne. Z tym twierdzeniem trudno byłoby mi się zgodzić. Jeśli bowiem nauka pojęta idealnie – jako ogół między innymi konsekwencji zdań prawdziwych – jest w swym istnieniu idealnym (bo tak chyba trzeba powiedzieć) uzależniona od istnienia nauki w sensie rzeczywistym (czynnościowym i wytworowym), to sama jest do pewnego stopnia tworem istniejącym w czasie.

Omówione dotychczas poglądy reprezentantów szkoły lwowsko-warszawskiej w zakresie rozumienia przez nich terminu „nauka” układają się w ciąg genetyczny (Twardowski – Łukasiewicz – Czeżowski – Ajdukiewicz). Żaden z omówionych myślicieli nie głosił materialistycznej koncepcji nauki, żaden z nich bowiem nie był materialistą. To jest właśnie osobliwe, jeżeli chodzi o większość filozofów najwybitniejszych w szkole lwowsko-warszawskiej w okresie międzywojennym. Zostawiając, ewentualnie, na inną okazję dyskusję na temat historycznych uwarunkowań wskazanego stanu rzeczy, należy tutaj stwierdzić, iż niezależnie od tego, czy ktoś był czy nie był materialistą czy też idealistą w filozofii – samo rozumienie terminu „nauka” może być rozpatrywane względnie niezależnie od tego, jakie poglądy przyjmuje ów ktoś w ontologii czy też teorii poznania. Chodzi bowiem o samo rozumienie pewnego terminu, nie zaś o to, do czego ów termin może dalej posłużyć, w jakie systemy powieści może być i bywa wpleciony. Co więcej, pewne z poglądów zrodzonych na gruncie niematerialistycznej filozofii mogą być adoptowane na gruncie filozofii materialistycznej. Tak zresztą i bywało, by wymienić dla przykładu dialektykę idealisty Hegla, kategorie ontologiczne Arystotelesa, badania semiotyczne w szkole lwowsko-

<sup>28</sup> Tamże, s. 105.

<sup>29</sup> Tamże, s. 106.

warszawskiej i wiele innych.

Wśród filozofów szkoły lwowsko-warszawskiej był myśliciel, którego poglądy różniły się pod wieloma względami od poglądów dotychczas omówionych. Mam na myśli Tadeusza Kotarbińskiego. Stanowił on właśnie interesujący przykład, jak można konstruktywnie czerpać z poglądów myślicieli o orientacji niematerialistycznej, a jednocześnie głosić materializm w filozofii.

Problematyką naukoznawczą Kotarbiński zajął się, jak można sądzić na podstawie jego publikacji, już w okresie dwudziestolecia międzywojennego. Najpełniejszym przedstawieniem jego ówczesnych poglądów na naukę jest opublikowana w 1929 r. książka *Elementy teorii poznania, logiki formalnej i metodologii nauk* (w niniejszym szkicu opieram się na drugim wydaniu tej książki z roku 1961). Książka ta zawiera wiele rozważań Kotarbińskiego na temat koncepcji nauki tak własnej, jak i opozycyjnych wobec niego szkół filozofowania.

Po II wojnie światowej Kotarbiński problematykę naukoznawczą poruszał wielokrotnie, czego wyrazem jest seria artykułów, opublikowanych zwłaszcza w latach 1956–1970, na łamach różnych czasopism w Polsce. Artykuły te odnaleźć można w wydanym w 1970 r. zbiorze pism Kotarbińskiego *Studia z zakresu filozofii, etyki i nauk społecznych*. W zbiorze tym znajdują się między innymi dwa naukoznawcze artykuły: *Myśli o nauce* oraz *Przegląd problemów nauk o nauce*. Artykuły te stanowią, jak mogę sądzić, najbardziej syntetyczne ujęcie poglądów Kotarbińskiego w zakresie wyznawanej przez niego koncepcji nauki.

W zasadzie, jeśli nie uwzględniać szczegółów, międzywojenne i powojenne prace Kotarbińskiego nie różnią się co do rozumienia przez niego terminu „nauka”. Stwierdzą od razu, że nie nawiązuje on wyłącznie do tradycji wyznaczonej nazwiskami Franza Brentana i Twardowskiego, a kontynuowanej w mniejszym lub większym stopniu przez Łukasiewicza, Czeżowskiego i Ajdukiewicza. Jak mogę sądzić, źródła ustaleń Kotarbińskiego we wskazanej kwestii wyrastają z tradycji polskiej myśli filozoficznej drugiej połowy XIX w., a konkretnie pisarstwa Adama Mahrburga. Myślę, że nie pomylę się zbyt, gdy stwierdzą, że tak jak Twardowskiemu, Łukasiewiczowi, Czeżowskiemu a nawet Ajdukiewiczowi bliższy był pod niejednym względem Henryk Struve, tak Kotarbińskiemu właśnie Mahrburg – dawny jego nauczyciel gimnazjalny. Ponieważ w niniejszym szkicu chodzi przede wszystkim o rozumienie terminu „nauka” w ujęciu Kotarbińskiego, nie ma powodu, aby podejmować bliższą analizę całokształtu jego poglądów i ich ewentualnego związku z całokształtem poglądów Mahrburga.

Zestawmy jednak wypowiedzi obu filozofów na temat rozumienia terminu „nauka”. W artykule *Co to jest nauka?* z 1897 r. Mahrburg pisał:

„Naprzód sam wyraz «nauka» posiada w naszym języku tyle różnorodnych znaczeń, jak nauczanie, uczenie się, zasób posiadanych przez kogoś wiadomości itd., że należy zastrzec się z góry, iż nam chodzi tutaj oczywiście o naukę, pojmowaną tymczasem ogólnikowo, jako ogół wiadomości o pewnym przedmiocie ułożonych w całość teoretyczną”<sup>30</sup>.

Kilkadziesiąt lat później podobny wątek podjął Kotarbiński, dokonując wnikli-

<sup>30</sup> Tamże, s. 109.

wej analizy zastanych sposobów użycia terminu „nauka” oraz terminów pochodnych. I tak, w *Elementach...* (wyd. z 1961 r.) pisał:

„Chcąc zorientować się w różnych klasyfikacjach nauk, trzeba mieć na uwadze wieloznaczność słowa «nauka», a w szczególności bacznie odróżniać rozumienie tego słowa «funkcjonalne» i rozumienie, powiedzmy «statyczne». Pierwsze znaczenie mamy na myśli, kiedy przez naukę rozumiemy pewien kompleks czynności badawczych i pomocniczych, drugie – kiedy przez naukę rozumiemy np. pewien kompleks prawd poznanych”<sup>31</sup>.

W 1964 r., Kotarbiński rozwinął myśl wyrażoną trzy lata wcześniej w *Elementach...* w sposób następujący:

„Oto wyraz główny, wyraz «nauka» mieni się barwami czworakiej wieloznaczności. Znaczy on bowiem tyle, co badanie określonego rodzaju, bądź tyle, co nauczanie, bądź tyle, co uczenie się, a wreszcie bywa nader często nazwą systemów twierdzeń należycie uzasadnionych. Deklarujemy tedy, że w obecnym roztrząsaniu będą nas interesowały bezpośrednio tylko dwa z odróżnionych znaczeń, pierwsze i ostatnie! [...] nauka rozumiana jako «badanie» i nauka rozumiana jako owoc właściwy badania, jako więc pewien «system twierdzeń»”<sup>32</sup>.

Rozdział IV nosi tytuł *Metodologiczne typy nauk*. Omówione są w nim następujące typy metodologiczne nauk, jak: *nauki aprioryczne*, *nauki aposterioryczne* i *nauki humanistyczne*. Ze względu na obszerność moich rozważań w książce, zrezygnowałem z ich prezentowania<sup>33</sup>.

Na zakończenie powyższych rozważań wokół mojej rozprawy doktorskiej, kilka wniosków ogólnych zaczerpniętych głównie ze wspomnianej rozprawy. Otóż, omówienie metodologicznych typów nauk w ujęciu najwybitniejszych reprezentantów szkoły lwowsko-warszawskiej zostało oczywiście dokonane fragmentarycznie. Wypadły z niniejszych rozważań kwestie bardziej szczegółowe, które można by rozpatrzeć dopiero po przedstawieniu dotychczas dokonanych ustaleń. Do tych kwestii szczegółowych należą między innymi: osobliwości nauk przyrodniczych, psychologii, nauk społecznych wraz z filozofią i socjologią.

Wspomnę jednak, iż w szkole lwowsko-warszawskiej nauki przyrodnicze rozpatrywano jako nauki aposterioryczne. Tak czynili wszyscy z omówionych reprezentantów tej szkoły. Psychologię zaliczano bądź to do nauk przyrodniczych, bądź to do nauk filozoficznych, bądź nawet nauk humanistycznych. W każdym razie, status psychologii nie był w pełni określony. Nauki społeczne nie były badane przez omówionych filozofów. Znaczące badania w tym zakresie przeprowadził dopiero Stanisław Ossowski, który zanalizował osobliwości metodologiczne socjologii. Filozofię niechętnie czyniono przedmiotem rozważań metodologicznych w szkole lwowsko-warszawskiej. Można nawet sądzić, że nie traktowano jej jako nauki, lecz bądź to metanaukę, bądź nawet jako dyscyplinę nienaukową.

W zakończeniu swej rozprawy doktorskiej, oceniając ogólnie ustalenia omó-

<sup>31</sup> Tamże.

<sup>32</sup> Tamże.

<sup>33</sup> Por. tamże, s. 120–176.

wionych reprezentantów szkoły lwowsko-warszawskiej dotyczące metodologicznych typów nauk stwierdziłem, że należy specjalnie mocno podkreślić daleko idącą zbieżność tych ustaleń co do charakterystyki nauk apriorycznych i aposteriorycznych. Najwięcej różnic można znaleźć w zakresie nauk humanistycznych. Różnice te wyrastały – jak sądzę – przede wszystkim ze stanu teoretycznego zaawansowania tych nauk. Refleksja metodologiczna – nie tylko zresztą w Polsce – nad naukami humanistycznymi wychodziła pod koniec XIX w. ze stanu inkubacji. I tym chyba należy tłumaczyć, iż w okresie międzywojennym omówieni wyżej polscy filozofowie poświęcali stosunkowo mało uwagi naukom humanistycznym. Drugą okolicznością, wspierającą zapewne wskazany stan badań metodologicznych w szkole lwowsko-warszawskiej nad naukami humanistycznymi, było zafascynowanie burzliwie rozwijającymi się naukami apriorycznymi i aposteriorycznymi (tu: przyrodniczymi). Rzutowało to na typ refleksji metodologicznej nad naukami. Najwybitniejsi filozofowie szkoły lwowsko-warszawskiej (Twardowski, Łukasiewicz, Ajdukiewicz, Czeżowski, Kotarbiński, Zawirski) mieli szczególne upodobania do zajmowania się tymi naukami w swych badaniach naukoznawczych. Z kolei, Tatarkiewicz mniej interesowała metodologia nauk, bardziej zaś historia czy to filozofii, czy to estetyki i sztuki oraz historia etyki.

Bez względu na różnice w podejściach, w szkole lwowsko-warszawskiej panował na ogół naukoznawczy paradygmat typu scjentyistycznego. Paradygmat ten zbliżał w pewnej mierze pisarstwo reprezentantów tej szkoły do neopozytywizmu, aczkolwiek błędne byłoby twierdzenie, iż szkoła ta była z gruntu neopozytywistyczna.

W niniejszym szkicu poświęciłem sporo miejsca rozprawie doktorskiej uważając, że stanowi ona najważniejszą opublikowaną pracę otwierającą przyszłe moje prace o charakterze naukoznawczym. Oczywiście, można dyskutować nad rozłożeniem materiału w niniejszym szkicu. Dalsze jego fragmenty, nie tak obszerne jak te, które są poświęcone rozprawie doktorskiej, będą poświęcone sprawom, które wyraźnie nie wiążą się z problematyką szkoły lwowsko-warszawskiej.

Minęło kilka lat, a zdecydowałem się na przystąpienie do pisania nowej książki o charakterze naukoznawczym, mając na względzie możliwość uzyskania habilitacji z zakresu historii dziedziny nauki. Przypomnę, że rychło po uzyskaniu doktoratu (1974) przenieśliem się – na rok – z placówki badawczej i dydaktycznej, a mianowicie Instytutu Filozofii i Socjologii Uniwersytetu Warszawskiego, do Zakładu Filozofii w Akademii Medycznej w Warszawie, a następnie do Zakładu Historii Nauki i Techniki PAN w Pałacu Staszica w Warszawie (w kolejnych latach nazwa tej instytucji była zmieniana). Oto okoliczności mego przeniesienia się do nowej placówki, do PAN, tym razem głównie badawczej. Przypominam je, mając na uwadze młodszych Czytelników niniejszego szkicu.

Otóż, z Uniwersytetem Warszawskim, w szczególności z Instytutem Filozofii i Socjologii, rozstałem się ze swego wyboru, gdyż uznałem, że atmosfera polityczna, a zwłaszcza personalna, w tej placówce dydaktyczno-badawczej, po roku 1968, stała się dla mnie nie do wytrzymania, co nastąpiło po uzyskaniu stopnia doktora w PAN, a nie na Uniwersytecie Warszawskim, gdy przedstawiłem rozprawę zatytułowaną *Koncepcja nauki w szkole lwowsko-warszawskiej*, opublikowaną w roku

1977 pod takim właśnie tytułem. Obrona odbyła się w czerwcu 1974 w Zakładzie Historii Nauki i Techniki PAN w Warszawie. Wyznam, że nie zajmowałem się wówczas, i dotychczas nadal nie zajmuję, żadną działalnością polityczną, ani też związkową. Z pewnością, wspomniana atmosfera spowodowana była nie tylko marcowymi wydarzeniami, ale także postawą i postępowaniem niektórych utytułowanych osób, o których nie chcę tutaj szerzej wspominać.

Dodam w tym miejscu, że wprowadzie ówczesny dyrektor Zakładu Historii Nauki i Techniki PAN, a mianowicie prof. dr Józef Miąso (nawiasem mówiąc: członek PZPR, osoba nader przyzwoita, gdy ja byłem bezpartyjny), złożył mi jakiś czas po obronie ofertę zatrudnienia we wspomnianej placówce badawczej, niemniej swoją decyzję odłożyłem na rok, gdyż byłem już związany z Zakładem Filozofii w ramach Akademii Medycznej w Warszawie. Ale w roku 1975 przenieśliśmy się do Zakładu Historii Nauki PAN (po zmianie nazwy), usytuowanego w Pałacu Staszica. Uświadomiłem sobie, że powstały dla mnie korzystne warunki badawcze w nowym miejscu pracy. Postanowiłem je wykorzystać i starać się o uzyskanie stopnia doktora habilitowanego. Tak powstała moja druga już książka *Wkład Wojciecha Świątosławskiego (1891–1968) do chemii fizycznej* (1981). Kollokwium habilitacyjne odbyło się w roku 1980, na rok przed opublikowaniem tej książki. Recenzentami w przewodzie habilitacyjnym byli profesorowie: Andrzej Bylicki, Andrzej Orszagh i Adam Synowiecki. W marcu 1982 Centralna Komisja Kwalifikacyjna zatwierdziła moją habilitację. Wreszcie „belwederską” profesurę odebrałem z rąk Prezydenta R.P. Lecha Wałęsy w listopadzie 1993. Recenzentami w przewodzie na tytuł naukowy profesora byli profesorowie: Władysław Krajewski, Roman Mierzecki, Rajmund Sołoniewicz i Bogdan Suchodolski.

Wspomnianą wyżej książkę *Wkład Wojciecha Świątosławskiego...* stosunkowo łatwo było mi napisać, gdyż u tego uczonego wcześniej napisałem i obroniłem swą pierwszą rozprawę, o czym była już mowa w niniejszym szkicu. O niektórych sprawach tu poruszanych wspomniałem szerzej w artykule *Jak zostałem historykiem dziedziny nauka*, zamieszczonym w książce: *Instytut Historii Nauki Polskiej Akademii Nauk w latach 1953–2003. Księga pamiątkowa z okazji pięćdziesięciolecia działalności*, pod redakcją Joanny Schiller i Leszka Zasztowta, Warszawa 2004.

Oprócz książek, publikowałem wprowadzie od czasu do czasu różne teksty, jak np. artykuły a także recenzje, ale najbardziej upodobałem sobie formę pisarską dogodną w szybkim komunikowaniu się z Czytelnikami, a mianowicie artykuły recenzyjne typu „Na marginesie książki...”. Publikowałem je głównie na łamach „Kwartalnika Historii Nauki i Techniki” oraz „Zagadnień Naukoznawstwa”.

„Z tym ostatnim periodykiem – jak napisałem w książce *Życie wśród innych* – byłem od 1975 związany naprzód jako sekretarz redakcji (zrezygnowałem z tej funkcji w roku 1981), a następnie jako jej członek. Moimi szefami byli kolejno profesorowie: Bohdan Walentyłowicz, Tadeusz Pszczołowski, a ostatnio, zmarła w 2004 r. Salomea Kowalewska – wszyscy oni mieli wpływ na ukształtowanie się moich upodobań i umiejętności jako przyszłego redaktora naczelnego «Kwartalnika Historii Nauki i Techniki» (od 1999).

W międzyczasie profesor Jerzy Dobrzycki, który został na stanowisku dyrektora

Instytutu (chodzi o Instytut Historii Nauki i Techniki PAN z dalszą zmianą nazwy) sukcesorem profesora Józefa Miąso, zaproponował mi na początku lat dziewięćdziesiątych stanowisko redaktora naczelnego w redakcji dawnych «Studiów i Materiałów z Dziejów Nauki Polskiej» (obecna nazwa: «Analecta. Studia i Materiały z Dziejów Nauki») (w 2017 redakcja została na pewien czas rozwiązana i periodyk przestał istnieć) [czasopismo nadal się ukazuje – przerwa w wydawaniu była spowodowana przejściowymi trudnościami – przyp. red.]. Propozycja ta była dla mnie nęcąca, ale po przeanalizowaniu jej nie przyjąłem, nie czując się przygotowany do podjęcia tego stanowiska. W 1999 byłem już – by tak rzec – intelektualnie i organizacyjnie gotowy do podjęcia się funkcji redaktora naczelnego «Kwartalnika Historii Nauki i Techniki», a także serii wydawniczej *Monografie z Dziejów Nauki i Techniki*. (Funkcje te pełniłem przez 20 lat, gdy sam zrezygnowałem w okolicznościach dość osobliwych, o których nie mam zamiaru tutaj informować). Dodam, że w roku 1998 stałem się członkiem redakcji «Nauki Polskiej» [chodzi o periodyk «Nauka Polska. Jej Potrzeby, Organizacja i Rozwój». Można sądzić, że będzie to moja ostatnia, «nadmiarowa» w stosunku do Instytutu, funkcja redakcyjna.

W świetle tego, co wcześniej napisałem, mogę powiedzieć, że podejmując pracę w roku 1975 w Instytucie Historii Nauki i Techniki PAN, moja wiedza i doświadczenie z zakresu historii subdziedziny chemii, ale także z zakresu działalności redakcyjnej, była prawie żadna. Liczyłem na to, że w nowym miejscu pracy znajdę merytoryczną pomoc w uprawianiu profesji historyka subdziedziny chemii. Niestety, wprawdzie znalazłem w Instytucie znaczną przychylność, zwłaszcza ze strony zarówno dyrekcji (profesora Miąso), jak i kierownika Zakładu Historii Nauk Ścisłych (profesora Dobrzyckiego), niemniej jako ewentualny przyszły specjalista nie znalazłem w tej placówce na co dzień nikogo, z kim mógłbym podejmować dyskusję na temat wyłaniających się przede mną problemów dotyczących historii subdziedziny chemii.

Powoli, chociaż prawie w zupełnym merytorycznym osamotnieniu, ale z pewnym organizacyjnym wsparciem upowszechniałem, naprzód na łamach «Człowieka i Światopoglądu», a później «Kwartalnika Historii Nauki i Techniki» oraz «Studiów i Materiałów z Dziejów Nauki Polskiej» problematykę z zakresu historii subdziedziny chemii, a w pewnej mierze z zakresu filozofii subdziedziny chemii. Udało mi się spowodować, chociaż nie byłem członkiem zespołu redakcyjnego, opublikowanie dwóch monotematycznych numerów «Człowieka i Światopoglądu» (nr 9 z 1977 i nr 10 z 1978) poświęconych wskazanej problematyce, z udziałem polskich i zagranicznych autorów. Z kolei w roku 1981, na łamach «Studiów i Materiałów z Dziejów Nauki Polskiej» (Seria C, nr 25), pod moją redakcją opublikowany został blok artykułów będących pokłosiem I Ogólnopolskiego Sympozjum Historii Chemii<sup>34</sup>.

W słowie wstępnym *Od Redakcji*, zamieszczonym we wspomnianym numerze periodyku „Studia i Materiały z Dziejów Nauki Polskiej” napisałem następujące słowa na temat owego Sympozjum. Cytuję je z wymienionego wyżej artykułu *Jak zostałem historykiem dziedziny nauka* (niżej zachowuję kursywę z tego artykułu).

<sup>34</sup> S. Zamecki, *Życie wśród innych...*, s. 28–29.



Być może, poniższe informacje zainteresują niektórych Czytelników.

„[Symposium to] odbyło się 3–4 maja 1979 w siedzibie Polskiego Towarzystwa Chemicznego w Warszawie. Symposium zorganizowane zostało z inicjatywy Sekcji Historii Chemii Polskiego Towarzystwa Chemicznego i Zakładu Historii Nauk Ścisłych Instytutu Historii Nauki, Oświaty i Techniki PAN. Wzięło w nim udział około 50 osób z Warszawy, Krakowa, Gdańska i Gdyni. [...] Sekcję tę utworzono jesienią 1977, a jej pierwszy zarząd ukonstytuował się w następującym składzie: przewodniczącym został profesor Zdzisław Wojtaszek (Kraków), zaś członkami zarządu doc. Roman Mierzecki, dr Andrzej Lewenstam i dr Stefan Zamecki. (wszyscy z Warszawy). W myśl regulaminu, Sekcja miała prowadzić działalność konferencyjno-odczytową, archiwalno-biblioteczną i wydawniczą. Jednak w regulaminie nie znalazł się zapis o działalności badawczej i nauczycielskiej w zakresie historii subdziedziny *chemia*. W tej sytuacji, między innymi z tego powodu, rychło zrezygnowałem z członkostwa w Sekcji i w ogóle w Polskim Towarzystwie Chemicznym. Dodam, że spośród mówców wygłaszających referaty na wspomnianym Symposium, prace swe opublikowali: Zdzisław Wojtaszek, Roman Bugaj, Beata Ciećko, Roman Mierzecki, Adam Synowiecki, Mieczysław Bąk, Jerzy Rózewicz, Władimir A. Wołkow, Maria Sarnecka-Keller oraz Mieczysław Puchnarewicz. Co do mnie, wprawdzie wygłosiłem referat pt. *Jan Zawidzki jako historyk chemii*, ale zrezygnowałem z jego zamieszczenia w postaci artykułu, gdyż nosiłem się z zamiarem opublikowania większej pracy na ten temat w innym wydawnictwie. Zamiaru tego nie zrealizowałem, głównie z braku dostępu do pełnej spuścizny polskiego historyka subdziedziny *chemia*, a w pewnej mierze postępującym brakiem zainteresowania dziejami polskiej subdziedziny *chemia* Oprócz książki poświęconej Wojciechowi Świątosławskiemu (1981), która stała się podstawą uzyskania stopnia doktora habilitowanego, oraz 11 biograficznych artykułów (w tym jednak na temat Zawidzkiego – ale tylko jako chemika) opublikowanych w latach 80. i 90. na łamach «Przemysłu Chemicznego» i «Wiadomości Chemicznych», nie ogłosiłem w tym czasie już żadnej większej rozprawy czy artykułu poświęconych wybranemu polskiemu chemikowi. Moje zainteresowania skierowały się naprzód ku problematyce filozofii historii dziedziny *nauka*, a następnie ku problematyce światowej historii subdziedziny *chemia*. Jednak, w zamierzeniach moich pozostało zrealizowanie pomysłu napisania – na koniec mojej działalności jako historyka subdziedziny *chemia* – studium poświęconego polskiemu chemikowi, a mianowicie Ignacemu Fonbergowi (1801–1891)<sup>35</sup>.

Jednak, mimo wszystko, napisałem a następnie opublikowałem książkę poświęconą polskiemu chemikowi, Ignacemu Fonbergowi, co stało się w roku 2015. Owa książka wieńczy moje piarstwo z zakresu historii subdziedziny chemii – nie tylko polskiej, ale i europejskiej. W książce *Życie wśród innych* (2019), napisałem, cytując fragment mego wcześniejszego artykułu, co następuje:

„Dalsze funkcjonowanie – napisałem w artykule z roku 2004 – historii subdziedziny chemii jako pewnej części całości, a mianowicie historii dziedziny *nauka*, jest problemem złożonym przynajmniej ze względu, po pierwsze, na dotychczas-

<sup>35</sup> Tamże, s. 29–30.

sowe uwarunkowania tej pierwszej w danym kraju (tu: w Polsce), a po drugie, na możliwości dalszego jej uprawiania w przyszłości. Ograniczę się tylko do kwestii najbardziej rzucających się w oczy, oczywiście ze szczególnym zorientowaniem na Instytut Historii Nauki PAN.

Gdy w roku 1975 rozpocząłem pracę w Instytucie Historii Nauki PAN, nie było w nim żadnego profesjonalnego historyka subdziedziny *chemia*, profesjonalnego w sensie uzyskania formalnych kwalifikacji w naukowej placówce, która była-by powołana do kreowania właśnie profesjonalnych historyków dziedziny *nauka* (w tym także historyków subdziedziny *chemia*). Przypomnę, że wspomniany Instytut jest zapewne nadal jedyną [piszę to zdanie w roku 2020], naukową placówką w Polsce mającą uprawnienia do takiego kreowania. Dochodzi obecnie nawet do tego, że niektórzy, nieliczni obcokrajowcy, na przykład z Rosji, uzyskują habilitację z zakresu historii dziedziny *nauka* w tym Instytucie, gdyż we własnym kraju albo nie mają takiej formalnej możliwości, albo jest ona umniejszona [zapewne dziś sytuacja ta została poważnie zmodyfikowana].

Otóż pierwszym, formalnie biorąc, historykiem subdziedziny chemii w Instytucie Historii Nauki PAN został dopiero autor niniejszego szkicu, co nastąpiło po uznaniu jego kolokwium habilitacyjnego w roku 1982. A dokonało się to w sytuacji, gdy wcześniej zajmował się badawczo inną problematyką, a mianowicie dotyczącą koncepcji nauki w szkole lwowsko-warszawskiej (por. wcześniejsze moje uwagi), a tylko od czasu do czasu pisał na tematy historyczno-chemiczne. Nadmienię, że wprawdzie wydziały specyficznie chemiczne nie były formalnie uprawnione do nadawania stopni naukowych z historii subdziedziny chemii, ale niektórzy absolwenci tych wydziałów od lat ją uprawiali, dostarczając znaczących publikacji z jej zakresu. Wspomnę, tytułem przykładu, o takich chemikach z wykształcenia, którzy z powodzeniem uprawiali w sposób profesjonalny historię subdziedziny chemii, jak: Roman Bugaj, Włodzimierz Hubicki, Roman Mierzecki, Zdzisław Wojtaszek i inni<sup>36</sup>.

Dalej napisałem słowa, które niżej przytaczam, mając na uwadze, że nikogo one nie dotkną. „Nie mam zamiaru kokietować Czytelników formułą profesjonalizmu w powyższym rozumieniu, zwłaszcza że z braku «formalnych» profesjonalnych historyków subdziedziny *chemia*, ich następcy z konieczności musieli i niekiedy jeszcze muszą być kreowani przez «nieformalnych» profesjonalistów – niejako z ich namaszczenia. Ale w takiej sytuacji, delikatna staje się kwestia dotycząca oceniania werdyktów głoszonych przez «formalnych» specjalistów w takiej czy innej subdziedzinie podstawowej, skierowanych na wytwory pracy historyków poszczególnych subdziedzin. Przyznaję, że «formalny» profesjonalizm chemika oraz jego wiedza pozaźródłowa mogą się przydać przyszłemu «formalnemu» profesjonalnemu historykowi subdziedziny chemii, gdy ten ostatni zajmuje się okresem czasowo stosunkowo «blisko» zlokalizowanym względem pierwszego z wymienionych badaczy (może dziś, na przykład, chodzić o okres międzywojenny i po II wojnie światowej), a nadto, w odniesieniu do specjalności, którą ten pierwszy aktualnie zajmuje się czy też zajmował. Ale wiedza takiego «formalnego» profe-

<sup>36</sup> Tamże, s. 30–31.

sjonalisty w subdziedzinie podstawowej nie przyda się prawie na nic «formalnego» profesjonalście zajmującemu się historią subdziedziny chemii w odległych okresach. W takich sytuacjach sprawy komplikują się niepomrotnie. Specjalistów w historii subdziedziny *chemia* trzeba instytucjonalnie kreować, czyli nauczać w tym zakresie, aby mogli dopiero później być nazwani «formalnymi» profesjonalistami z zakresu historii subdziedziny *chemia*.

Wracając do problemu umocowania historii subdziedziny chemii w ramach Instytutu Historii Nauki PAN stwierdzę, że w okresie od pamiętnego dla mnie roku 1982 aż do chwili obecnej, w placówce tej dodatkowo jedna osoba uzyskała w specjalności historia subdziedzina chemii naprzód stopień doktora, później doktora habilitowanego, a także tytuł profesora. W międzyczasie, jedna osoba spoza Instytutu uzyskała w nim doktorat (byłem promotorem w przewodzie doktorskim) z zakresu wspomnianej specjalności, chociaż zajmuje się już inną problematyką. Dodam w tym miejscu, że zatrudniona od kilku lat w Instytucie osoba (chodzi o absolwenta Wydziału Chemii Uniwersytetu Warszawskiego oraz Instytutu Filozofii tej uczelni) uzyskała godny uwagi doktorat z zakresu historii subdziedziny chemii, ale z powodów dla mnie niezrozumiałych, sama zrezygnowała z pracy w Instytucie lub ją usunięto z tej placówki być może ze względów finansowych i innych. Wspomnę, że w tym czasie wspomniany Instytut pozostawał w nader marnej sytuacji właśnie finansowej.

Na zakończenie tych uwag, dodam, że w sumie, w skali całego kraju, aktualnie istnieje w praktyce tylko dwóch «formalnych» profesjonalistów w historii subdziedziny chemii zatrudnionych na etacie – właśnie w Instytucie Historii Nauki PAN, przy czym jeden z nich, a mianowicie autor niniejszego szkicu, od kilku lat bardziej zajmuje się filozofią historii dziedziny nauki aniżeli historią subdziedziny chemii, będąc od kilkunastu lat na emeryturze. Z moich obliczeń wynika, że za kilkanaście lat w skali kraju może nie być żadnego «formalnego» profesjonalnego historyka subdziedziny chemii zatrudnionego na etacie, czyli praktycznie biorąc w Instytucie Historii Nauki PAN w Warszawie, o ile ten przetrzyma zderzenie z gospodarką rynkową<sup>37</sup>.

Jak już wspomniałem, zajmowałem się także problemami filozofii historii dziedziny nauki. Wyrazem tych zabiegów stała się książka *Pojęcie odkrycia naukowego a historia dziedziny nauki* (1988). Na marginesie tej książki wypowiedziałem następujące słowa, by w ten sposób uwiarygodnić kolejne swoje postępowanie. Dołączyłem też dodatkowe informacje na temat mojej działalności organizacyjnej w zakresie problematyki naukoznawczej.

„Napisałem ją [wspomnianą książkę] głównie w tym celu, aby przygotować sobie teoretyczną podstawę do napisania i opublikowania książki *Problemy klasyfikowania pierwiastków chemicznych w XIX wieku. Studium historyczno-metodologiczne* (1992). Z kolei ta ostatnia, w szczególności zaś krótki jej fragment, poświęcony atomistyczno-molekularnej teorii Johna Daltona, stał się dla mnie inspiracją do napisania i opublikowania następnej książki, a mianowicie *Powstanie koncepcji atomistyczno-molekularnych. Studium historyczno-metodologiczne* (2002). Piszę

<sup>37</sup> Tamże, s. 31.

o tych sprawach z tego względu, aby podkreślić konsekwencję w realizowaniu wyznaczonych sobie programów badawczych.

W pierwszej z wymienionych książek przedstawiłem m.in. – by użyć terminologii Jana Łukasiewicza ze szkoły lwowsko-warszawskiej – «skonstruowane i zanalizowane» przez siebie *pojęcie odkrycia naukowego*. W jakiejś mierze, wysunięta w niej problematyka wyznaczała dalsze moje zabiegi badawczo-organizacyjne, w tym także podjęcie się współprowadzenia z nieżyjącą już profesor Aliną Motyczką (Instytut Filozofii i Socjologii PAN), zresztą z jej inicjatywy, w Instytucie Historii Nauki PAN w Warszawie, ogólnopolskiego seminarium pt. *Kontekst odkrycia w dziejach dziedziny nauki* (lata 1995–2002). Ogółem odbyły się 63 spotkania seminaryjne. Dodam, że zamysł podjęcia się współprowadzenia tego seminarium wydatnie wspierał profesor Jerzy Dobrzycki z Instytutu Historii Nauki PAN. Jednak na moją sugestię, po siedmiu latach funkcjonowania oraz – jak słyszałem – mimo pozytywnej opinii o nim w skali kraju, seminarium to zostało rozwiązane, a to z powodu [...] zbyt silnej na nim dominacji profesjonalnych filozofów, a coraz słabiej zaznaczającej się działalności profesjonalnych historyków dziedziny nauki. Dodam, że względy finansowe w gruncie rzeczy nie stanowiły przeszkody w funkcjonowaniu tego seminarium, albowiem jego uczestnicy w większości nie korzystali ze wsparcia ze strony Instytutu. Okazało się jednak, na szczęście, że niektórzy z tych ostatnich zapoczątkowali własne seminaria (ale już poza Warszawą), które w pewnej mierze stanowiły kontynuację wcześniejszego. Tak więc, w zaistniałej sytuacji personalnej, aktualnie Instytut Historii Nauki PAN w Warszawie nie ma wyraźnie metodologicznie sprofilowanego seminarium, spełniającego funkcje badawcze i integrujące w skali kraju historyków dziedziny nauki, których liczba we wspomnianym Instytucie zmniejsza się z roku na rok<sup>38</sup>.

Przechodzę obecnie do przedstawienia niektórych osiągnięć badawczych Świętosławskiego z zakresu subdziedziny chemii fizycznej.

Książka *Wkład Wojciecha Świętosławskiego (18812–1968) do chemii fizycznej* (1981) jest pierwszą monografią opublikowaną w Polsce poświęconą działalności naukowej najwybitniejszego polskiego fizykochemika XX w. – (Alojzego) Wojciecha Świętosławskiego). Dodam przy okazji, że uczony nigdy nie używał swego pierwszego imienia.

W *Przedmowie* do wspomnianej książki, zamieściłem następujące słowa, które niżej powtórnie podaję ze względu na wagę spraw, o których napisałem przed laty. Drobne poprawki, typu literówki, wprowadzone współcześnie, nie naruszają merytorycznej strony mego tekstu.

„Rozprawa ta stanowi moją odpowiedź na zapotrzebowanie społeczne środowiska chemicznego na pracę, która przedmiotem swoich rozważań czyni wkład tego uczonego do dyscypliny przez siebie uprawianej. Jednocześnie rozprawa ta wychodzi naprzeciw oczekiwaniom środowiska historyków dziedziny nauki na pracę, której podstawą są materiały źródłowe, a mianowicie publikacje wybitnego polskiego uczonego. Nie jest ona – co mocno chcę podkreślić, a czemu daję wyraz w poszczególnych rozdziałach – monografią dotyczącą całokształtu życia

<sup>38</sup> Tamże, s. 32–33.

Świętosławskiego, lecz jedynie – by tak rzec – jego życia naukowego. W moim przekonaniu jest jeszcze za wcześnie z różnych względów, aby podejmować tematy dotyczące osobistych i innych pozanaukowych aspektów życia uczonego. Nie wykorzystuję w tej rozprawie listów Świętosławskiego, wyjąwszy fragmenty listów już publikowanych, chociaż wiem, że w ich posiadaniu jest córka, prof. Janina Świętosławska-Żółkiewska. Sądzę, że w wykorzystaniu tego rodzaju materiałów pierwszeństwo ma rodzina zmarłego, nie zaś osoby luźnie z nim ostatecznie związane, tj. uczniowie lub współpracownicy.

Ze względów, o których powyżej mowa, moja rozprawa mieści się w modelu tzw. wewnętrznej historii dziedziny nauki. Uprawianie wewnętrznej historii dziedziny nauki (tu: historii subdziedziny chemii fizycznej) w Polsce w wydaniu biograficznym jest zajęciem nie gorszym niż uprawianie tzw. zewnętrznej historii dziedziny nauki (np. historii towarzystw naukowych). Obie – wewnętrzna i zewnętrzna historia dziedziny są niezbędne w dziele uprawiania refleksji nad dziejami dziedziny *nauka*. Nikt jednak jeszcze nie uzasadnił, ani że każdy historyk dziedziny nauki musi niechybnie zajmować się zarówno wewnętrzną, jak i zewnętrzną historią dziedziny nauki, ani też – co gorsza – że wewnętrzna historia dziedziny nauki powinna być zdominowana przez zewnętrzną historię dziedziny nauki, jak to zdają się sugerować niektórzy autorzy<sup>39</sup>.

Jak napisałem w rozprawie, osiągnięcia Świętosławskiego są omówione w niniejszej monografii na dość szerokim tle polskiej i światowej subdziedziny chemii fizycznej, tych specjalności, którymi zajmował się Świętosławski, a więc: termochemii, równowag fazowych, fizykochemii węgla kamiennego i smoły węglowej. Słowem, przedstawienie dorobku uczonego jest pierwszoplanowym zadaniem tej pracy, ale nie jedynym. Niezbędne było uwzględnienie też niektórych uwarunkowań zewnętrznych, które w pierwszych zamysłach autora nie miały być w ogóle uwzględnione. Zrezygnowałem natomiast z omawiania działalności Świętosławskiego w dziedzinie szeroko pojmowanej polityki naukowej w Polsce, wychodząc z założenia, że nie ma potrzeby tego czynić, jeżeli została już ona opisana w opublikowanej w 1973 r. książce Bohdana Jaczewskiego pt. *Polityka naukowa państwa polskiego w latach 1918–1939*<sup>40</sup>.

W niniejszej książce wykorzystałem: publikacje Świętosławskiego, jego uczniów o nim, a także publikacje zagraniczne na temat uczonego i dziejów chemii fizycznej. Przyjąłem jako zasadę, że należy najpierw naświetlić sytuację w skali światowej i polskiej w takiej czy innej specjalności chemii fizycznej, a następnie dopiero przystąpić do prezentowania dorobku Świętosławskiego i jego szkoły w ramach chemii fizycznej.

Schemat tej rozprawy jest następujący: składa się ona z sześciu rozdziałów zatytułowanych kolejno: *Początki polskiej chemii fizycznej*; *Termochemia*; *Równowagi fazowe*; *Węgiel kamienny*; *Smola węglowa*; *Uwagi ogólne*. Rozdziały są

<sup>39</sup> S. Zamecki, *Wkład Wojciecha Świętosławskiego (1881–1968) do chemii fizycznej*, Wrocław: Zakład Narodowy im. Ossolińskich 1981, ss. 214, patrz: s. 5.

<sup>40</sup> Por. B. Jaczewski, *Polityka naukowa państwa polskiego w latach 1918–1939*, Warszawa 1973.

następnie podzielone na paragrafy stosownie do poruszanych zagadnień. Całości dopełnia bibliografia prac wykorzystanych w rozprawie; w bibliografii tej podaję kompletny – jak mogę sądzić – wykaz publikacji Świętosławskiego.

Trzon rozprawy stanowią dwa rozdziały, II i III, najobszerniejsze, poświęcone wkładowi Świętosławskiego w termochemii i równowagach fazowych (por. s. 27–208), pojmowanych jako działy subdziedziny chemii fizycznej. Dwa następne, IV i V, traktują o zastosowaniu przez uczonego niektórych osiągnięć powstałych w ramach subdziedziny chemii fizycznej o charakterze podstawowym, a mianowicie w subdziedzinie stosowanej (resp. praktycznej) – chodzi o węgiel kamienny i smołę węglową. Rozdział I funkcjonuje w charakterze wstępu informującego krótko o dziejach subdziedziny chemii fizycznej w Polsce przed podjęciem pracy naukowej przez Świętosławskiego. Rozdział VI zawiera natomiast pewne ogólne wnioski wypływające z refleksji nad tym, co zostało przedstawione w rozprawie w poprzednich rozdziałach.

Wbrew nadziejom niektórych Czytelników starałem się w niniejszej monografii pełnić rolę historyka subdziedziny chemii, a nie filozofa subdziedziny chemii. Niemniej jednak zdaję sobie w pełni sprawę, że pisząc pracę z zakresu historii subdziedziny chemii nie mogłem uniknąć zajęcia stanowiska, które daje się ocenić z filozoficznego punktu widzenia: że – mówiąc inaczej – u podstaw niniejszej pracy legła określona koncepcja uprawiania historii dziedziny nauki.

Nie chcę z kwestii powyższej czynić centralnego problemu niniejszej *Przedmowy* i dlatego poprzestanę na następującym stwierdzeniu. U podstaw tej rozprawy legła koncepcja, stanowiąca wytyczne programowe opracowania dorobku Świętosławskiego, która nakazywała poszukiwanie wątków wiążących poszczególne osiągnięcia badawcze uczonego z osiągnięciami innych uczonych. Innymi słowy, starałem się odszukać w biografii Świętosławskiego elementy powtarzające się, wspólne, zamiast doszukiwać się elementów różnicujących. Toteż świadomie jest w rozprawie akcentowana ciągłość, a nie zrywanie owej ciągłości w działalności badawczej polskiego uczonego.

*Wkład Wojciecha Świętosławskiego (1881–1968) do chemii fizycznej* jest monografią adresowaną przede wszystkim do dwu środowisk – chemików i historyków dziedzin ścisłych. Autor sądzi jednak, że lektura jej może stać się w jakimś stopniu przydatna tym Czytelnikom, którzy nie mają wykształcenia specjalistycznego w zakresie subdziedzin nauk ścisłych oraz historii subdziedzin nauk ścisłych, stanowiąc przykład alternatywnego sposobu uprawiania historii dziedziny nauki w stosunku do tych sposobów, które reprezentują historycy subdziedzin nauk humanistycznych czy społecznych. Prezentowana monografia o Świętosławskim jest zarazem jedną z pierwszych książek o polskiej chemii fizycznej, jedną z nielicznych, jakie w ogóle zostały napisane i opublikowane z zakresu historii subdziedziny chemii. Stąd też niektóre uchybienia rozprawy, spowodowane w pewnym stopniu zupełnym brakiem – niestety – w naszym piśmiennictwie wzorców, jak pisać prace tego typu<sup>41</sup>.

W niniejszym artykule przedstawiam tylko niektóre wątki badawcze Święto-

<sup>41</sup> S. Zamecki, *Wkład Wojciecha Świętosławskiego...*, s. 7.

ślawnego. Szersze ich omówienie jest tutaj niemożliwe. Liczę na to, że Czytelnicy zapoznają się z obszernym ich ujęciem w mojej książce z roku 1981.

W rozprawie habilitacyjnej rozpocząłem prezentowanie poglądów Świętosławskiego od *termochemii*, która była pierwszą jego fizykochemiczną dyscypliną badawczą w ramach subdziedziny *chemia fizyczna*, a zarazem najtrudniejszą – jak dziś oceniam – wśród czterech specjalności, którymi zajmował się polski uczoney, jak: *termochemia*, *równowagi fazowe*, *węgiel kamienny* i *smoła węglowa*. Wprawdzie podczas studiów chemicznych, a zwłaszcza w pisaniu rozprawy magisterskiej, zajmowałem się problemami z zakresu *równowag fazowych* (chodzi o *azeotropię* i *zeotropię*), niemniej wspomniana termochemia interesowała mnie bardziej aniżeli pozostałe specjalności fizykochemiczne.

Początki subdziedziny termochemii, rozumianej jako dyscyplina zajmująca się efektami cieplnymi towarzyszącymi reakcjom chemicznym, historycy subdziedziny chemii zwykle wiążą z badaniami prowadzonymi wspólnie przez uczonych francuskich – A.L. Lavoisiera (1743–1794) i P.S. de Laplace’a (1749–1827). Opinia taka wymaga jednak pewnego komentarza:

„[...] autorowie wielu prac – stwierdził Świętosławski – z zakresu termochemii nie odróżniali metod ogólnych wykonywania pomiarów kalorymetrycznych od metod termochemicznych w ścisłym znaczeniu tego wyrazu. Odbiło się to niejednokrotnie nader ujemnie na wynikach pomiarów, sądzono bowiem, że ścisłe przestrzeganie przepisów wykonywania dokładnych pomiarów ilości wydzielonego ciepła całkowicie wystarcza, aby mieć pewność, że się pokonało technikę pomiaru termochemicznego. Stąd pochodzi również fakt, że w dziełach specjalnie poświęconych termochemii nie znajdujemy również opisu metod termochemicznych, najczęściej zaś tylko opis metod pomiarów kalorymetrycznych lub, jak je można nazwać ogólnie – «termicznych»<sup>42</sup>.

Jak stwierdziłem w rozprawie habilitacyjnej, co niżej kontynuuję, w świetle cytowanej wypowiedzi, badania termochemiczne jawią się jako część ogółu badań kalorymetrycznych; natomiast te ostatnie były prowadzone oczywiście na długo przed wspomnianą współpracą uczonych francuskich – Lavoisiera z Laplace’em. Badania kalorymetryczne, pojmowane najszerzej, polegają na pomiarze ilości ciepła wydzielanego i/lub pochłanianego w toku takiej czy innej przemiany substancji. Pomiaru takie zostały umożliwione przez rozmaite wynalazki, zwłaszcza zaś termometru (Galileusz, 1652) i kalorymetru (J. Black, ok. 1760). Istotne znaczenie w badaniach kalorymetrycznych miały też pomysły teoretyczne szwajcarskiego chemika Josepha Blacka (1728–1799), który wprowadził pojęcie „pojemności cieplnej” i „ciepła utajonego”. Prace Blacka wywarły z kolei wpływ na badania szwedzkiego uczonego J.K. Wilkego (resp. Wilckego), który w 1772 roku zdefiniował kalorię jako „ciepło, które oddaje jednostka ciężaru wody ostygając o 1°C”. Osiągnięcia Blacka przygotowały grunt pod zaawansowane badania prowadzone wspólnie przez Lavoisiera i Laplace’a.

Okres aż do lat 70. XVIII w., kiedy to zaczęła się współpraca obu uczonych

<sup>42</sup> Tamże, s. 29.

francuskich, można uznać za okres wypracowywania podstawowych technik eksperymentalnych oraz pojęć niezbędnych do interpretowania uzyskanych danych, interesujących pod względem kalorymetrycznym. Skądinąd wiadomo, że był to okres konstytuowania się subdziedziny chemii jako nauki przełamującej ograniczenia, które były spuścizną czasów alchemii i chemii flogistonu. W dziele tym szczególną rolę przypisuje się A.L. Lavoisierowi, o którym napisano już wiele znaczących książek i artykułów.

Zagadnieniem naczelnym czy grupą zagadnień naczelnych, którym podporządkowana była działalność chemików okresu konstytuowania się subdziedziny *chemii* jako dyscypliny naukowej, były problemy teorii tzw. powinowactwa chemicznego. Chodziło w tych wysiłkach o uzyskanie odpowiedzi na pytanie: dlaczego poszczególne substancje reagują w taki czy inny sposób?

Według znanego polskiego chemika i zarazem historyka subdziedziny chemii, a mianowicie Ludwika Brunera, w teorii powinowactwa chemicznego zmieniały się nie tylko poglądy i pojęcia, ale również samo zagadnienie. Dlatego uważa on za wskazane, aby podzielić dzieje teorii powinowactwa chemicznego na trzy okresy (lepiej: kierunki): *empiryczny*, *dynamiczny* i *energetyczny*.

W swojej rozprawie habilitacyjnej napisałem, jak niżej:

„[...] że nie należy wyróżnionych kierunków traktować nazbyt schematycznie. Okazuje się bowiem, że niektórzy uczeni zaliczani, jako przykład, do kierunku empirycznego, nie mieszczą się bez reszty w jego formule. I tak, wspomniany już Lavoisier, mimo iż działał w okresie empirycznym, daje się ze względu na specyfikę niektórych wątków myślowych jego prac zaliczyć do kierunku dynamicznego, a ze względu na typ niektórych procedur badawczych, pojmowanych jako środek służący do zdobycia niektórych faktów – nawet do kierunku energetycznego, który dominował w drugiej połowie XIX w.”<sup>43</sup>

Dalsze ustalenia zawarte w rozprawie habilitacyjnej nie są możliwe – ze względu na ich obszerność – do zaprezentowania w niniejszym szkicu. Wspomnę jednak, że w owej rozprawie napisałem szczegółowo o następujących licznych badaczach zagranicznych zajmujących się, przed Świętosławskim, problematyką termochemiczną. Oto wykaz niektórych badaczy: A.L. Lavoisier (1749–1794), P.S. de Laplace (1749–1827), J. Black (1728–1799), J.K. Wilke, B. Thomson (1753–1814), H. Davy (1778–1829), J. Dalton (1766–1844), C.M. Desprez (1792–1863), P.L. Dulong (1785–1838), A.T. Petit (1791–1820), J.J. Berzelius (1779–1848), H.V. Regnault (1810–1878), F. Neumann (1798–1895), H. Kopp (1817–1892), H.H. Hess (1802–1850), F. Wohler (1800–1882), J.T. Silbermann (1806–1865), P.A. Favre (1813–1880), J. Thomsen (1826–1909), M. Berthelot (1827–1907), F. Stohmann (1832–1897), A. Horstmann (1842–1929), W. F. Ługinin (1834–1911), J.H. van't Hoff (1852–1911), H. Helmholtz (1821–1894), W. Gibbs (1838–1903)<sup>44</sup>.

Dodam, że spośród uczonych z cesarstwa rosyjskiego, którzy wypowiadali się w sprawach termochemicznych, na szczególną uwagę zasługują: D.I. Mendelejew (1834–1907), A.P. Potylicyn (1845–1905), W.F. Ługinin (1834–1911), a tak-

<sup>43</sup> Tamże, s. 31–32.

<sup>44</sup> Por. tamże, s. 28–58.



## PIERWSZE MOJE SPOTKANIA Z PROBLEMATYKĄ NAUKOZNAWCZĄ

że N.N. Beketow, P.P. Sokolski, D.N. Abaszow, A.N. Chodniew, L.A. Kabłukow, A.N. Szczukariw, P.W. Zubow, I.P. Osipow i inni.

W tym miejscu przypomnę, że rozdział II *Termochemia* w mojej rozprawie habilitacyjnej, składa się z następujących paragrafów: *Wstęp; Z dziejów termochemii; Początek działalności naukowej W. Świętosławskiego; Z badań W. Świętosławskiego w cesarstwie rosyjskim; Metodyka i technika pomiarów kalorymetrycznych; Badania termochemiczne W. Świętosławskiego w latach międzywojennych i w czasie II wojny światowej; Działalność W. Świętosławskiego w termochemii po II wojnie światowej.*

W paragrafie *Początek działalności naukowej W. Świętosławskiego* zamieściłem informacje dotyczące pobytu uczonego w Kijowie i Moskwie. Wykorzystałem w tym celu: artykuł J.I. Sołowiewa i P.I. Starosielskiego (opublikowany w 1978, w moim przekładzie, w periodyku „Studia i Materiały z Dziejów Nauki Polskiej”, zatytułowany *Działalność naukowa Wojciecha Świętosławskiego w Rosji*); a także artykuł Alicji Dorabalskiej (*Prof. Dr Wojciech Świętosławski – uczonego i człowiek*, opublikowany w 1938 na łamach „Roczników Chemii”).

„Wojciech Świętosławski – jak stwierdziłem w rozprawie habilitacyjnej – był pierwszym polskim uczonym pracującym w termochemii. Przed nim nasi fizykochemicy w ogóle nie zajmowali się termochemią, co związane było ze specyfiką ośrodków, z którymi byli związani zarówno w kraju, jak i za granicą. Okoliczności złożyły się tak, że Świętosławski mógł wykorzystać swoje możliwości badacza w termochemii, i to jeszcze podczas swego pobytu na obczyźnie, a mianowicie w Kijowie i Moskwie. Niestety, życie i działalność naukowa Świętosławskiego w cesarstwie rosyjskim są w naszym piśmiennictwie naświetlone w sposób niedostateczny; wiąże się to z pewnością z tym, że osobiste archiwum uczonego uległo zniszczeniu podczas II wojny światowej; natomiast przed 1939 niewiele interesowano się tą sprawą”<sup>45</sup>.

Politechnikę Kijowską ukończył Świętosławski w 1906 roku, z dyplomem inżyniera-technologa, uzyskując przy tym pochlebne opinie od tamtejszej profesury (np. W.F. Timofiejewa). Po tych uwagach przechodzę do zaprezentowania licznych osiągnięć badawczych uczonego w termochemii i epizodycznie w innych subdziedzinach chemicznych.

Otóż, jeszcze w czasie studiów w Politechnice Kijowskiej Świętosławski napisał pierwszą swoją pracę naukową z zakresu subdziedziny *chemia*, a mianowicie artykuł, wykonany wspólnie ze swym nauczycielem akademickim – W.G. Szaposznikowem. Praca ta miała tytuł *Über die Kupferverbindungen des p-Nitroanilinrot* i została opublikowana w 1904 roku na łamach periodyku „Zeitschrift für Farben u. Textilchemie”. Razem z Szaposznikowem polski badacz opublikował też artykuł *O miednom sojedinienii p-nitrobenzolazonaftola* – „Żurnal ruskogo fizykochemicznego obszczestwa” (1905), a poświęcony był problematyce barwników organicznych. Pod kierunkiem tego samego profesora polski badacz wykonał pracę dyplomową z zakresu pochodnych barwników dwuazowych, co miało miejsce w Zakładzie Technologii Barwników uczelni kijowskiej. Zajęcie się Świętosław-

<sup>45</sup> Tamże, s. 58.

skiego problematyką syntezy w subdziedzinie chemii organicznej, a zwłaszcza syntezą barwników, było krótkim epizodem w jego przeszło 60-letniej karierze fizykochemika. Jeżeli chodzi o życiorysy bodaj wszystkich najwybitniejszych termochemików XIX oraz początków XX w., to należy tu stwierdzić, że zaczynali oni swoje kariery naukowe właśnie od subdziedziny *chemia organiczna*. Jak i u wielu z nich, tak i u Świętosławskiego, mimo odejścia od subdziedziny *chemia organiczna* w tradycyjnym, tzn. syntetycznym wydaniu, pozostała fascynacja związkami organicznymi. Termochemia, którą zajmowali się Berthelot, Thomsen, Ługinin czy Świętosławski, była termochemią związków organicznych. Można więc powiedzieć, iż zastąpili oni syntetyczną orientację w subdziedzinie *chemii organicznej* orientacją analityczną. Świętosławski doprowadził tę ostatnią do najwyższej w jego czasach wirtuozerii, podejmując problem termochemicznej analizy związków organicznych<sup>46</sup>.

„Po ukończeniu Politechniki Kijowskiej, Świętosławski w 1907 wyjechał na krótko do Warszawy, zamierzając poświęcić się pracy pedagogicznej w polskim szkolnictwie średnim. Możliwość taka pojawiła się po wydarzeniach roku 1905, kiedy nieco zelżał terror władz carskich w zaborze rosyjskim. Zamierzał też studiować filozofię, jak się zdaje, w Cesarskim Uniwersytecie Warszawskim. Był nawet członkiem Polskiego Towarzystwa Filozoficznego we Lwowie. Szybko jednak doszedł do przekonania, iż bardziej odpowiada mu działalność badawcza aniżeli nauczycielska.

W czasie pobytu w Warszawie jesienią 1907 rozpoczął badania teoretyczne z zakresu termochemii, a mianowicie opracował oryginalną metodę analizy matematycznej danych eksperymentalnych, którymi dysponowała w owym czasie termochemia. Trudno dziś stwierdzić, jak to się stało, że Świętosławski zainteresował się w Warszawie problematyką termochemiczną aż do tego stopnia, że podjął właśnie badania w tym kierunku. [...] Jest bardzo prawdopodobne, że rosyjscy przyjaciele Świętosławskiego poinformowali go, że w 1907 zwolniło się w Uniwersytecie Moskiewskim miejsce zajmowane przez profesora Ługinina, który prowadził badania termochemiczne w tamtejszym własnym laboratorium. Patrząc z perspektywy dalszej kariery polskiego termochemika w Politechnice Kijowskiej i na Uniwersytecie Moskiewskim na zmianę w 1907 jego zainteresowań badawczych, trudno wykluczyć taką interpretację.

Świętosławski napisał, co znamienne, z Warszawy list do przebywającego w Kijowie Szaposznikowa informując go, iż doszedł do pewnych koncepcji w zakresie termochemii, a jednocześnie poprosił o pomoc w uzyskaniu niezbędnej literatury. Profesor Szaposznikow już po kilku tygodniach odpowiedział zaproszeniem Świętosławskiego do pracy na stanowisku prywatnego asystenta na Politechnice Kijowskiej. Oferta została przyjęta i młody polski termochemik z wyboru, a technolog-organik z wykształcenia, w 1908 wyjechał do Kijowa na posadę do Zakładu Barwników i Barwienia.

Według opinii wspomnianego Timofiejewa, Świętosławski rozwiązał teoretyczne problemy termochemii samodzielnie. «W każdym razie – zaznacza Timofiejew – ja nie proponowałem mu tego tematu i nie kierowałem nim». Jest to opi-

<sup>46</sup> Por. tamże, s. 60–62.

nia interesująca, zważywszy, iż przystępując do pracy w Zakładzie Barwników i Barwienia jako prywatny asystent Szaposznikowa, Świętosławski na polecenie właśnie Timofiejewa objął kierownictwo ćwiczeń z chemii fizycznej<sup>47</sup>.

W roku 1908 Świętosławski opublikował na łamach „Żurnała Russkogo Fiziko-Chimicznego Obszczestwa” oraz „Chemika Polskiego” samodzielny artykuł, zatytułowany *Termochemiczna analiza związków organicznych (szereg alifatycznych)*. Artykuł ten inicjował liczne systematyczne prace uczonego z zakresu termochemii związków organicznych<sup>48</sup>.

W latach 1908–1910 Świętosławski pracował w Zakładzie Chemii Nieorganicznej, którym kierował Lew Władimirowicz Pisarzewski, zajmując się badawczo termochemią związków organicznych. Dzięki niemu, mógł polski uczonego publikować swoje prace termochemiczne na łamach wydawanego w Lipsku periodyku „Zeitschrift für Physikalische Chemie”. Warto w tym miejscu przytoczyć opinie wyrażone przez znanych rosyjskich uczonych na temat Świętosławskiego. Chodzi mianowicie o J.I. Sołowiewa i P.I. Starsielskiego.

„Osiągnięcia Świętosławskiego na niwie naukowej były tak poważne – stwierdzają Sołowiew i Starsielski – że Rada Wydziału Chemii Politechniki Kijowskiej przyznała mu stypendium profesorskie na lata 1909–1910, natomiast w 1910 Rosyjskie Towarzystwo Fizyko-Chemiczne przyznało młodemu uczonego, który nie miał ukończonych trzydziestu lat, najwyższą nagrodę rosyjskiej społeczności naukowej – odznaczenie imienia D.I. Mendelejewa. To ostatnie wyróżnienie przyznano W. Świętosławskiemu na wniosek dr. M. Centnerszvera, który był wówczas bliskim współpracownikiem prof. P.I. Waldena w Rydze<sup>49</sup>.”

Wspomnę, że środowisko naukowe w Moskwie podejmowało wysiłki dotyczące pozyskania polskiego uczonego do pracy w laboratorium termochemicznym założonym jeszcze przez Waldena, a po jego rezygnacji – kierowanym przez prof. N.A. Umowa. Ten zamierzał powierzyć Świętosławskiemu kierownicze stanowisko we wspomnianym laboratorium. Zanim jednak uzyskał jego zgodę, zwrócił się do wymienionego już Timofiejewa i Karola Olszewskiego, krakowskiego fizykochemika, znanego przede wszystkim ze swoich prac w zakresie kriogeniki, z prośbą o opinie odnośnie do przydatności zawodowej kandydata. Niżej cytuję, za Sołowiewem i Starsielskim, opinię Timofiejewa w tej sprawie, wykorzystując przy tym swój przekład artykułu rosyjskich autorów.

„Co się tyczy prac obywatela Świętosławskiego, to są one, oczywiście, znane profesorom Uniwersytetu Moskiewskiego i z tego względu nie zamierzam o nich traktować. Pozwolę sobie zauważyć tylko jedno: w większości przypadków początkujący młodzi naukowcy występują z pracami na zadane im tematy szczegółowe, dotyczące tego czy innego problemu opracowanego w danym laboratorium. Pod tym względem W. Świętosławski stanowi odmienne zjawisko: rozpoczyna on samodzielnie od pracy czysto teoretycznej, dochodzi do znanych wniosków, następnie w celu sprawdzenia tych wniosków, podejmuje szereg badań ekspery-

<sup>47</sup> Tamże, s. 61–62.

<sup>48</sup> Por. tamże, s. 63.

<sup>49</sup> Tamże, s. 64.

mentalnych. Oczywiście w owych pracach obywatela Świątosławskiego można dostrzec przypadek «entuzjazmu», zauważyć niekiedy pośpiech we wnioskach, ale gdyby w okresie najbliższych wakacji popracował nieco pod czyjś autorytatywnym kierownictwem, wówczas można być pewnym, że owe uchybienia szybko zostałyby usunięte. Z drugiej strony, jego wysiłki samodzielnego rozwiązywania problemów, umiłowanie nauki i spraw pedagogiki zasługują na wielką uwagę, dlatego też z pełną sympatią odnoszę się do jego kandydatury na stanowisko asystenta w laboratorium termochemicznym. Trzeba mu wykonać jeszcze tylko kilka kroków, aby stanąć ostatecznie na nogi i podążyć zdecydowanie naprzód. To ostatnie (nieznane) należy jednak kształtować, a jest to sprawa złożona i niecałkowicie wszak pewna<sup>50</sup>.

Karol Olszewski też wypowiedział się pozytywnie, w liście do N.A. Umowa z 1910, o przydatności Świątosławskiego w pracy na kierowniczym stanowisku w laboratorium termochemicznym w Uniwersytecie Moskiewskim. Oto kurtuazyjna wypowiedź Olszewskiego, pochodząca z jego listu do Umowa, cytowana przeze mnie w rozprawie habilitacyjnej.

„Wielce Szanowny Panie Kolego! na wystosowane do mnie zapytanie mam zaszczyt przesłać Panu Koledze moje zdanie o pracach i osobie pana W. Świątosławskiego. Pan Świątosławski, którego poznałem osobiście przed dwoma laty, zrobił na mnie bardzo dobre wrażenie. Uważam go za młodzieńca bardzo zdolnego, bardzo pracowitego i niezwykle zamiłowanego w swoich pracach termochemicznych. Na podstawie jego prac, które referowałem w tutejszej Akademii Umiejętności, wnoszę, iż jest on z termochemią bardzo dobrze obznajomiony i to tak pod względem teoretycznym, jak też pod względem eksperymentalnym. Co się tyczy samej termochemii, to nie uważam jej wcale za naukę zdyskredytowaną, nieużyteczną; jestem tego zdania, że nie wypowiedziała ona jeszcze swego ostatniego słowa i że nie tylko chemicy, ale także i termodynamicy muszą się z wynikami prac termochemicznych liczyć i od tych prac wyjaśnienia niejednej kwestii spodziewać. Jestem najmocniej przekonany, że Uniwersytet Moskiewski powołując pana Świątosławskiego do objęcia termochemicznego laboratorium, ufundowanego przez prof. Ługinina, zrobi najlepszy wybór, a dając mu przez to sposobność do wydatnej pracy, przysłuży się zarazem i nauce i Uniwersytetowi. Łączę wyrazy wysokiego szacunku i poważania. Karol Olszewski<sup>51</sup>.”

Obie te opinie spowodowały, że – licząc od 1 stycznia 1911 roku – Świątosławski objął faktycznie kierownictwo Laboratorium Termicznego im. W.F. Ługinina na Uniwersytecie Moskiewskim, ośrodku mogącym okazać się najbardziej znaczącą tradycją w termochemii na terenie cesarstwa rosyjskiego. W laboratorium tym pracował do czerwca 1918 r., prowadząc własne badania z termochemii związków organicznych oraz kierując pracami osób, które mu podlegały. Dodam, że – ze względów organizacyjnych – nie nazwano wówczas wspomnianego Laboratorium Termicznego – Laboratorium Termochemicznym.

Wśród pracowników Laboratorium Termicznego na najwyższą uwagę zasługują

<sup>50</sup> Tamże.

<sup>51</sup> Tamże, s. 65.

następujący badacze, o których była już mowa, zajmujący się problematyką termochemiczną, jak: W. Świętosławski, P.W. Zubow, A.N. Szczukarijew, N.A. Umow, I.A. Kabłukow, M.M. Popow. W swej rozprawie habilitacyjnej krótko zaprezentowałem ich badawcze osiągnięcia. Nader interesujące są natomiast okoliczności związane z uzyskaniem habilitacji przez polskiego termochemika. Tak napisałem wówczas na ten temat.

„W czasie swego pobytu w Moskwie, Świętosławski habilitował się w 1912 jako docent Uniwersytetu Moskiewskiego. Już w 1917 przedstawił Wydziałowi Fizyko-Matematycznemu Uniwersytetu Kijowskiego swoją pracę magisterską zatytułowaną *Związki dwuazowe. Badania termochemiczne*. Posunięcie to było niezbędne z punktu widzenia dalszej kariery naukowej Świętosławskiego, ponieważ posiadany przez niego dyplom ukończenia uczelni technicznej, a mianowicie Politechniki Kijowskiej, nie dawał korzystnych uprawnień na terenie cesarstwa rosyjskiego. Dzieło to zostało uznane na wniosek prof. Jegorowa jako podstawa do przyznania Świętosławskiemu od razu stopnia doktora chemii, z ominięciem stopnia magistra. Obrona wspomnianej pracy odbyła się 17 października 1917 w siedzibie Uniwersytetu Kijowskiego. Przypadek przyznania stopnia doktora z ominięciem stopnia magistra był w cesarstwie rosyjskim czymś wyjątkowym. W subdziedzinie chemii zdarzyło się to tylko dwa razy”<sup>52</sup>.

Praca doktorska Świętosławskiego wieńczy jego pierwszy okres działalności badawczej, stanowiąc podsumowanie własnych wyników uzyskanych w termochemii w ciągu dziesięciu lat (1907–1917) w pracowniach Kijowa i Moskwy. Gdy w 1918 r. opuszczał Moskwę, udając się do Warszawy, miał w środowisku moskiewskich termochemiczków opinię wybitnego człowieka nauki, którego „badania – jak wyrazili się Sołowiew i Starosielski w cytowanym artykule – wyróżniały się subtelnym mistrzostwem eksperymentalnym i głębokimi uogólnieniami teoretycznymi”. Dla historyków dziedziny *nauki* na pewno istotna będzie opinia, wypowiedziana 1 października 1961 r. przez prof. T. Urbańskiego podczas nadawania prof. Świętosławskiemu doktoratu *honoris causa* Politechniki Warszawskiej. Oto fragment tej opinii. Informuję, że Urbański był uczniem Świętosławskiego, u którego wykonał pracę dyplomową z termochemii reakcji dwuazowania.

„[...] Prace termochemiczne prof. Świętosławskiego były niezwykle oryginalnym i nowym kierunkiem w zastosowaniu tej dziedziny chemii fizycznej do badania związków organicznych.

Rozwój tych prac doprowadził Świętosławskiego do oryginalnego powiązania termochemii z budową związków organicznych. Syntezy tych swoich wniosków dokonał Profesor w oryginalnej monografii *Termochemia związków organicznych*, która została wydana w języku niemieckim w r. 1928, w języku zaś francuskim, jako nowe znacznie rozszerzone wydanie, w r. 1933”<sup>53</sup>.

„Oryginalna monografia Świętosławskiego – jak napisałem w rozprawie – o której wspomina Urbański, to oczywiście trzeci tom *Chemii fizycznej*, noszący jednak tytuł *Termochemia*, opublikowany w Warszawie w 1933. [Urbański mylnie

<sup>52</sup> Tamże, s. 67.

<sup>53</sup> Tamże, s. 68.

podał jej tytuł] *Termochemia* stanowiła podsumowanie badań Świętosławskiego, przeprowadzonych w pracowniach Kijowa, Moskwy oraz Warszawy. Sztuczne byłoby przeto radykalne oddzielenie od siebie owych badań tylko dlatego, że w różnych miejscach były one przeprowadzone<sup>54</sup>.

Przy okazji drobna uwaga, którą zdecydowałem się zamieścić w niniejszym szkicu.

„Jednak, mimo iż względy merytoryczne nakazywałyby omawianie łącznie termochemicznych badań Świętosławskiego, przeprowadzonych w pracowniach Kijowa, Moskwy i Warszawy, to jednak względy natury instytucjonalnej zapewne nakazują rozróżnić działalność naukową uczonego w cesarstwie rosyjskim oraz w Polsce. Odzyskanie przez nasz kraj niepodległości w 1918 roku i przyjazd Świętosławskiego do Warszawy jest ciągiem wydarzeń zbyt ważnym, aby o nich tutaj nie wspomnieć jako o cezurze może ważniejszej aniżeli cezura tematyczna, czyli zajęcie się przez niego odmienną problematyką. Myślę, że przy pisaniu biografii naukowych ludzi tego pokroju co Świętosławski, sztywne trzymanie się ram tematycznych lub jakichkolwiek innych jest zabiegiem chybionym w samym założeniu. Ale, jak napisałem w rozprawie, mając na uwadze fakt tematycznej ciągłości badań termochemicznych Świętosławskiego, dogodnie będzie jednak szerzej omówić wyniki uzyskane przez niego w pracowniach cesarstwa rosyjskiego, pamiętając, że ich przedłużeniem niejako były wyniki uzyskane przez niego na Politechnice Warszawskiej. [w niniejszym szkicu jest to niemożliwe]”<sup>55</sup>.

I tak, w kolejnym paragrafie rozprawy habilitacyjnej, zatytułowanym *Z badań termochemicznych W. Świętosławskiego w cesarstwie rosyjskim*, przedstawiłem badania uczonego, które owocowały zaprojektowaniem matematycznej metody danych empirycznych w zakresie termochemii. Badania te otwiera artykuł napisany jeszcze w Kijowie, zatytułowany *Termochemiczna analiza związków organicznych. Szereg alifatyczny*, a opublikowany w 1908 r. – m. in. w „Chemiku Polskim”.

Świętosławski – jak stwierdziłem w rozprawie habilitacyjnej – przystąpił do pisania tego artykułu zaznajomiwszy się uprzednio z pracami czołowych zachodnich termochemików przełomu XIX i XX w. Tekst jest właściwie polemiką termochemika-teoretyka z poglądami takich uczonych, jak: J. Thomsen, M. Berthelot, F.W. Claroke i P. Lemout. Poza zasięgiem zainteresowań autora pozostali natomiast termochemicy cesarstwa rosyjskiego, a wśród nich zwłaszcza W.F. Ługinin. Fakt ten raczej zaskakuje, zważywszy kontakty osobiste polskiego uczonego z czołowymi fizykochemikami Kijowa i Moskwy. W *Termochemii* (1928) Świętosławski wymienił już nazwiska następujących termochemików rosyjskich: N.N. Beketowa, H.H. Hessa, D.P. Konowałowa, W.F. Ługinina, M.M. Popowa, A.N. Szczukariewa i P.W. Zubowa. Ten ostatni jest zresztą najczęściej wymieniany w tej książce spośród uczonych rosyjskich. Można sądzić, iż pisząc swój pierwszy artykuł z zakresu termochemii, Świętosławski albo w ogóle nie znał osiągnięć termochemików cesarstwa rosyjskiego, albo wyżej oceniał osiągnięcia powstałe na Zachodzie. W każdym razie zdecydował się na polemikę z termochemikami

<sup>54</sup> Tamże, s. 69.

<sup>55</sup> Tamże, s. 69–70.

zachodnimi, samodzielnie rozwiązując poszczególne problemy teoretyczne, a później doświadczalne.

Dodam, że artykuł Świątosławskiego zamieszczony w „Chemiku Polskim”, rozpoczyna się sarkastyczną uwagą na temat stanu termochemii jako dyscypliny ścisłej. Oto ta uwaga.

„Żaden z odłamów wiedzy ścisłej nie pozostaje tak ogołoconym z pewników, praw i uogólnień, jak termochemia. Wszelkie, wyrosłe na tym gruncie teorie i hipotezy upadały tu równie szybko jak i powstawały, a ci, którzy byli twórcami tych hipotez, nie zdawali sobie sprawy, dlaczego pozostają w zaczarowanym kole cyfr, dlaczego ich teorie nie mają głębszej wartości, pomimo iż większość z nich dawała zbliżone pojęcie o ciepłe tworzenia się związków atomowych. Nawet gruntowny znawca termochemii, i niemal jej twórca, Thomsen, który w swoim czasie obalił po kolei wszystkie powstałe teorie termochemiczne, nie nadał ogólnego wyrazu swym myślom, nie zbadał matematycznie faktów, które mu podsuwało własne jego doświadczenie. Powzięto przekonanie, że sprawy tej nie podobna rozwiązać na drodze matematycznej, powstrzymało go od tego”<sup>56</sup>.

W wersji rosyjskiej artykułu, którego fragmenty przytaczają Sołowiew i Starosielski, a za nimi autor tej rozprawy habilitacyjnej, Świątosławski jeszcze ostrzej stawia powyższy problem.

„Pomimo olbrzymiego materiału eksperymentalnego zebranego w ostatnich czterdziestu latach w dziedzinie termicznego badania procesów można śmiało powiedzieć, że żaden z działów chemii nie jest tak bezradny, tak pozbawiony zasad uogólniających, co termochemia [...] Termochemia substancji organicznych znalazła się za burtą, było nie było, legalnie. Wielu przypuszcza, że żałosny los termochemii jest rezultatem niedostatecznej dokładności metod. Jeżeli opinia ta rzeczywiście jest uzasadniona [...], to bynajmniej nie usprawiedliwia to braku metody samej analizy. W rzeczy samej, o ile jest mi wiadomo, danych termochemicznych nigdy nie poddano systematycznej analizie w pełnym ich zakresie i w uniwersalny sposób [...]. Cel naszej pracy [...] sprowadza się przede wszystkim do opracowania metody samej analizy, ponieważ tylko w ten sposób można uzyskać systematyzację faktów.

Tak więc, już na początku działalności Świątosławskiego jako termochemika, w centrum jego uwagi stanął problem metody w termochemii. Miał przy tym przekonanie, że to, co sam uczynił w tej dyscyplinie, wyrastało raczej z trafnie wybranej przez niego metody analizy matematycznej danych doświadczalnych aniżeli ze sposobu uzyskiwania owych danych. Z takiego punktu widzenia teoretyczne prace Świątosławskiego jawią się jako służebne wobec celu naczelnego, a mianowicie wypracowania odpowiedniej metody analizy matematycznej, a ta z kolei jako niezbędna do uzyskania pewnych funkcji przydatnych do wyjaśniania budowy związków organicznych”<sup>57</sup>.

Dalsze rozważania w rozprawie są poświęcone kwestiom merytorycznym z zakresu subdziedziny termochemii uprawianej przez Świątosławskiego. Zrezygnowałem z ich omawiania w niniejszym szkicu odsyłając Czytelników do mojej roz-

<sup>56</sup> Tamże, s. 71.

<sup>57</sup> Tamże, s. 71–72.

prawy habilitacyjnej<sup>58</sup>. Są to sprawy wymagające akademickiego wykształcenia w wymienionej specjalności.

W kolejnym rozdziale, a mianowicie III, przedstawiłem dorobek Świętosławskiego w zakresie *równowag fazowych*. W tej specjalności wykonałem podczas studiów chemicznych na Wydziale Chemii UW pracę zatytułowaną *Z badań nad azeotropami chlorowodoru 2-pikoliny z niżej wrzącymi przedstawicielami szeregu homologicznego fenolu* (praca magisterska nie opublikowana). Pracą tą kierował profesor Świętosławski, a moją opiekunką w tych badaniach, w dużej mierze empirycznych, była ówczesna asystentka profesora – dr Krystyna Sosnkowska.

Jeżeli chodzi o wymienioną wyżej specjalność fizykochemiczną, to wypada w tym miejscu stwierdzić, że Świętosławski rozpoczął swe badania w tym zakresie już w roku 1919, kiedy to usiłował sprawdzić czy:

„[...] zastosowana przez J. Bruhla i F. Eisenlohra metoda oznaczania refrakcji atomowych prowadzi do dokładnego obliczenia tych wielkości. Tak powstał pierwszy artykuł W. Świętosławskiego o tematyce nietermochemicznej, opublikowany w nowo założonym periodyku «Roczniki Chemii». *O refraktometrycznych stałych F. Eisenlohra* (1921), bo o tym artykule mowa, powstał jako wynik szukania nowej tematyki badawczej przez W. Świętosławskiego po przybyciu do Warszawy w 1918 r.»<sup>59</sup>.

Nie wchodząc tutaj w szczegóły podam, że wspomniany rozdział III składa się z następujących paragrafów: *Wstęp; W stronę równowag fazowych; Podstawy teorii roztworów; Metodyka i technika pomiarów ebulliometrycznych; Z dziejów badań nad zjawiskiem azeotropii; Początki badań W. Świętosławskiego nad azeotropami i innymi układami ciekłymi; Z badań W. Świętosławskiego nad azeotropią i poliazeotropą w Stanach Zjednoczonych i po powrocie do Polski; Z badań W. Świętosławskiego w dziedzinie kriometrii*<sup>57</sup>.

Badania Świętosławskiego nad równowagami fazowymi miały charakter teoretyczny i empiryczny. Natomiast dwa kolejne rozdziały w mojej książce – *Węgiel kamienny* i *Smola węglowa* – dotyczyły spraw technicznych, o których wypowiedziałem się stosunkowo krótko. Bardziej interesowały mnie problemy teoretyczne i empiryczne, czyli omówione w rozdziałach II i III.

Przedstawię teraz moje propozycje zawarte w trzeciej swojej książce, a mianowicie *Pojęcie odkrycia naukowego a historia dziedziny nauki* (1988). W *Przedmowie* do tej książki napisałem, jak niżej.

„Otóż trzeba stwierdzić, że powstała ona niejako «po drodze», w toku pisanja innej książki, a mianowicie monografii *Problemy klasyfikowania pierwiastków chemicznych w XIX wieku. Studium historyczno-metodologiczne* (1992).

W czasie zbierania materiałów do tej pracy, uświadomiłem sobie potrzebę opracowania tematów, którym poświęcona jest niniejsza książka. Miał to być – w początkowych zamysłach – zaledwie rozdział omawiający rozumienie terminu «odkrycie naukowe» oraz celów badawczych historii nauki [subdziedziny nauki] jako dyscypliny naukoznawczej (resp. logologicznej). Szybko zorientowałem się,

<sup>58</sup> Por. tamże, s. 72–93.

<sup>59</sup> Tamże, s. 115.



że niepodobna zrealizować tych zamysłów w jednym rozdziale. Tak powstał projekt napisania odrębnej książki, stanowiącej coś w rodzaju wstępu do monografii o klasyfikowaniu pierwiastków chemicznych<sup>60</sup>.

Książka *Pojęcie odkrycia naukowego a historia dziedziny nauki* (1988) w pewnej mierze nawiązuje do pierwszej mojej książki *Koncepcja nauki w szkole lwowsko-warszawskiej* (1877), a to ze względu na teoretyczne jej zorientowanie; składa się ona z dwóch części, zatytułowanych I. *Pojęcie odkrycia naukowego* i II. *Historia dziedziny nauki*, z dalszym podziałem na poszczególne rozdziały i mniejsze całości. Oto skład owej książki: w części I wyróżniłem następujące rozdziały: I. *Uwagi ogólne*; II. *Kontekst odkrycia versus kontekst uzasadnienia* (paragrafy: *Hansa Reichenbacha rozróżnienie kontekstu odkrycia i kontekstu uzasadnienia*; *Recepcja i krytyka w Polsce*; *Krytyka totalna* – uwzględniłem poglądy: Norwooda R. Hansona, Richarda J. Blackwella, Carla R. Kordiga, Herberta A. Simona i Thomasa Nicklesa); III. *Analiza i konstrukcja pojęcia odkrycia naukowego*; w rozdziale tym wyodrębniłem paragrafy: *Dziedzina nauki* obejmująca subparagrafy, jak: *Institucje (A)*; *Ludzie (B)*; *Cele (C)*; *Czynności (D)*; *Metody (E)*; *Wytwory (F)*; *Pojęcie odkrycia naukowego z wyróżnieniem czterech pojęć odkrycia naukowego*. W części II, zatytułowanej *Historia dziedziny nauki*, wyodrębniłem rozdziały: IV. *Niektóre rozróżnienia*; V. *Dwudziestowieczne historiografie dziedziny nauki* (George Sarton, Alexandre Koyre, Tomas S. Kuhn, Imre Lakatos, Gerald Holton)<sup>61</sup>.

Z perspektywy lat oceniam, że najbardziej „autorskie” z mojego punktu widzenia są następujące fragmenty: cały rozdział III i początek części II<sup>62</sup>. Tym fragmentom poświęcę teraz swoją uwagę. Rozpoczynam od pierwszego akapitu wspomnianego rozdziału.

„W rozdziale tym zamieram uczynić to, co uczynił Jan Łukasiewicz w rozprawie *Analiza i konstrukcja pojęcia przyczyny*, tyle że w odniesieniu do *pojęcia odkrycia naukowego*

Ponieważ zamierzam pisać o pojęciu odkrycia naukowego, niezbędne jest sprecyzowanie, jakie rozumienie wiąże z określeniem «naukowe». W celu operatywnego rozważenia spraw, które stanowią podstawowy przedmiot przemyśleń w niniejszym rozdziale, spróbuję najpierw ustalić to rozumienie. Z tego też względu w następnym paragrafie omówię – szereg kwestii związanych z dziedziną nauki. Przedmiot taki – dziedzinę nauki – wprowadzam w celu umożliwienia dalszych rozważań na temat pojęcia odkrycia naukowego<sup>63</sup>.

„Termin «nauka» (i pochodne) – jak napisałem w książce – jest jawnie wieloznaczny. Różni autorzy rozmaicie rozumieją ten termin, często myląc sprawozdawcze i projektujące jego użycie. Co gorsza, niektórzy autorzy nawet deklarując, że chcą omawiać naukę przy jednym rozumieniu terminu «nauka», niejednokrotnie omawiają dwa lub więcej różnych przedmiotów oznaczonych tym samym termi-

<sup>60</sup> Por. tamże, s. 115–208.

<sup>61</sup> S. Zamecki, *Pojęcie odkrycia naukowego a historia dziedziny nauki*, Wrocław: Zakład Narodowy im. Ossolińskich 1988, ss. 296, patrz: s. 5.

<sup>62</sup> Por. tamże, s. 128–207.

<sup>63</sup> Tamże, s. 128.

nem. [...]

Mówiąc inaczej, to, co bada historyk nauki (ściślej dany historyk nauki), stanowi pewną dziedzinę. Zbiór zdań, które wypowiada on o nauce w dziejach, daje się sprowadzić do koniunkcji zdań o różnych przedmiotach tak samo – przez niego lub/i przez innych historyków nauki – nazywanych, a mianowicie «nauką».

Skoro historycy nauki mówią o pewnej dziedzinie, to dobrze byłoby ją sprecyzować na tyle, na ile jest to niezbędne z punktu widzenia ich potrzeb jako grupy profesjonalnej. Wprowadzam przeto to uściślenie, zastępując pojęcie nauki pojęciem dziedziny nauki Uważam bowiem, że historycy nauki wcale nie badają wyłącznie nauki (przy jakimś jednym tylko rozumieniu terminu «nauka»), a właśnie dziedzinę nauki – w rozumieniu jak niżej<sup>64</sup>.

Dziedzinę nauki (G) wyznaczają następujące jej subdziedziny: instytucje (A), ludzie (B), cele (C), czynności (D), metody (E), wytwory (F). Gdy uwzględnimy parametr czasu, wówczas uzyskujemy ciąg genetyczny dziedzin nauki (H). Ciąg genetyczny dziedzin nauki można też nazywać „superdziedziną dziedzin nauki”.

Podaję teraz krótki komentarz dotyczący poszczególnych wymienionych wyżej subdziedzin, rozpoczynając od pierwszej subdziedziny, a mianowicie od instytucji.

„Instytucje (A) stanowią subdziedzinę dziedziny (G). Można wśród nich wyróżnić różnego typu subsdziedziny względem (G), jak  $A_a$  i  $A_b$ . Relacje między tymi subsdziedzynami są rozmaite, często trudne do rozszyfrowania. A więc, mogą to być instytucje, w których powstają pewne wytwory, które wcześniej nie istniały ( $A_a$ ), ale i takie, w których wytwory te powstają po raz wtóry i częściej i/lub są przechowywane ( $A_b$ ). Pierwsze zorientowane są na wytwarzanie nowej wiedzy (resp. nowej informacji). Drugie zorientowane są na powielenie i/lub przechowywanie tej wiedzy – wydawnictwa, szkoły, biblioteki itd. Według obiegowej terminologii, tylko te pierwsze określane są mianem «instytucji badawczych». Wydawnictwa, szkoły czy biblioteki, w zasadzie, nie są zorientowane na wytwarzanie nowej wiedzy, chociaż może się zdarzyć, że ją wytwarzają. Jeżeli tak się dzieje, to pełniąc funkcje wiedzotwórcze, należą one dodatkowo do subsdziedziny ( $A_a$ ).

Subdziedzina (A) pozostaje w skomplikowanych relacjach względem innych instytucji społecznych (I), tych zwłaszcza, które posiadają władzę polityczną, ekonomiczną itd. w danym społeczeństwie. Niektóre subsdziedziny, zwłaszcza  $A_b$ , mogą niekiedy popadać w konflikt z (I). Biorąc pod uwagę (H), w dłuższym okresie konflikt taki można traktować jako punktowa aberrację<sup>65</sup>.

„Ludzie (B) stanowią subdziedzinę dziedziny (G). Można wśród nich wyróżnić różnego typu subsdziedziny względem (G). [...] Bliższe scharakteryzowanie tej subdziedziny byłoby możliwe, gdyby uwzględnić funkcje czy role, które mają pełnić lub odgrywać ludzie zatrudnieni w (A) i to niekoniecznie jako tacy właśnie. Publikacje zaliczane do historii dziedziny nauki poświęcone są – jak się mawia – «uczonym» czy «pracownikom nauki», z uwzględnieniem także relacji między nimi w szerszym otoczeniu społecznym (m.in. także rodzinnym). Stosownie do

<sup>64</sup> Tamże, s. 128–129.

<sup>65</sup> Tamże, s. 129–130.

możliwych ról społecznych ludzi zatrudnionych w (A), można wyróżnić: twórców nowej wiedzy ( $B_a$ ), opiniodawców ( $B_b$ ), organizatorów ( $B_c$ ) itd. Socjologowie dziedziny nauki mogą dostarczyć wiele dystynkcji w tym zakresie. Relacje między  $B_a$ ,  $B_b$ ,  $B_c$ , ...  $B_k$  są wielce skomplikowane, rozróżnienia te nie są rozłączne. To też, jak w przypadku (A), dogodnie jest mówić nie o klasyfikacji, lecz o typologii w ramach (B).

Może się zdarzyć, że niektórzy ludzie należący do (B) nie są zatrudnieni w żadnej instytucji (A). Sytuacja taka dziś należy raczej już do rzadkości. Częstsza jest inna sytuacja. Zdarza się, że niektórzy ludzie należący do (B), na przykład (do  $B_a$ , lub/i  $B_b$ , lub/i  $B_c$ ), zatrudnieni w ( $A^1a$ ) realizują tam cele, które powinny być realizowane w ( $A^2a$ ) na mocy jakichś ustaleń programowych przyjętych właśnie w ( $A^2a$ ). Często jest tak, że ( $B_a$ ), z takich czy innych względów, nie mogą być zatrudnieni w ( $A^2a$ ), chcą natomiast realizować owe cele. Cierpi na tym zarówno ( $A^2a$ ), jak i ( $A^1a$ ), ale niekoniecznie (G).

Wśród (B) można wyróżnić także grupę ludzi, którzy nie powinni być zatrudnieni w ( $A_a$ ), lecz co najwyżej w ( $A_b$ ). Pełnią oni negatywne funkcje jako ( $B_a$ ) i ewentualnie jako ( $B_b$ ), chociaż mogą być bardzo przydatni jako ( $B_c$ ).

Istnieją też tacy, zatrudnieni czy to w ( $A_a$ ), czy to w ( $A_b$ ), którzy pełnią negatywne funkcje jako ( $B_a$ , lub/i  $B_b$ , lub/i  $B_c$ ). Będę ich oznaczać jako ( $B_d$ ). Biorąc pod uwagę (H) w dłuższym okresie czasu, ich obecność można traktować jako punktową aberrację<sup>66</sup>.

„Cele (C) wysuwane są, w zasadzie, przez (B) zatrudnionych w (A). Biorąc jednak pod uwagę zwłaszcza najważniejsze (C) dla całej społeczności w danym kraju, a niekoniecznie tylko w (B), [cele te należy wyznaczać właściwie w superdziedzinie, której dziedzina nauki jest częścią]. Pominę jednak ten przypadek. [...].

O ile dla istnienia (G) nie jest niezbędne istnienie (A), chociaż to rzadki przypadek, o tyle niezbędne jest istnienie (C). Mówiąc krótko, wszyscy należący do (B) muszą wysuwać sobie jakieś (C) jako należący właśnie do (B).

(C) można rozmaicie typologizować (klasyfikowanie byłoby tu wadliwe, ponieważ klasyfikowanie jest to podział zarazem wyczerpujący, jak i rozłączny). Uznaje się dość powszechnie, że najważniejszym (C) jest zdobywanie nowej wiedzy ( $C_a$ ), dalej wiedzy prawdziwej ( $C_b$ ), wiedzy uzasadnionej ( $C_c$ ). [...] Niektórzy sądzą, że dobrze byłoby, gdyby do (C) należało także zdobywanie wiedzy użytecznej. Powiem jednak, że jest to wymaganie nieokreślone. Wyróżnić można, oczywiście, jako jeden z (C) uzyskiwanie wiedzy użytecznej ze względu na uzyskanie nowej wiedzy w przyszłości. Zbędne byłoby wyróżnienie w niniejszym ujęciu tego przypadku, ponieważ każda wiedza należąca do (G) spełnia warunek bycia wiedzą użyteczną w tym rozumieniu<sup>67</sup>.

„Czynności (D) podejmowane są prawie wyłącznie przez (B), zatrudnionych w (A). Bardzo rzadko są to ludzie spoza (A). (D) podejmowane są tedy przez (B) zatrudnionych w (A) ze względu na (C). Wśród (D) można wyróżnić różnego rodzaju subsubdziedziny względem (G) [...] Bardzo trudno scharakteryzować

<sup>66</sup> Tamże, s. 130–131.

<sup>67</sup> Tamże, s. 131.

elementy należące do subdziedziny (D). Należą do niej takie subsubdziedziny, jak: rozumowania ( $D_a$ ), procedury obserwowania ( $D_b$ ), eksperymentowania ( $D_c$ ). Należą do niej również procedury nazywania ( $D_d$ ), definiowania ( $D_e$ ), wysuwania problemów ( $D_f$ ), ich rozwiązywania ( $D_g$ ), interpretowania ( $D_h$ ) itd.

(D) jest subdziedziną szczególnie interesującą dla filozofów dziedziny nauki, tych zwłaszcza, którzy badają problematykę kontekstu odkrycia *versus* kontekst uzasadnienia<sup>68</sup>.

„Metody (E) można traktować jako aspekty (D). Wśród (E) można wyróżnić różnego typu subsubdziedziny względem (G). Do (E) należą takie subsubdziedziny, jak: metody indukcyjne ( $E_a$ ), dedukcyjne ( $E_b$ ), hipotetyczno-dedukcyjne ( $E_c$ ), idealizacyjne ( $E_d$ ) itd. Metodami tymi zajmują się filozofowie nauki (resp. metodologowie).

Jest problemem do dyskusji, jaka jest czy powinna być relacja między (D) a (E). Niektórzy filozofowie dziedziny nauki omawiają łącznie te dwie subdziedziny względem (G) sądząc, że zbyteczne jest rozróżnienie czynności (D) i ich aspektów (E). Uważam jednak, że nie byłoby odpowiednie utożsamianie (D) z (E). Ogólnie: nie byłoby odpowiednie utożsamianie jakiegoś przedmiotu z jego właściwościami<sup>69</sup>.

„Wytwory (F) można traktować jako skutki owych (D). Można wyróżnić wśród (F) różnego typu subsubdziedziny względem (F). Do (F) należą takie subsubdziedziny, jak: wytwory fizyczne ( $F_a$ ), psychofizyczne ( $F_b$ ), psychiczne ( $F_c$ ) i idealne ( $F_d$ ).

Wśród filozofów dziedziny nauki nie ma zgody powszechnej co do tego, które (F) zaliczać do (G). Są przeto możliwe różne stanowiska. Dodam, że uznaję sprawę za otwartą, chociaż osobiście sympatyzuję z poglądem, aby do (F) zaliczać tylko ( $F_d$ ).

Jednak wyróżnienia w ramach (F) różnych subsubdziedzin można dokonać niekoniecznie na podstawie ich statusu ontycznego. Można je także wyróżnić ze względu na (C). Różnica między (C) a (F) jest taka, że pierwsze są jeszcze nie zrealizowane, drugie zaś już zrealizowane. Przyjmując, że do (F) należą wyłącznie ( $F_d$ ), mamy sytuację, o której na początku XX w. pisał J. Łukasiewicz. Uzyskaliśmy ( $F_d$ ) jako skutki owych (D), przy czym owe ( $F_d$ ) charakteryzowałyby się właściwościami, o których mowa w (C). Dopowiem, chociaż wynika to z wcześniejszych moich rozważań, że ( $F_d$ ) należą do «trzeciego świata», ale nie tyle w rozumieniu K.R. Poppera, ile w rozumieniu Łukasiewicza.

Tak «widzę» morfologiczną strukturę dziedziny nauki<sup>70</sup>.

Charakteryzując wyżej dziedzinę nauki (G), ani razu nie użyłem terminu „odkrycie naukowe”. Powstaje w tym miejscu pytanie: jaki jest, czy mógłby być, związek rozważań na temat dziedziny nauki z ewentualnymi rozważaniami na temat dziedziny odkrycia naukowego? Najogólniej mówiąc, przy braku sprecyzowania rozumienia terminu „odkrycie naukowe”, nie można mówić o żadnym związku

<sup>68</sup> Tamże, s. 131–132.

<sup>69</sup> Tamże, s. 132.

<sup>70</sup> Tamże, s. 132–133.

między tymi dziedzinami. Dziedzina nauki, a zwłaszcza jej subdziedziny (A), (B), (C), (D), (E) i (F), zostały przecież scharakteryzowane bez użycia tego terminu, co mogłoby nawet wskazywać, że termin ten jest wręcz zbędny w rozważaniach na temat odkrycia naukowego.

Niezależnie od tego, czy termin ten jest wręcz zbędny, łatwo zauważyć, że scharakteryzowana wyżej dziedzina nauki jest scharakteryzowana tylko morfologicznie i to przez wyliczenie. Czy jest możliwe scharakteryzowanie w inny jeszcze sposób dziedziny nauki? Dyskusje nad kontekstem odkrycia *versus* kontekst uzasadnienia sugerują, że tak. Tak więc, możliwe byłoby scharakteryzowanie dziedziny (G), a zwłaszcza subdziedzin (A), (B), (C), (D), (E) i (F) pod jakimś innym kątem widzenia. Na czym mógłby on polegać?

Nasuwa się podejrzenie, że możliwym kątem widzenia byłoby jakieś swoiste dowartościowanie dziedziny nauki (G) w celu podniesienia jej rangi wśród innych dziedzin ludzkiej kultury (H). Z kolei (H), byłaby przeto jakąś superdziedziną względem dziedziny nauki (G), dziedziny polityki (I), dziedziny religii (J), dziedziny sztuki (K) itd. Ciąg genetyczny owych (H) tworzyłby ludzką cywilizację (N). (N) byłaby jakąś supersuperdziedziną względem dziedziny (G).

Gdy tak usytuuje się dziedzinę (G), można zastanawiać się – niejako z wyższego piętra – czym różni się dziedzina (G) od poszczególnych dziedzin w ramach innych, wspomnianych wyżej dziedzin ludzkiej kultury. I tu dochodzimy do wspomnianego dowartościowania owej dziedziny (G)<sup>71</sup>.

Otóż w żadnej – jeżeli trafnie oceniam – z wymienionych dziedzin ludzkiej kultury, w zasadzie, nie używa się terminu „odkrycie naukowe”, chyba że czyni się to w sposób przenośny. Termin ten jest rezerwowany w gruncie rzeczy wyłącznie dla dziedziny nauki (G). Nie chodzi tu o banalną grę słów. Używany jest on z pewną intencją aprobowaną, bardzo zresztą swoistą. Intencja ta polega na akcentowaniu możliwości pewnego dokonania.

„W *Słowniku języka polskiego* pod hasłem «odkryć» znajdujemy następujące sformułowania wyłuszczone, w jakich to kontekstach zdaniowych używa się wyrazu «odkryć». Oto one: 1) «odsłonić to, co było zakryte, uczynić coś widocznym»; 2) «poznać rzecz dotąd nieznaną; natrafić na coś, wynaleźć coś, dokonać odkrycia»; 3) «spoznać, zauważyć kogoś, coś; zaobserwować, dopatrzeć się czegoś»; 4) «wyjawić, ujawnić coś; podać do wiadomości»<sup>72</sup>.

Wspólne dla wymienionych kontekstów zdaniowych jest to, że mówią one wszystkie o możliwości przejścia od niewiedzy do wiedzy. Na tym polega wspomniane wcześniej dowartościowanie dziedziny nauki (G). Stanie się to jaśniejsze, gdy uprzytomnimy sobie, że w odniesieniu do niektórych elementów należących do (B), (C), (D), (E), (F) przyjęło się mówienie – odpowiednio – jako o «odkrywcach», «odkryciach jako celach», «czynnościach odkryciogennych», «odkryciach jako wytworach». Bywają też inne sposoby mówienia, wielce zresztą wprowadzające w błąd swoją wieloznacznością i nieokreślonością.

Dodam w tym miejscu, że na skutek dążności do dowartościowania dziedziny

<sup>71</sup> Tamże, s. 134.

<sup>72</sup> Tamże, s. 135.

nauki, trwającej od wieków aż po dzień dzisiejszy, dokonało się w filozofii dziedziny nauki i stowarzyszonych z nią metanaukach – zwłaszcza historii dziedziny nauki, psychologii dziedziny nauki i socjologii dziedziny nauki – swoiste dobudowanie do istniejącego i nadal rozrastającego się słownika terminów naukoznawczych, nowego, również rozrastającego się, słownika. Proces wzrostu obu tych słowników odbywał się równolegle, by wreszcie połączyć się, w gruncie rzeczy, w jeden proces. Uwagi zawarte w tym fragmencie niniejszego artykułu, a mianowicie dotyczące odkrycia naukowego, są z pewnością dyskusyjne, co – mam nadzieję – wywoła dyskusję wśród Czytelników.

Zajmę się teraz niektórymi sposobami użycia terminu „odkrycie naukowe”; chodzi mi mianowicie o sposoby wyrażania się z użyciem tego terminu, wprowadzające w błąd. Oto kilka obiegowych wersji dotyczących tej sprawy.

„Pierwsze i najbardziej wprowadzające w błąd użycie terminu «odkrycie naukowe» polega na zamazywaniu różnicy między czynnościową a wytworową intencją wypowiadających się. Sugestię tę zawdzięczam T. Kotarbińskiemu, którego punkt widzenia, zastosowany w odniesieniu do sposobu użycia terminu «nauka» przenoszę na obszar rozważań nad terminem «odkrycie naukowe». W myśl czynnościowego rozumienia, termin ten [...] oznacza możliwe czynności prowadzące do odkrycia naukowego w rozumieniu wytworowym. Z kolei, w myśl wytworowego rozumienia, termin ten oznacza *wiedzę*. Określenie «naukowe» sugeruje, że odkrycie naukowe należy do dziedziny nauki ze względu na: aspekty czynności, a mianowicie metody i aspekty wytworów (wiedzy). W innej terminologii, określenie «naukowe» sugeruje, że odkrycie naukowe jest w jakiś sposób «racjonalne». Mniemam, że chociaż ten ostatni sposób mówienia ostatnio rozpowszechnia się, niemniej odbywa się to z dużymi oporami. Wielu filozofów dziedziny nauki ma awersję do wprowadzania określeń wieloznacznych i niedookreślonych, a do takich należy właśnie wyraz «racjonalny»<sup>73</sup>.

„Drugie użycie terminu «odkrycie naukowe» – obojętnie czy przy czynnościowej czy wytworowej intencji wypowiadających się – polega na zamazywaniu różnic między sprawozdawczą a projektującą intencją wypowiadających się. Sugestię tę zawdzięczam głównie J. Łukasiewiczowi, którego punkt widzenia w odniesieniu do sposobu użycia terminu «przyczyna» przenoszę na obszar rozważań nad terminem «odkrycie naukowe». W myśl sprawozdawczego rozumienia, termin ten odnosi się do zastanych sposobów jego rozumienia. W myśl projektującego rozumienia, termin ten odnosi się do dopiero proponowanych konwencji jego rozumienia przez wypowiadających się<sup>74</sup>.

„Trzecie użycie terminu «odkrycie naukowe» polega na zamazywaniu różnic między konkretnym a idealnym rozumieniem tego terminu. Sugestię tę zawdzięczam w pewnej mierze również Łukasiewiczowi. W myśl konkretnego rozumienia, termin ten odnosi się do rzeczywistych odkryć (najczęściej przy niejasnym sprecyzowaniu, o co chodzi; może np. chodzić o rzeczywiste procesy myślenia lub rzeczywiste wytwory tych procesów). W myśl idealnego rozumienia, termin

<sup>73</sup> Tamże, s. 135–136.

<sup>74</sup> Tamże, s. 136.

ten odnosi się do «trzeciego świata», ale tym razem w rozumieniu K.R. Poppera (idealne czynności, idealne wytwory itd.)<sup>75</sup>.

„Czwarte użycie terminu «odkrycie naukowe» zamazuje w ogóle wszelkie rozumienie tego terminu, stanowiąc bezładną zbitkę terminologiczną, którą wprowadza się w celu wywołania u odbiorców poczucia ważności głoszonych poglądów. Użycie takiej nazwę *propagandowym*»<sup>76</sup>.

Wymienione wyżej cztery sposoby użycia terminu „odkrycie naukowe” stanowią – w moim przekonaniu – źródło najpoważniejszych ułomności w dyskusjach nad odkryciem naukowym pojmowanym czy to jako pojęcie (w sensie Łukasiewicza), czy to jako desygnaty owego terminu ujmowane w aspekcie atemporalnym (G), czy to temporalnym – czyli w obszarze ciągu genetycznego subdziedzin nauki.

„Piąte użycie terminu «odkrycie naukowe» polega na rozumieniu go jako stwierdzenie istnienia czegoś. Ma ono szereg wariantów ze względu na to, jak rozumie się terminy: «możliwość» (abstrakcyjnie czy bardziej konkretnie, a mianowicie ze względu na rzeczywiste okoliczności), «istnienie» (różne sposoby istnienia), «coś» (niekiedy chodzi o jakieś bardzo konkretne, «tu i teraz», przedmioty, niekiedy zaś o cokolwiek – *ens* – jak by powiedzieli scholastycy, a za nimi F. Brentano i reprezentanci szkoły lwowsko-warszawskiej)<sup>77</sup>.

„Szóste użycie terminu «odkrycie naukowe» polega na rozumieniu go jako stwierdzenie po prostu istnienia czegoś. Ma ono szereg wariantów, a to ze względu na rozumienie terminu «coś». Od poprzedniego różni się modalnością<sup>78</sup>.

„Siódme użycie terminu «odkrycie naukowe» polega na rozumieniu go jako stwierdzenie konieczności istnienia czegoś. Od piątego i szóstego rozumienia różni się modalnością. Często występuje w dziedzinie matematyki, a także w dziedzinie teologii<sup>79</sup>.

„Ósme użycie terminu «odkrycie naukowe» polega na rozumieniu go jako stwierdzenie po raz pierwszy istnienia czegoś. Ma ono szereg wariantów i subwariantów stosownie do takich czy innych modalności itd. (por. piąte, szóste i siódme rozumienia). Jednocześnie, w rozumieniu tym akcentowany jest wymiar personalny, chodzi bowiem o przypisanie owego odkrycia naukowego jakiemuś badaczowi z (B) lub spoza (B). W tym miejscu użytkownik tego terminu zbliża się do punktu, w którym będzie on niejako musiał opuścić «trzeci świat», czyli świat pojęć jako rozumień terminów, i przejść do obszaru rzeczywistych dokonań ludzkich<sup>80</sup>.

W tym miejscu zdecydowałem się na pewien komentarz. Otóż, niektórzy naukoznawcy, krytykujący ostatnie wspomniane rozumienie twierdzą, że prowadzi ono do analizy dwuczłonowego układu: jednostkowy podmiot poznający – przedmiot poznawany, co ma być rzekomo podejrzanym przedsięwzięciem ze względu na uwzględnianie procesów psychicznych zachodzących w głowie odkrywcę.

<sup>75</sup> Tamże.

<sup>76</sup> Tamże.

<sup>77</sup> Tamże, s. 137.

<sup>78</sup> Tamże.

<sup>79</sup> Tamże.

<sup>80</sup> Tamże, s. 138.

Otóż mniemam, że ostatnie, ósme, rozumienie terminu „odkrycie naukowe” wcale nie musi, lecz tylko może, prowadzić do analizy dwuczłonowego układu: jednostkowy podmiot poznający – przedmiot poznawany. Bywa niekiedy tak, że prowadzi do analizy wieloczłonowego układu: podmioty poznające – przedmiot poznawany. Mam na myśli sytuację tzw. odkryć wielokrotnych.

Ósme użycie terminu «odkrycie naukowe» nie bierze pod uwagę faktu, że do wspomnianego stwierdzenia po raz pierwszy istnienia czegoś może pretendować wielu uczonych. Niekiedy – chociaż rzadko się to zdarza – trudno rozstrzygnąć, który z nich rzeczywiście tego dokonał po raz pierwszy, przy założeniu, że stwierdzili oni rzeczywiście istnienie tego czegoś. (znowu z uwzględnieniem wspomnianych modalności). Zarzut ten łatwo uchylić twierdząc, że trudność ta może zniknąć, gdy przeprowadzi się drobiazgowo badania historyczne.

Nie wchodząc w szczegóły stwierdzam, że spośród ośmiu wymienionych sposobów użycia terminu „odkrycie naukowe”, trzy jego rozumienia zasługują na szczególną uwagę: piąte, szóste i siódme. Taka ocena jest oczywiście dyskusyjna, co z pewnością stwierdzą Czytelnicy niniejszego artykułu.

Powstaje w tym miejscu pytanie: co można jeszcze powiedzieć na temat scharakteryzowanego wyżej rozumienia tego terminu? Nasuwa się droga następująca: trzeba bliżej scharakteryzować przede wszystkim wyrażenia „stwierdza”, „istnienie”, „coś” oraz wspomniane modalności. Zajmę się niżej pierwszym wyrażeniem.

„Weźmy pod uwagę wyrażenie «stwierdza». Otóż można je używać w sytuacjach rozmaitego typu. Wspólne dla nich jest to, że wyrażenie to funkcjonuje jako zwrot skrótowo-zastępczy wyrażenia «faktem jest, że...». To, co wypowiada się zamiast wyrażenia «faktem jest», specyfikuje treść konkretyzacji owych pozostałych rozumień terminu «odkrycie naukowe». Tu trzeba przypomnieć, że określenie «naukowe» odnosi to rozumienie do dziedziny nauki (G), nie zaś do dziedziny pozanaukowych.

W dziedzinie nauki wymagane jest coś więcej niż tylko stwierdzenie, a mianowicie wymaga się także uzasadnienia, czyli podania jakichś racji, ze względu na które coś się stwierdza. Mówiąc dokładniej, aby jakieś stwierdzenie mogło być określone jako «naukowe», niezbędne jest uprzednie przyjęcie jakichś przesłanek funkcjonujących w charakterze racji uprawomocniających głoszenie tego, co następuje po wyrażeniu «faktem jest, że ...». Od przesłanek tych wymaga się, aby były niesprzeczne i prawdziwe. Tak więc, nakłada się na nie wymagania syntaktyczne i semantyczne.

Co się tyczy uzasadnienia, to są różne stanowiska głoszące, jaki charakter powinno mieć owo uzasadnienie. Najczęściej przyjmuje się, że – ze względu na przyjęte przesłanki – uzasadnienie powinno być dedukcyjne. Dopuszcza się jednak uzasadnienie entymematyczne, a także interpretuje się niekiedy uzasadnienie indukcyjne jako takie właśnie. Sugerowałoby to, że wszelkie uzasadnienia byłyby albo dedukcyjne, albo entymematyczne<sup>81</sup>.

Pewien kłopot sprawia jednak wymóg wysuwany wobec pewnego aspektu

<sup>81</sup> Tamże, s. 141–142.



wspomnianych przesłanek, a mianowicie, aby były one prawdziwe. Sądzę, że wymóg ten jest zbyt silny, toteż proponuję, aby zastąpić go wymogiem słabszym, a mianowicie, aby owe przesłanki były uznawane jako prawdziwe. Jest to więc wymóg *pragmatyczny*, a nie *semantyczny*.

Dyskusję nad uzasadnieniem można kontynuować. Powstaje jednak problem, czy w każdej sytuacji, gdy ma miejsce uzasadnienie istnienia czegoś ze względu na przyjęte przesłanki, skłonni jesteśmy mówić o „odkryciu naukowym”? Oczywiście nie, rezygnujemy z tego w sytuacji, gdy uzasadnienie to jest wtórne, odtwórcze. Przypadek taki ma miejsce, gdy – na przykład – rekonstruujemy rozumowanie prowadzące od przesłanek do wniosków, które kiedyś sami przeprowadziliśmy lub ktoś inny.

„Słowem, skłonni jesteśmy mówić o «odkryciu naukowym», «odkrywcy» itd. wówczas, gdy ktoś samodzielnie i po raz pierwszy w swoim życiu uzasadnił istnienie czegoś ze względu na przyjęte przez niego jako zrozumiałe, niesprzeczne i uznane przez niego jako prawdziwe przesłanki. Nie chodzi w tej definicji o to, że ów ktoś po raz pierwszy przed innymi tak uczynił, lecz o to, że uczynił to po raz pierwszy w swoim życiu. Oczywiście, może się zdarzyć, że był on zarazem tym pierwszym.

Czy podana definicja wystarcza, aby uznać owo samodzielne i po raz pierwszy w czymś życiu uzasadnienie istnienia czegoś – ze względu na przyjęte przez kogoś zrozumiałe, niesprzeczne i uznane przez niego jako prawdziwe przesłanki – za odkrycie naukowe? W opinii naukowców rozstrzygnięcie to uchodzi za dyskusyjne. Bywają głosy, że potrzeba czegoś więcej, a mianowicie jeszcze uznania czy też akceptacji owego uzasadnienia przez środowisko uczonych (ściślej: pewnej jego części). Tak więc, naukowcy, którzy taki wymóg wysuwają, wprowadzają motyw jawnie pragmatyczny. Sądzę, że jest to operatywne postawienie sprawy”<sup>82</sup>.

Czy można posunąć się jeszcze dalej w analizie i konstrukcji *pojęcia odkrycia naukowego*? Sądzę, że jest parę możliwości, z których jedna jest szczególnie ważna.

„Otóż ci, którzy uznają wspomniane czyjeś samodzielne i po raz pierwszy w ich życiu uzasadnienie istnienia czegoś itd., mogą się mylić. Powstaje natychmiast pytanie: skąd bierze się taka możliwość? Otóż sądzą, że stąd, iż istnieje u odbiorców możliwość odmiennego – aniżeli w intencji wypowiadającego się – rozumienia i uznawania jego przesłanek.

Nie chodzi mi tylko o nieuznawanie czyichś przesłanek ze względu na czyjąś wolę, ale o sprawę zasadniczą. Zdarza się dość często, że rozumienie owych przesłanek jest u różnych odbiorców odmienne. Dlaczego tak się dzieje? Pomijając różnego typu «pospolite» błędy powiem, że dlatego, iż w operowaniu różnymi wyrażeniami, które wbudowane są w owe przesłanki, użytkownicy pozostają częściowo w ramach różnych tradycji myślowych. Wystarczy, aby choć jeden element różnił się w tradycjach myślowych poszczególnych użytkowników wyrażen, aby nastąpiła rozbieżność w rozumieniu przesłanek”<sup>83</sup>.

„Tak więc, można wysunąć następującą definicję regulującą termin «odkrycie

<sup>82</sup> Tamże, s. 142.

<sup>83</sup> Tamże, s. 143.

naukowe», «odkrywca» itd. Skłonni jesteśmy mówić o *odkryciu naukowym*, *odkrywczy* itd., gdy ktoś samodzielnie i po raz pierwszy w swoim życiu uzasadnił istnienie czegoś ze względu na przyjęte przez niego za rozumiałe, nie sprzeczne i uznane przez niego za prawdziwe przesłanki, które są także przyjęte i uznane przez środowisko uczonych jako takie, przy czym zarówno ów ktoś, jak i środowisko uczonych, należą do tej samej tradycji myślowej respektującej te same sposoby uzasadnienia.

W ten sposób pojęcie odkrycia naukowego zostało przeze mnie zanalizowane i skonstruowane. Można je teraz odpowiednio wystylizować, aby uniknąć trzech pierwszych błędów polegających na zamazywaniu intencji, dokonując jego «przekładu» stosownie do tego, czy chcemy mówić o «odkrywcach», «odkryciach jako celach», «czynnościach odkryciogennych», «metodach odkrywania», «odkryciach jako wytworach» – stosownie więc do morfologicznej struktury dziedziny nauki. [...]

Przedstawione tu pojęcie odkrycia naukowego zapewne odstraszy niektórych historyków dziedziny nauki od jego zastosowania, choćby nawet można było je zastosować. Odstraszy ich długość jego słownej artykulacji. Zrezygnują oni przeto z przyjęcia definicji regulującej terminu «odkrycie naukowe» i będą popełniać któryś z wymienionych błędów, najczęściej zaś stosować bezładną zbitkę terminologiczną, wprowadzoną do ich języka w celu dowartościowania samych siebie. Nie jest to właściwa droga, którą należałoby polecać tym metanaukowcom<sup>84</sup>.

Na powyższych uwagach kończę swoje rozważania wokół problematyki *odkrycia naukowego*. A czynię to ze względu na brak miejsca w niniejszym periodyku. Czytelnikom bardziej zainteresowanym wskazaną problematyką, polecam swoją książkę opublikowaną w roku 1988. Powtórzę jej tytuł: *Pojęcie odkrycia naukowego a historia dziedziny nauki*.

## Bibliografia

- Jaczewski B., *Polityka naukowa państwa polskiego w latach 1918–1939*, Warszawa 1973.  
 Łukasiewicz J., *O nauce*, Lwów 1934.  
 Suszko R., *Logika formalna a niektóre zagadnienia teorii poznania* [w:] *Logiczna teoria nauki. Wybór artykułów*, red. T. Pawłowski, Warszawa 1966.  
 Zamecki S., *Jak zostałem historykiem dziedziny nauki* [w:] *Instytut Historii Nauki Polskiej Akademii Nauk w latach 1953–2003. Księga jubileuszowa z okazji pięćdziesięciolecia działalności*, red. Joanna Schiller i Leszek Zasztowt, Warszawa 2004, s. 397–407.  
 Zamecki S., *Klasyfikacja pierwiastków chemicznych a prawo okresowości Dymitra Mendelejewa. W setną rocznicę odkrycia prawa okresowości w chemii*, „Kwartalnik Historii Nauki i Techniki” 1969, nr 2, s. 233–258.  
 Zamecki S., *Koncepcja nauki w szkole lwowsko-warszawskiej*, seria: Monografie z Dziejów Nauki i Techniki, t. 114, Wrocław 1977 (rozprawa doktorska).  
 Zamecki S., *Pojęcie odkrycia naukowego a historia dziedziny nauki*, Wrocław–Warsza-

<sup>84</sup> Tamże, s. 143–144.

## PIERWSZE MOJE SPOTKANIA Z PROBLEMATYKĄ NAUKOZNAWCZĄ

wa–Kraków–Gdańsk–Łódź 1988.

Zamecki S., *Pojęcie prawa w naukach przyrodniczych u Johna Stuarta Milla* [w:] *Pojęcie prawa nauki w XIX wieku. Zbiór rozpraw*, do druku przygotował Władysław Krajewski, Warszawa 1967, s. 7–28.

Zamecki S., *Problemy klasyfikowania pierwiastków chemicznych w XIX wieku, Studium historyczno-metodologiczne*, red. Jerzy Różewicz, Warszawa 1992.

Zamecki S., *Wkład Wojciecha Świątosławskiego (1881–1968) do chemii fizycznej*, Wrocław–Warszawa–Kraków–Gdańsk–Łódź, Warszawa 1981.

Zamecki S., *Życie wśród innych*, Warszawa 2019.