

Łukasz Mściśławski

ORCID: [0000-0003-0195-9064](https://orcid.org/0000-0003-0195-9064)

Studium Nauk Humanistycznych i Społecznych,
Politechnika Wroclawska (Wrocław, Polska)


lukasz.mscislawski@pwr.edu.pl

Z badań nad dziejami i spuścizną polskich filozofujących przyrodników w Kijowie w latach 1900–1919. Część 1: Czesław Białobrzeski

Abstrakt

Niniejszy artykuł ma na celu przedstawienie mniej znanych faktów życia Czesława Białobrzeskiego z okresu przed opuszczeniem przez niego Kijowa w roku 1919 oraz jego zapoznanych prac z tego okresu. Szczególny nacisk położono na detale biograficzne, niektóre aspekty powstawania najbardziej znanej pracy oraz jego działalność popularyzatorską i jego zainteresowania filozoficzne, zwłaszcza dotyczące fenomenu nauki i wpływu francuskiego konwencjonalizmu.

Okazuje się, że już w pracach takich jak „Rzeczywistość w ujęciu przyrodoznawstwa” czy „Zasada względności i niektóre jej zastosowania” Białobrzeski jawi się jako przyrodnik bardzo

INFORMACJA O PUBLIKACJI		e-ISSN 2543-702X ISSN 2451-3202		 BRYLANTOWY MODEL OTWARTEGO DOSTĘPU
<p style="text-align: center;">CYTOWANIE</p> <p>Mściśławski, Łukasz 2021: Z badań nad dziejami i spuścizną polskich filozofujących przyrodników w Kijowie w latach 1900–1919. Część 1: Czesław Białobrzeski. <i>Studia Historiae Scientiarum</i> 20, ss. 213–235. DOI: 10.4467/2543702XSHS.21.008.14039.</p>				
OTRZYMANO: 06.01.2021 ZAAKCEPTOWANO: 01.06.2021 OPUBLIKOWANO ONLINE: 13.09.2021		POLITYKA ARCHIWIZOWANIA Green SHERPA / RoMEO Colour	LICENCJA 	
WWW	https://ojs.ejournals.eu/SHS/ ; http://pau.krakow.pl/Studia-Historiae-Scientiarum/archiwum			

dobrze zorientowany w tematyce filozoficznej związanej z naukami. Interesujące są także kulisy powstania najbardziej znanej pracy Białobrzęskiego, „Sur l'équilibre thermodynamique d'une sphère gazeuse libre”, które wylaniają się z jego korespondencji z Władysławem Natansonem.

Słowa kluczowe: *Czesław Białobrzęski, Émile Meyerson, Władysław Natanson, Henri Poincaré, Kijów, fizyka, filozofia, konwencjonalizm*

From the research on the history and legacy of Polish philosophical naturalists in Kiev in 1900–1919. Part 1: Czesław Białobrzęski

Abstract

The aim of this paper is to present less known facts of Czesław Białobrzęski's life from the period before he left Kiev in 1919 and his familiar works from that period. Particular emphasis is placed on biographical details, some aspects of the creation of his most famous work, and his popularization activities and philosophical interests, especially regarding science and the influence of French conventionalism.

It turns out that in works such as “Reality in terms of natural science” or “The Principle of Relativity and some of its applications”, Białobrzęski appears to be a naturalist very well versed in philosophical topics related to sciences. The story behind Białobrzęski's most famous work, “Sur l'équilibre thermodynamique d'une sphère gazeuse libre” which emerges from his correspondence with Władysław Natanson, is also interesting.

Keywords: *Czesław Białobrzęski, Émile Meyerson, Władysław Natanson, Henri Poincaré, Kijów, physics, philosophy, conventionalism*

1. Wstęp

Istniejące opracowania historyczne wskazują na funkcjonowanie w Kijowie na przełomie XIX i XX wieku prężnej polskiej mniejszości¹. Jed-

¹ Za najważniejszą pracę w tym zakresie należy uznać: Korzeniowski 2009. Dodatkowo należy także wspomnieć o artykule: Róziewicz, Zasztowt 1991, dotyczącej

nakże osiągnięcia naukowe jej przedstawicieli, ich specyfika intelektualna oraz towarzysząca im atmosfera wydają się jednak zapoznane. Możliwe, że często – zwłaszcza jeśli chodzi o najważniejszych reprezentatów tej mniejszości – nie wiąże się ich postaci z tym właśnie środowiskiem. W przypadku środowiska kijowskiego, wśród osób związanych z naukami przyrodniczymi można wyróżnić dwie postaci, które bez cienia przesady można nazwać *filozofującymi przyrodnikami*².

Pierwszą z tych postaci – niewątpliwie najważniejszą – jest Czesław Białobrzeski. O polskim fizyku napisano już wiele w odniesieniu do różnych pól jego działalności intelektualnej³. Trzeba jednak zauważyć, iż *okres kijowski*⁴ w życiu Białobrzeskiego jest mniej przebadany, jeśli wziąć pod uwagę zagadnienia biograficzne oraz przedstawienie jego prac z tego okresu. Dzieje ich powstawania oraz analiza, zarówno jeśli chodzi dorobek naukowy, jak i inny (zwłaszcza filozoficzny), kryją sporo niespodzianek⁵. Dotyczy to także – a może w szczególności – najbardziej znaczącej pracy Białobrzeskiego: „Sur l'équilibre thermodynamique d'une sphère gazeuse libre”⁶. Kijowski fizyk jawi się jednak

Polskiego Kolegium Uniwersyteckiego w Kijowie. Powstanie tego Kolegium można uznać za ukoronowanie działalności polskiego środowiska w Kijowie.

² Określenie to dotyczy uczonych, którzy oprócz aktywności naukowej w uprawianej przez siebie dyscyplinie, podejmują także próby filozoficznej refleksji w kontekście uprawianej przez siebie nauki. Określenie to można spotkać już u Władysława Tatar-kiewiczna (por. Tatar-kiewicz 2003, s. 106), a także np. u Michała Hellera (por. Heller 2004, s. 235; Heller, Mączka 2004, s. 214).

³ Por. np. Hurwic 2016; Motycka 2001; Kostro 1969; Mazierski 1955.

⁴ W ramach niniejszej pracy przyjęto, że chodzi tutaj o lata 1878–1919, a zatem nie tylko czas zamieszkiwania i pracy Białobrzeskiego w samym Kijowie, lecz także lata wcześniejsze.

⁵ Pierwszą z takich niespodzianek jest zróżnicowana pisownia nazwiska uczonego. W pracach rosyjskojęzycznych można spotkać dwa warianty: Бялобръжскнй oraz Бялобжескнй. Nazwisko i imię Białobrzeskiego pojawia się też w wariacie: Białobjesky Tcheslaus, zwłaszcza w publikacjach zagranicznych, m. in. w jego najbardziej znanej pracy: „Sur l'équilibre thermodynamique d'une sphère gazeuse libre”. Przy tym wariacie upierał się sam uczone, troszcząc się o poprawną wymowę swojego imienia i nazwiska wśród uczonych zachodnich. Por. Hurwic 2016, s. 115, a także Biblioteka Jagiellońska, *Korespondencja Władysława Natanson'a z lat 1884–1937*. T. 1, *Abbe – Birkenmajerowa*, BJ Rkp. 9002 III, t. 1 (dalej cyt.: DJKWN), List od Czesława Białobrzeskiego (dalej cyt. CB), z dnia 30 marca 1913.

⁶ Białobrzeski 1913. Jest to najbardziej znana teoretyczna praca Białobrzeskiego, dotycząca roli ciśnienia promieniowania w równowadze termodynamicznej swobod-

także jako postać o niepospolitej kulturze filozoficznej oraz wielkim zaangażowaniu społecznym i popularyzatorskim.

Drugą postacią, nie mniej interesującą, lecz z jednej strony rzadko w powszechnej świadomości wiązaną z Kijowem, z drugiej zaś w ogóle niedocenianą postacią, zwłaszcza jeśli chodzi o filozoficzne aspekty twórczości, jest Bohdan Szyszkowski. Trudno nie podzielać opinii Stefana Zameckiego, że z jednej strony napisano o Szyszkowski na tyle dużo, żeby móc stwierdzić jego wyjątkowość, z drugiej jednak wciąż na tyle mało, aby mógł on zaistnieć w szerszej świadomości społecznej⁷. Podobnie jak w przypadku Białobrzeskiego, jeśli chodzi o okres rosyjski (zwłaszcza lata spędzone w Kijowie) jego twórczości, wiadomości w zakresie biograficznym i prób przedstawienia jego dorobku, zwłaszcza filozoficznego i popularnonaukowego, pozostawiają wiele do życzenia⁸.

Obaj uczeni wnieśli znaczący i uznany wkład w dziedzictwo szeroko rozumianej kultury⁹. Stąd badania spuścizny po tych uczonych jest istotne, gdyż rzuca dodatkowe światło na ich dorobek, pomagając dokładniej i głębiej zrozumieć nie tylko treść najważniejszych jego prac, lecz także pozwala zrekonstruować warunki powstawania pracy oraz

nej kuli gazowej. Wypada zaznaczyć, że została ona opublikowana także w języku rosyjskim, w roku 1914, na lamach periodyku wydawanego przez Uniwersytet Kijowski (Białobrzheskii 1914). Powstaje tutaj także bardzo ciekawe zagadnienie, w jakim języku powstawał oryginał tej pracy, skoro w liście do Władysława Natansona z dnia 30 marca 1913 roku, Białobrzheski zawiadamia go tym, iż pozostało mu tylko opracować tekst francuski. Por. DJKWN, CB z dnia 30 marca 1913.

⁷ Por. Zamecki 1998, s. 149.

⁸ Na zasadniczą trudność takiego przedsięwzięcia, jaką jest rozproszenie prac Szyszkowskiego z okresu przed rokiem 1920, zwracał uwagę już Zamecki, por. Zamecki 1998, s. 151. Pewne próby zmiany tej sytuacji zostały już jednak poczynione, por. np. Mściślawski 2020.

⁹ Przez kulturę rozumię się w tym kontekście ogół dzieł utworzonych przez człowieka. W tym znaczeniu prace naukowe i filozoficzne stanowią szczególnie rodzaj dziedzictwa kulturowego. Należy wziąć pod uwagę także warunki, w których przyszło pracować polskim uczonym: z jednej strony poluzowanie w 1905 r. sankcji w odniesieniu do polskich ogólnie rozumianych działań społecznych, z drugiej jednak – nieustanne przewroty, napięcia na tle narodowościowym w Rosji, a w szczególności na Ukrainie, nieustanne rozruchy, dotyczące nawet życia akademickiego (omówienie tych procesów można znaleźć w: Podhorodecki 1982, ss. 177–230; Serczyk 1990, ss. 247–376). W tym świetle dorobek Czesława Białobrzeskiego i Bohdana Szyszkowskiego jawi się jako szczególnie wkład we wspomniane dziedzictwo.

proces powstawania danego dzieła, niejednokrotnie ukazując *unikatowość* zarówno środowiska, jak i omawianych uczonych.

Pod tym względem, jeśli chodzi o losy polskiej myśli naukowej i filozoficznej, dorobek i spuścizna środowiska polskich filozofujących przyrodników, działających w Kijowie na przełomie XIX wieku, są zasadniczo nieobecne w intelektualnej świadomości Polaków.

Niniejsza praca zawiera próbę zwrócenia uwagi mniej znane fakty z życia i działalności Czesława Białobrzeskiego z czasów jego pobytu w Rosji w latach 1878–1919. Następnie zostaną przedstawione kulisy powstawania najważniejszej teoretycznej pracy Białobrzeskiego, które można zrekonstruować z jego listów do Władysława Natansona. Całość dopełnia prezentacja i analiza prac popularyzatorskich i filozoficznych kijowskiego fizyka.

2. Wątki biograficzne (do roku 1919)

Każda prezentacja sylwetki Czesława Białobrzeskiego rozpoczyna się od krótkiego opisu biograficznego¹⁰. W świetle prac nad spuścizną i dziełami kijowskiego fizyka wypada jednak poszerzyć wiadomości dotyczące tego okresu, wzbogacając je przede wszystkim o spostrzeżenia ze wspomnień jego rodzonej siostry – Antoniny z Białobrzeskich Nowakowskiej¹¹ oraz zachowanych listów, napisanych przez Białobrzeskiego do Władysława Natansona oraz Mariana Smoluchowskiego. Jeśli chodzi o okres życia wybitnego fizyka, będący przedmiotem zainteresowania niniejszej pracy, źródła te są szczególnie cenne z uwagi na treści nie występujące w pracach dotyczących kijowskiego fizyka. Pominięte

¹⁰ W tym zakresie szczególnie cenne jest opracowanie: Hurwic 2016.

¹¹ Polska Akademia Nauk Archiwum w Warszawie (dalej cyt.: PANAW), Materiały Czesława Białobrzeskiego (dalej cyt.: MCB), sygn. III-43, Życiorys opracowany przez Antoninę Nowakowską (dalej cyt.: AN): sygn. 53. Numery stron podawane w niniejszej pracy odnoszą się do numeracji stron *Życiorysu*, umieszczonych na kartach maszynopisu; w przypadku cytowania zachowano pisownię oryginalną. W odniesieniu do *Życiorysu* należy podkreślić, że oprócz faktów znanych także z innych źródeł (np. Białobrzeki 1927, Hurwic 2016, Mrozowski 1970, Białobrzeki 2014, Wróblewski 2020, ss. 236–237), takich jak uzyskiwanie kolejnych stopni naukowych czy wydażeń związanych bezpośrednio z karierą naukową i badaniami Czesława Białobrzeskiego, zawiera on dużo wiadomości, których nie sposób znaleźć gdzie indziej. Są one związane zwłaszcza z życiem rodzinnym Białobrzeskich. Stanowi zatem cenne uzupełnienie innych źródeł, jeśli chodzi zwłaszcza o życie prywatne uczonego.

tu zostaną jednak szczegółowe omówienia rezultatów prac naukowych Białobrzeskiego z tego okresu, gdyż zostały one już przedstawione w pracach innych autorów¹². W większym zatem stopniu uwaga zostanie poświęcona tym faktom biografii Białobrzeskiego, które dotąd pozostały nieznanne.

Czesław Białobrzeski urodził się 18 sierpnia 1878 r. w Poszechoniu, w guberni jarosławskiej jako pierwsze z czwórki dzieci Teofila¹³ i Haliny Białobrzeskich. Najstarszy syn dał się poznać jako dziecko o dużych zdolnościach intelektualnych¹⁴. Po śmierci ojca w roku 1886, Czesław rozpoczął naukę w jarosławskim gimnazjum. Rok później, Halina Białobrzeska zdecydowała się przeprowadzkę do Kijowa¹⁵.

W Kijowie Czesław Białobrzeski przebywał zatem od roku 1888 do roku 1919. Od roku 1888 uczył się on w Pierwszym Gimnazjum Kijowskim¹⁶, które ukończył ze Złotym Medalem w roku 1896¹⁷. W tym czasie Białobrzeski daje się poznać jako dziecko wszechstronnie uzdolnione, ze szczególną predylekcją do nauk ścisłych i filozofii klasycznej¹⁸.

¹² Takie omówienie znaleźć można w: Hurwic 2016, ss. 114–118, częściowo także w: Białobrzeski 1927, ss. 55–66.

¹³ Teofil Białobrzeski (1850–1886), pochodził z Wołynia. Ukończył Wydział Medyczny na Uniwersytecie w Kijowie, a w 1877 r. ożenił się z Haliną Puchalską (6 I 1854–27 VII 1938). W tym też roku wyjechał do Poszechonia, gdzie pracował jako lekarz powiatowy. Białobrzescy mieli czworo dzieci: Czesława, Leopolda, Antoninę i Adele. Por. PANAW MCB AN, sygn. 53, s. 25. Jest bardzo interesujące, że o ojcu Białobrzeskiego nie ma wzmianki w opracowaniu dotyczącym genealogii Białobrzeskich: Białobrzeski 2014 (niemniej jest tam wspomniany Czesław Białobrzeski).

¹⁴ Antonina Nowakowska wspomina, że Czesław, mając lat pięć już umiał czytać. Prawdopodobnie nauczył się tej umiejętności sam. Nadto był on dzieckiem raczej skoncentrowanym na lekturze książek. To umiłowanie literatury było jego cechą charakterystyczną. Por. *ibidem*.

¹⁵ Powodem decyzji była niechęć do rozłąki z dziećmi, ale także względy praktyczne – Halina Białobrzeska zdecydowała się na powrót w rodzinne strony, co zdecydowanie ułatwiło przeżycie samotnej matce z czwórką dzieci. Gdy zabierała Czesława z gimnazjum w Jarosławiu, dyrektor tej szkoły miał powiedzieć: „Jaka szkoda, zabiera nam pani najlepszego ucznia?”. Por. PANAW MCB AN, sygn. 53, s. 26.

¹⁶ Jako ciekawostkę można tutaj wspomnieć, iż to samo gimnazjum ukończył także Michaił Bulhakow.

¹⁷ Por. Hurwic 2016, s. 114.

¹⁸ Antonina Nowakowska wspomina także o muzycznych uzdolnieniach swojego brata, które jednak musiały ustąpić fascynacji naukami przyrodniczymi. Czyni także uwagi o wspomnianej już wszechstronności i zainteresowaniach filozoficznych

To ostatnie naznaczy jego sposób patrzenia na rzeczywistość oraz próby jej opisu już na całe życie.

W związku z okresem gimnazjalnym Białobrzeskiego wypada wspomnieć o jeszcze dwóch kwestiach. Pierwszą z nich jest dobrze znany fakt, iż od piątej klasy gimnazjum zarabiał on udzielając korepetycji, tym samym ratując budżet domowy¹⁹. Wydaje się, iż miało to duży wpływ na kształtowanie się jego osobowości jako człowieka odpowiedzialnego i wrażliwego na los innych. Te dwie cechy, jak się wydaje, bardzo się pogłębiły w wyniku szkarlatyny, która dotknęła rodzinę Białobrzeskich w roku 1893. Na skutek komplikacji po tej chorobie i zakażenia dyfterytem, zmarła najmłodsza siostra Czesława – Adela. Był to ciężki cios dla całej rodziny, szczególnie jednak dla matki – Haliny. Sam Czesław Białobrzeski przeżył tę chorobę bardzo ciężko. Po odzyskaniu zdrowia, w sposób naturalny przejął obowiązki głowy rodziny, opiekując się matką i rodzeństwem²⁰.

Od roku 1896 do roku 1901 Białobrzeski studiował na Imperatorskim Uniwersytecie Św. Włodzimierza w Kijowie²¹. Jego siostra wspomina, że był studentem dobrze zorientowanym w bieżącej literaturze naukowej²². Wiadomo także, że wiele czasu poświęcił studiowaniu

Czesława, por. PANAW MCB AN, sygn. 53, ss. 26–27. Odnośnie do zainteresowań naukowych, zwłaszcza z zakresu nauk przyrodniczych, psychologii, matematyki i filozofii, potwierdzenie takiego stanu rzeczy znaleźć można także we wspomnieniach samego Czesława Białobrzeskiego, por. Białobrzeski 1927, ss. 54–57.

¹⁹ Por. Hurwic 2016; *ibidem* Białobrzeski 1927, s. 54; PANAW MCB AN, sygn. 53, ss. 27–28. Siostra Białobrzeskiego wspomina także, że z racji swych uzdolnień oraz bardzo dobrych wyników w nauce, był on zwolniony z opłat za naukę i egzaminów. Por. *ibidem*, s. 26.

²⁰ Por. PANAW MCB AN, sygn. 53, ss. 27–28.

²¹ Do nauczycieli akademickich Białobrzeskiego należeli m.in. Nikolai Schiller (1848–1910), fizyk rosyjski, ukończył Uniwersytet Moskiewski (1868), profesor Uniwersytetu św. Włodzimierza oraz Józef Kosogonow. Por. *ibidem*.

²² Siostra Czesława Białobrzeskiego wspominała to tak: „Był to egzamin z fizyki u prof. Szyllera, który słynął jako świetny profesor i bardzo srogi i wymagający egzaminator. Chodziło o rozwiązanie jakiegoś zadania. Gdy brat rozpoczął dowodzenie, profesor mu przerwał: „Nie tak!”. Brat jakoś się nie speszył i dalej mówił swoje. Profesor przerwał mu po raz drugi, ale już mocno poirytowanym głosem. Wtedy Czesław bardzo spokojnie i uprzejmie poprosił go, by pozwolił mu dokończyć. Profesor się zgodził i dopiero, gdy brat skończył, powiedział: „No tak”. Okazało się, że nie znalazł tego rozwiązania, a brat już je wyczytał w jakimś świeżo wydanym dziele” PANAW MCB AN, sygn. 53, ss. 28–29.

matematyki, której bardzo dobrą znajomość uważał za niezbędną do studiowania fizyki. Nieustannie pogłębiał także swoją znajomość dzieł filozoficznych²³. W *Szkicu autobiograficznym* zauważa, że pasja fizyki ujawniła się u niego dość wcześnie, natomiast wspomniana już fascynacja filozofią, jakkolwiek nieustannie obecna, bardzo powoli owocowała myślą o stworzeniu systemu filozoficznego²⁴. Właśnie to obycie filozoficzne niejednokrotnie będzie później widoczne już w pracach popularnonaukowych, czy artykułach już wprost o charakterze filozoficznym, napisanych przez Białobrzeskiego jeszcze przed opuszczeniem Kijowa. Wypada podkreślić, że w tym czasie także nieustannie udzielał korepetycji, angażował się także w działalność społeczną i utrzymywał kontakty z różnymi stowarzyszeniami, nie były mu obce także sprawy polityczne²⁵. Pomimo tego zaangażowania, nie stał się jednak zwolennikiem określonej partii politycznej²⁶.

W roku 1901 Czesław Białobrzeski uzyskał dyplom pierwszego stopnia (było to równoważne zakończeniu studiów)²⁷, a w roku 1903 zaproponowano mu asystenturę na Uniwersytecie Kijowskim. Opór władz przed otrzymaniem przez Polaków posad państwowych uniemożliwił jednak Białobrzeskiemu podjęcie pracy na uczelni w tym

²³ Por. Hurwic 2016, s. 115. Odniesienia do konieczności znajomości matematyki i jej roli w fizyce pojawiają się szczególnie w samych wspomnieniach Białobrzeskiego, por. np. Białobrzeski 1927, ss. 50–52. Jest to dość niezwykle, gdyż w tamtym okresie zajmował się on głównie pracami doświadczalnymi, co sam podkreślał w swych wspomnieniach, por. *ibidem*, s. 59.

²⁴ Por. Białobrzeski 1927, s. 57.

²⁵ Por. PANAW MCB AN, sygn. 53, s. 29. Niestety, Antonina Nowakowska nie podaje dokładnie, jakiego rodzaju były to stowarzyszenia. Odnośnie do zainteresowań politycznych brata, pisze ona: „Bral on czynny udział także w życiu politycznym, współpracował mianowicie z postępowymi kołami młodzieży rosyjskiej w tajnych kołach politycznych, mających za cel rozstrzygnięcie zagadnień narodowościowych Rosji oraz walkę z despotyzmem caratu. Potem, gdy został już docentem, nie zerwał łączności z młodzieżą rewolucyjną i nieraz pomagał ofiarom panującego terroru. Jeśli chodzi o działalność społeczną, brat zawsze brał żywy udział w rozmaitych stowarzyszeniach, zawsze nieustępliwie broniąc swoich poglądów w sprawach zasadniczych.” (*ibidem*). Z racji niewystarczających źródeł trudno powiedzieć, czy rzeczywiście taki był charakter środowisk, w których obracał się Czesław Białobrzeski, czy też zostały one tak scharakteryzowane przez jego siostrę ze względu na czas powstawania maszynopisu wspomnień (1963 r.) i związaną z nimi atmosferą społeczno-polityczną w Polsce.

²⁶ Por. Białobrzeski 1927, s. 55.

²⁷ Por. PANAW MCB AN, sygn. 53, s. 29 oraz Hurwic 2016, s. 114.

charakterze. Mimo to, dzięki przychylności grona akademickiego, został on asystentem kontraktowym. W roku 1906, po zdaniu egzaminu magisterskiego oraz wygłoszeniu dwóch wykładów, uzyskał *veniam legendi* jako docent²⁸. Od tego roku rozpoczął także wykłady na Wyższych Kursach Żeńskich²⁹.

W latach 1908–1910 Białobrzeski przebywał w ramach stypendium w Paryżu, prowadząc prace badawcze z zakresu dielektryków. Nawiązał także znajomość z Paulem Langevinem. Białobrzeski wspomina, że jakkolwiek zawsze mógł liczyć na życzliwe uwagi i konsultacje, to jednak został pozostawiony samemu sobie. Jak zauważa w liście do Władysława Natansona, okazało się to bardzo dobre, gdyż nauczyło go samodzielnej pracy naukowej, co więcej – sprawiło, że w zasadzie do wszystkich swoich rezultatów doszedł samodzielnie³⁰.

W roku 1914 został powołany na katedrę fizyki i geofizyki Uniwersytetu Kijowskiego, na której pozostał aż do opuszczenia Kijowa w roku 1919. W tym czasie był bardzo zaangażowany w pracę dydaktyczną na tymże uniwersytecie, która niemalże pozbawiała go czasu wolnego³¹ oraz w organizowanie i prowadzenie wykładów z fizyki³² w ramach Wyższych Polskich Kursów Naukowych³³. Równoległe prowadził także działalność popularyzatorską³⁴.

²⁸ Por. *ibidem*, PANAW MCB AN, sygn. 53, s. 30 oraz Białobrzeski 1927, s. 56. Warto zauważyć, że daty podawane przez Antoninę Nowakowską różnią się niekiedy o rok od podawanych przez samego Białobrzeskiego i Hurwicę.

²⁹ Por. Hurwic 2016, s. 115, PANAW MCB AN, sygn. 53, s. 31.

³⁰ Por. DJKWN, CB, z dnia 7 maja 1913.

³¹ Por. DJKWN, CB, z dnia 30 marca 1913.

³² Inicjatywa ta miała na celu utworzenie polskojęzycznej placówki, mającej charakter akademicki, w ramach której polscy studenci mogliby studiować w języku ojczystym, analogicznej do funkcjonujących od przełomu 1915 i 1916 roku w Piotrogradzie i Moskwie. Z racji tego, iż poczęły budzić się także nadzieje na uzyskanie niepodległości, inicjatywa taka miała także możliwość kształcenia przyszłej inteligencji polskiej. Dokładne omówienie historii i roli tej inicjatywy można znaleźć w: Korzeniowski 2009, s. 229–251 oraz Róziewicz, *Zasztwt* 1991. Analogiczna idea przyświecała redakcji *Przeglądu Naukowego i Pedagogicznego*, które to pismo miało na celu przedstawianie idei naukowych w języku polskim oraz możliwość kontaktu i wymiany myśli między ludźmi nauki i tymi, którzy poświęcili się pracy pedagogicznej. Por. Od redakcji 1916.

³³ Z czasem Wyższe Polskie Kursy Uniwersyteckie przekształciły się w Polskie Kolegium Uniwersyteckie.

³⁴ Owocem tego jest na przykład prelekcja: „Przyplwy i odpływy w związku z historią Ziemi i Księżyca” wygłoszona w klubie Ogniwio dnia 10 lutego 1917.

Warto w tym miejscu także wspomnieć o próbie obsadzenia Białobrzskiego na katedrze fizyki na Uniwersytecie Jagiellońskim. Jak wiadomo, próba ta została udaremniona przez formalne wymagania stawiane przez władze austriackie³⁵. Interesujące jest tło zaistniałej sytuacji i niezdecydowanie Białobrzskiego, spowodowane jego wcześniejszą deklaracją udziału w konkursie na obsadzenie analogicznej katedry na Politechnice w Rydze. W chwili pisania listu (25 maja 1913) sytuacja nie była jeszcze rozstrzygnięta, był on jednak świadom, że gdyby przyszła wiadomość pozytywna, będzie zmuszony niezwłocznie dać odpowiedź. Przewidywał także, że w związku z zaostrzeniem – jak to określa – nastrojów nacjonalistycznych, będzie mu trudno uzyskać większą samodzielność w pracy naukowej w Kijowie³⁶.

Por. *Wiadomości Bibliograficzne* 1917 (2), s. 63. Treść odczytu można znaleźć w: *Wiadomości Bibliograficzne*, 1917 (3), s. 88.

³⁵ Wyczerpujące, ogólne omówienie polityki Cesarstwa w tym zakresie można znaleźć w: Surman 2012.

³⁶ Por. Biblioteka Jagiellońska, *Korespondencja Mariana Smoluchowskiego z lat 1893–1917*. T. 1, Abraham – Cwikliński, BJ Rkp. 9413 III t. 1, List od Czesława Białobrzskiego z dnia 25 maja 1913. Bardzo interesująca jest także reakcja Białobrzskiego na tę propozycję i jego postawa. Píše o niej w liście do Władysława Natansona: „Zaproszenie objęcia katedry w Krakowie, zaprojektowane przez przedstawicieli fizyki polskiej, uważam za najwyższy dla siebie zaszczyt. Gdyby nawet znalazły się nieprzewidywane przeszkody i w końcu zostałbym na uniwersytecie Rosyjskim, zachowam głęboką wdzięczność za to odznaczenie i będę zawsze z niego dumny. Wyrażając swoją zgodę proszę wierzyć, że odczuwam ciężar odpowiedzialności, który na mnie spada, aby godnie odpowiedzieć stanowisku. Staralem się w odpowiedzi prof. Zakrzewskiemu wyszczególnić te wątpliwości, które ja sam mogę wskazać co do swoich kwalifikacji. Pragnąłem zawsze pracować dla nauki i społeczeństwa polskiego, ale możliwości bliższego urzeczywistnienia nie oczekiwałem i niełatwo mi wprost oswoić się z faktem. W związku z treścią drugiego listu prof. Zakrzewskiego, na który zaraz napiszę odpowiedź, zgodziłem się na projekt pozostawienia mnie w Kijowie jako nadzwyczajnego profesora fizyki i meteorologii. Projekt musi zyskać zgodę ministra i tu mogą mnie spotkać trudności. Dopiero z listu prof. Zakrzewskiego dowiedziałem się, że katedrę po ś.p. prof. Witkowskim obejmuje prof. Smoluchowski. Byłoby niedyskrecją z mojej strony stwierdzać zalety osobiste prof. Smoluchowskiego i jego zasługi, uznane przez cały świat naukowy. Obawiam się, czy nie jestem za stary, abym mógł w pełni skorzystać z tego otoczenia, które spotkam w Krakowie, jeśli los nie zrzędzi inaczej.” DJKWN, CB, z dnia 12 czerwca 1913 (zachowano pisownię oryginalną).

Powstaje też tutaj bardzo interesujące zagadnienie dotyczące powodów, dla których właśnie Białobrzskiemu zaproponowano katedrę w Krakowie. Można by przypuszczać, że podstawową przesłanką była jego praca dotycząca równowagi termodynamicz-

W listopadzie 1919 roku, w dramatycznych okolicznościach, związanych ze zbliżaniem się Armii Czerwonej do miasta, rodzina Białobrzeskich opuściła ostatecznie Kijów, wyjeżdżając do Polski³⁷.

3. Nauka i popularyzacja

Mimo niesprzyjających warunków, niemal do momentu wyjazdu z Kijowa w roku 1919, Czesław Białobrzeski pozostawał bardzo aktywny naukowo. Warto zwrócić w tym miejscu uwagę na pewien szczegół, który można nazwać punktem zwrotnym w karierze fizyka. Po powrocie z Francji w 1910 roku, stopniowo jego zainteresowania zaczynają kierować się w stronę zagadnień teoretycznych. Jak sam przyznaje, jego pierwsze samodzielne prace teoretyczne pojawiają się od 1912 roku³⁸. Ich ukoronowaniem w tym okresie będzie oczywiście najbardziej znana praca Białobrzeskiego, dotycząca stanu równowagi gwiazd: „Sur

nej gwiazd lub oddziaływanie tej pracy. Należy jednak zauważyć, że cytowane powyżej listy pochodzą z pierwszej połowy 1913 roku, a zatem cała sprawa musiała się rozgrywać równoległe do publikacji pracy przez Białobrzeskiego. W związku z tym trudno tu mówić o szerszym oddziaływaniu dzieła Białobrzeskiego. Wypada ponadto zauważyć, że był on już znanym i bardzo aktywnym badaczem dielektryków. Ten czynnik wydaje się dość prawdopodobny, i jednocześnie nie wyklucza tego, że krakowscy fizycy mogli dostrzegać doniosłość pracy Białobrzeskiego.

³⁷ Nastrój panujący w rodzinie Białobrzeskich, siostra Białobrzeskiego opisuje w sposób następujący: „Czesław był w rozpacz, dostał ataku nerwowego, twierdził, że to już koniec z nim i z jego nauką. Nie można go było uspokoić. Tej okropnej nocy powstało we mnie niezłomne postanowienie ratowania go za wszelką cenę. O piątej rano byłam już na dworcu, gdzie dowiedziałam się, że pociąg konsula jednak w nocy odjechał. Co robić? Szczęśliwym trafem spotkałam na dworcu słuchacza brata z uniwersytetu, który kierował ewakuacją. Obiecał zatrzymać nam miejsca w ostatnim pociągu, tak zwanym „Golownom”, który odjedzie około 2ej po południu. Pędem ruszyłam z powrotem do domu. Ulice były prawie puste, tylko środkiem jezdni dwaj mężczyźni wieźli wózkami worki z mąką. Podbiegłam do nich, by ich umówić do niesienia walizek. Gdy chciałam im podać adres, powiedzieli, że wiedzą, bo wczoraj nieśli nasze walizki z dworca. Jaki dziwny zbieg okoliczności! W domu zastałam matkę i brata w krańcowej depresji, ale na wieść o możliwości wyjazdu natychmiast zaczęły szykować się do drogi.” PANAW MCB AN, sygn. 53, ss. 36–39.

³⁸ Por. Białobrzeski 1927, s. 59. Wydaje się jednak, że wieloletnia praca doświadczalna pozostawiła trwały ślad w stylu nauczania fizyki przez Białobrzeskiego. Stanisław Mrozowski wspomina, że bardzo dbał on o zrozumienie przez słuchaczy podstawowych założeń z rzeczywistością fizyczną. Por. Mrozowski 1970, s. 574.

l'équilibre thermodynamique d'une sphère gazeuse libre"³⁹. W liście do Władysława Natansona napisał, że od kilku miesięcy zajmuje się zastosowaniem równoważności masy i energii do zjawisk kosmicznych, a także hipotez kosmogonicznych. Poinformował także krakowskiego fizyka, że umieścił informacje o tym w komunikacie dla Kijowskiego Towarzystwa Fizycznego. Sam jednak nie uważał prowadzonych przez siebie badań teoretycznych za coś godnego uwagi, raczej za swego rodzaju drobnostkę⁴⁰. Jak wiadomo, ta „drobnostka” doprowadziła go do największego odkrycia. Sytuacja, którą można odczytać na podstawie listów do Natansona, jest bardzo ciekawym przykładem „przypadkowego” natknięcia się na problem, co do którego z czasem wylania się przekonanie, iż jest to zagadnienie fundamentalne. To przekonanie, jak się wydaje, pojawiło się u Białobrzeskiego w ramach lektury wykładów Poincarégo⁴¹. Punktem kluczowym jednak było uświadomienie sobie faktu, że na skutek promieniowania następuje nieustanna utrata masy. Powiązanie tego faktu oraz zależności między ciśnieniem promieniowania oraz ciśnieniem gazu i wyrażenie tych związków w postaci matematycznej doprowadziło Białobrzeskiego do jego największego teoretycznego osiągnięcia⁴².

Listy do Natansona pozwalają na zapoznanie się z kulisami powstawania pracy oraz niektórymi, z punktu widzenia historii fizyki, interesującymi sytuacjami⁴³. Jedną z nich jest postulat traktowania gwiazd jako

³⁹ Por. Białobrzęski 1913. Praca ta, opublikowana przez PAU, miała tytuł w języku polskim i francuskim: „O równowadze termodynamicznej kuli gazowej swobodnej” – „Sur l'équilibre thermodynamique d'une sphère gazeuse libre”. Jak już wcześniej wspomniano, praca ta miała na celu wyjaśnienie, w jaki sposób utrzymywana jest równowaga termodynamiczna kuli gazowej. Podstawowym osiągnięciem Białobrzeskiego jest wyjaśnienie tego zjawiska przez zwrócenie uwagi na rolę ciśnienia promieniowania, poprzez zastosowanie równoważności masy i energii, wynikających ze szczególnej teorii względności, oraz uwzględnienie faktu, iż promieniowanie wewnątrz gwiazdy posiada wszystkie właściwości promieniowania ciała doskonale czarnego. Por. DJKWN, CB, z dnia 7 maja 1913.

⁴⁰ Por. DJKWN, CB, z dnia 20 czerwca 1912.

⁴¹ Poincaré 1911.

⁴² Por. Białobrzęski 1927, ss. 65–66.

⁴³ W listach od dnia 20 czerwca 1912 do 28 maja 1913 bardzo często powraca temat przeciężenia pracą dydaktyczną oraz braku atmosfery potrzebnej do twórczej pracy intelektualnej. Można by to przypisać subiektywnemu odbiorowi sytuacji przez Białobrzeskiego, istnieją jednakże inne świadectwa, które upoważniają do tezy, iż sta-

kul gazowych – co jak wynika z jego korespondencji do krakowskiego fizyka z dnia 8 marca 1913 roku, wcale nie jest oczywiste⁴⁴. W tym samym liście Białobrzęski przedstawia zarys treści swej rozprawy o roli ciśnienia promieniowania w termodynamicznej teorii swobodnej kuli gazowej. Zaznacza, że teoria taka prowadzi do niemożliwości znalezienia skończonej postaci rozwiązania uzyskanych równań różniczkowych, a wprowadzenie ciśnienia promieniowania dodatkowo komplikuje sprawę⁴⁵. Dodatkowo, w liście z dnia 30 marca 1913 roku, wspomina, że Natanson będzie się mógł zorientować, iż badając ciśnienie promieniowania zakłada on badanie ośrodka ciągłego, nie uwzględniając swobodnych cząstek gazowych. To zadanie okazało się trudne i kijowski fizyk stwierdza, że przedstawia tutaj jedynie rozwiązanie bardzo uproszczone. Jednocześnie jest on bardzo zainteresowany sprawą oddziaływania promieniowania na cząsteczki i stwierdza, że – jeśli chodzi o ten zakres tematyczny – nic na razie nie czytał i będzie bardzo wdzięczny za wskazówki bibliograficzne. Po tej prośbie w liście tym znajduje się zaskakujący fragment, ukazujący, w jaki sposób – być może – sam Białobrzęski odbierał swoją pracę:

Nie przypisuję oczywiście swojej pracy żadnego istotniejszego znaczenia, daleką jest od możliwości sprawdzenia za pomocą obserwacji, przypuszczam jednakowoż, że pewien interes przedstawia.⁴⁶

nowi to w pewnym sensie specyfikę środowiska akademickiego w Kijowie tamtego okresu, przynajmniej w odniesieniu do nauk przyrodniczych. Por. np. Janiszewski 1987, ss. 172–173.

⁴⁴ Białobrzęski, stwierdzając, że tak czyni się zazwyczaj, powołuje się tutaj do autorytetów takich jak Emden, Lane czy Lord Kelvin.

⁴⁵ Por. DJKWN, CB, z dnia 8 marca 1913. Chodzi tutaj o politropowe równania różniczkowe, które powstają przy badaniu parametrów stanu we wnętrzach gwiazd, nazywane równaniami Lane’a-Emdena. Pionierskie prace w tej dziedzinie przeprowadzili Emden i Lane (por. Lane 1870). Dokładniejsze omówienie całości zagadnienia termodynamiki wnętrza gwiazd, w tym trudności związanych ze wspomnianym równaniem, można znaleźć w: Białobrzęski 1955, ss. 209–232 oraz Chandrasekhar 1967, ss. 84–182.

⁴⁶ Por. DJKWN, CB, z dnia 30 marca 1913. Obraz procesu twórczego, wylaniający się z korespondencji obu fizyków jest mniej idealny niż przedstawiony przez Białobrzęskiego w *Szkiele autobiograficznym*. Wydaje się także, iż w tym czasie Białobrzęski powoli zaczynał się orientować, iż uzyskany przez niego wynik ma jednak doniosłe znaczenie.

Powyższy obraz wymaga niewielkiego, ale ważnego uzupełnienia. Idea powiązania energii i masy nie była dla Białobrzieskiego szczególną nowością. Warto zauważyć, iż jako jeden z niewielu fizyków zdał on sobie sprawę, jak dalece sięgają konsekwencje takiej zależności. Wyraził to spostrzeżeniem, że można przypuszczać, iż jakakolwiek masa jest związana z olbrzymią ilością energii, proporcjonalną do iloczynu wartości masy i kwadratu prędkości światła. Teza ta znalazła się już w artykule popularyzującym szczególną teorię względności, opublikowanym przez Białobrzieskiego w roku 1910 w *Fizyceskom Obożreniu* oraz w roku 1911 w *Wektorze*⁴⁷. Praca ta wymaga dwóch słów komentarza. Po pierwsze, w jej wersji opublikowanej w roku 1910 w języku rosyjskim, Białobrzieski podkreśla, iż przedstawiona przez niego prezentacja zasady względności zasadniczo opiera na artykule „The principle of relativity, and non-newtonian mechanics” Lewisa i Tolmana⁴⁸. Rzeczywiście, całość pracy Białobrzieskiego jest mocno wzorowana na wspomnianym artykule. Zasadniczą różnicą jest właśnie zwrócenie uwagi przez Białobrzieskiego na równoważność masy i energii, czego brakuje w pracy Lewisa i Tolmana. Na obecnym etapie badań pozostaje zagadką, czy nacisk, jaki Białobrzieski kładzie na wagę równoważności masy i energii jest jego własną intuicją, czy też spotkał się z taką sugestią w ramach kontaktów z innymi uczonymi. Tego rodzaju spostrzeżenie czyni go także bardzo ciekawym i odważnym popularizatorem. Drugą kwestią jest to, iż obie wersje artykułu – rosyjska i polska – różnią się, jeśli chodzi o wstęp i zakończenie. Wersja opublikowana w *Wektorze* nie zawiera co prawda odniesienia pracy Lewisa i Tolmana, choć jej korpus jest zasadniczo taki sam, jak w wersji rosyjskiej. Zasadniczą różnicą jednak jest umieszczenie krótkiego wstępu i zakończenia, które mają już charakter bardziej filozoficzny, w pewnym sensie nawet można by pokusić się o nazwanie ich *filozofią w nauce*. Niektóre zaś, np. jak spostrzeżenie, że nowe teorie, mimo swej rewolucyjności, muszą jednak utrzymywać w mocy osiągnięcia teorii starszych, można określić mianem bardzo subtelnej filozofii nauki⁴⁹.

Nawiązując do wykładów Poincarégo warto wspomnieć o jeszcze jednym artykule popularyzatorskim Białobrzieskiego: „O hipotezach kosmogonicznych, który ukazał się w Przeglądzie Naukowym

⁴⁷ Białobrzieski 1910 oraz Białobrzieski 1911.

⁴⁸ Lewis, Tolman 1909.

⁴⁹ Białobrzieski 1911, ss. 18–19.

i Pedagogicznym⁵⁰. Jest to artykuł przedstawiający proces formowania się układu planetarnego w oparciu o hipotezę Laplace’a. Białobrzęski jednak nie powstrzymuje się od pogładowego wprowadzenia do tych rozważań także swoich osiągnięć dotyczących roli promieniowania w stanach równowagi gwiazd. Zauważa także, że sam pomysł Laplace’a o formowaniu się poszczególnych planet z pierścieni gazowych na skutek ruchu wirowego, jest zasadniczo błędny, co wykazał Maxwell⁵¹. Prezentuje także dwie mniej znane obecnie hipotezy: Faye’a i See’go. Pierwsza z nich zakłada, że Słońce i planety wydzieliły się z pierwotnej mgławicy. W jej ramach postuluje się, że Ziemia jest starsza od Słońca, a planety w odległej przeszłości znajdowały się znacznie dalej od gwiazdy. Z czasem jednak planety zbliżyły się do Słońca, zachowując jednak orbity kołowe. Teoria See’go natomiast zakłada, iż planety zawsze były obiektami błądzącymi, które przez przypadek znalazły się w obszarze oddziaływania grawitacyjnego Słońca i zostały przezeń przechwycone. Kołowe orbity planet tłumaczone są w ramach tej hipotezy przez stwierdzenie, że w odległej przeszłości Słońce posiadało atmosferę, w której przechwycone planety hamowały, napotykać opór. Białobrzęski określa jednak te hipotezy jako wyjątkowo niejasne i mało przekonujące⁵². Wspomina także o innych możliwościach formowania się układów planetarnych, także układach gwiazd podwójnych. Dodatkowo zauważa, że wirującej mgławicy nie można jednak uważać za pierwszy etap ewolucji układów planetarnych. Powołuje się tutaj na przedstawioną przez Du Ligondès’a możliwość otrzymania układu uporządkowanego z układu początkowo znajdującego się w stanie chaotycznym⁵³. Zaznacza przy tym, że jest to tylko jedna z możliwości rozpatrywanych przez Poincarégo. Wskazuje także, że gdyby nie tarcie związane z energią promienistą (oraz wspomniane rezultaty Maxwella), hipoteza Laplace’a byłaby poprawnym opisem powstawania układu planetarnego⁵⁴.

⁵⁰ Białobrzęski 1916a.

⁵¹ Białobrzęski odwołuje się tutaj do pracy Maxwell [1859](#). Por. Białobrzęski 1916a, ss. 332–337.

⁵² Nie tłumaczą one np. małej wartości mimośrodków orbit. Por. *ibidem*, s. 337.

⁵³ Por. Du Ligondès, Moreux 1897.

⁵⁴ *Ibidem*, ss. 338–340.

4. Wątki filozoficzne

Poruszając problematykę filozoficzną, związaną z Czesławem Białobrzeskim, zazwyczaj podkreśla się znaczenie ostatnich 20 lat jego życia. Niewątpliwie ma to swoje uzasadnienie, jeśli jako kryterium przyjąć – za Sawickim – posiadanie przez Białobrzeskiego samoświadomości filozofa przyrody⁵⁵. Oznaczałoby to przejście od prostego uogólniania osiągnięć nauk przyrodniczych, w tym przypadku fizyki, do próby zaprezentowania swojej wizji teorii filozofii przyrody⁵⁶. Nie sposób się nie zgodzić z propozycją Sawickiego, niemniej wypada tutaj zwrócić uwagę, że wątek specyficznie rozumianej wizji całości rzeczywistości jest u Białobrzeskiego obecny już w okresie kijowskim. Powstaje tutaj pytanie, czy – a jeśli tak, to w jakim stopniu – Białobrzeski takie stanowisko zajmował w sposób świadomy. Warto w tym kontekście zwrócić jednak uwagę na jego mało znaną pracę: *Rzeczywistość w ujęciu przyrodznawstwa*⁵⁷. Stanowi ona doskonały przykład z jednej strony popularyzacji zagadnień powstających w obliczu zaistnienia i rozwoju nauk przyrodniczych, jak też umiejscowienie tej refleksji w szerszej panoramie, którą można by określić ogólnym oglądem rzeczywistości. Swoje rozważania oparł on na pracy „Teorie naukowe a rzeczywistość” Meyersona⁵⁸. Szczegółowa analiza tego artykułu zasadniczo rozsądziłaby objętość tej pracy, dlatego w tym miejscu zostaną przedstawione tylko zasadnicze jej tezy, wykorzystane przez kijowskiego fizyka.

W omawianej pracy Białobrzeski zaznacza, że jednym z najistotniejszych celów filozofii jest wypracowanie krytycznej syntezy w oparciu o wyniki nauk szczegółowych i pojęcia odnoszące do funkcjonowania człowieka jako jednostki i jako bytu społecznego⁵⁹. Zwraca przy tym uwagę na fakt, iż nie tylko w Europie Zachodniej ma miejsce tego rodzaju ferment, lecz także polscy filozofowie i uczeni podjęli to wyzwanie. Zaznacza także, że rozterka, będąca chlebem powszednim jego czasów,

⁵⁵ Sawicki 1985.

⁵⁶ Por. *ibidem*, s. 30.

⁵⁷ Białobrzeski 1916b.

⁵⁸ Meyerson 1914.

⁵⁹ Warto tutaj zaznaczyć, że wątek społeczny, w pewnym sensie antyegocentryczny, pojawia się niejednokrotnie u Białobrzeskiego, np. w kontekście jego refleksji nad relacjami między nauką i religią. Zauważa on, że nauka sama w sobie nie proponuje odpowiedniej motywacji na wyjście z egocentryzmu i funkcjonowanie na rzecz społeczności. Por. Białobrzeski 1930.

nie jest naturalnym stanem ludzkiego ducha, należy zatem dążyć do wypracowania jakiegoś rodzaju harmonii⁶⁰.

Białobrzeski wskazuje przede wszystkim, że mimo deklaracji, przedstawiciele myśli pozytywistycznej, pragnąc wyrugować z dyskursu naukowego wszelkie wtręty metafizyczne, sami niejawnie wprowadzili metafizykę do swoich poglądów, głównie przez wprowadzanie pojęć obcych fizyce czy chemii. Zwraca także uwagę, że współczesne nauki przyrodnicze stawiają sobie jako zadanie sprowadzenie całości zjawisk przyrody do praw fizyki i chemii. Wskazując na fakt percepcji rzeczywistości, konkluduje, że pojawia się zadanie wytworzenia systemu pojęciowego, zdolnego połączyć aspekt podmiotowy i przedmiotowy takiego wydarzenia. Zadanie to, według Białobrzeskiego, ma charakter metafizyczny. Usiłowanie zbudowania takiego systemu pojęciowego zwykle rozgrywa się – jego zdaniem – między dwoma metafizycznymi biegunami: materializmem i idealizmem. Następnie zwraca uwagę, że dla nauki charakterystyczny jest pogląd naiwnego realizmu, czyli wiara, iż ludzkie wyobrażenia odpowiadają rzeczom, a rzeczywistość jest w jakiś sposób idealnie poznawana przez ludzką świadomość. Tak rozumiany naiwny realizm konfrontuje on z konstatacją, że jednak nasz ogląd rzeczywistości jest w istocie skomplikowaną konstrukcją teoretyczną⁶¹. Wskazuje także, że od badań Galileusza i Newtona podstawowym stanowiskiem, w ramach którego usiłowano wytłumaczyć całość zmiennej rzeczywistości fizycznej, był mechanycyzm redukujący wszelkie cechy jakościowe do ilościowych cech ruchu materii. W mechanicyzmie zatem centralne miejsce zajmuje pojęcie ruchu, mające za zadanie scalić w jedno obserwowane w czasie zmiany położenia. To pojęcie jednak wymaga uzupełnienia o pojęcie obiektu. Obiekt ten ma charakter materialny, niemniej jednak materia taka, jaką mechanycyzm bierze pod uwagę, ma być pozbawiona wszelkich cech jakościowych poza bezwładnością. Takie jednak pojęcie materii, jak zaznacza Białobrzeski, jest hipotezą metafizyczną. Czyni także bardzo ważne spostrzeżenie, że w toku rozwoju nauk przyrodniczych, wspomniany już naiwny realizm, jako stanowisko epistemiczne, okazał się nie do utrzymania⁶². Podkreśla także problematyczność założeń o punktowych rozmiarach atomów oraz kontrowersje

⁶⁰ Białobrzeski 1916b, ss. 29–30.

⁶¹ *Ibidem*, ss. 31–34.

⁶² *Ibidem*, ss. 35–36.

dotyczące istnienia światłonośnego eteru, związane zarówno z jego postulowanymi, kłopotliwymi własnościami mechanicznymi, jak też ze sformulowaniem teorii względności przez Einsteina⁶³.

Białobrzeski czyni także uwagę metodologiczną, iż ostatecznym zadaniem wiedzy jest opis rzeczywistości przy pomocy formalizmu matematycznego⁶⁴. Zauważa także podobieństwo takiej tezy do Platońskiej doktryny o ideach. Podkreśla także, iż tego rodzaju stanowisko jest wyjątkowo pociągające dla uczonego. Na pytanie, czy jest możliwe ostateczne z matematyzowaniem opisu rzeczywistości, jego odpowiedź jest jednak negatywna. Argumentuje on to faktem, że w przypadku fizyki sam formalizm nie wystarczy – trzeba go jeszcze odpowiednio zinterpretować, to znaczy podać wyjaśnienie, co oznaczają poszczególne elementy formalizmu. Co więcej, podkreśla, że oprócz elementów formalnych, zawsze będą pozostawały jakieś dane zewnętrzne. Jako przykład podaje fakt nieciągłości w atomistycznych teoriach materii. Dodatkowo podkreśla, powołując się na Poincarégo, iż ten sam zespół zjawisk może być tłumaczony przez nieskończoną ilość opisów formalnych⁶⁵, nie wspominając już o bieżących problemach pojęciowych związanych z modyfikowanymi właśnie pojęciami przestrzeni i czasu oraz faktu wprowadzenia pojęcia kwantów energii. Białobrzeski podkreśla jednak, że chwilowo trzeba wstrzymać się z głębszą analizą tych zagadnień z tego względu, że dopiero co zostały one wprowadzone do światła myśli naukowej⁶⁶.

W zakończeniu „Rzeczywistości w ujęciu przyrodoznawstwa” kijowski fizyk zwraca uwagę, że nauka jako taka nie zdoła zupełnie wykluczyć pewnych pierwiastków irracjonalnych, ale nie podważa to w niczym jej osiągnięć. Ujęcie rzeczywistości, które ma miejsce w przyrodoznawstwie, widzi on przede wszystkim jako pewnego rodzaju metodę poznawczą, która okazała się zaskakująco owocna. Porównuje ją do pracy artysty, tworzącego swobodnie pewne konstrukcje, które

⁶³ *Ibidem*, ss. 37–38. Warto w tym miejscu zwrócić uwagę, że Białobrzeski nie wspomina o ogólnej teorii względności. Jego uwagi dotyczą szczególnej teorii względności. Ciekawa jest również jego uwaga, że na przykładzie kontrowersji związanej z istnieniem eteru można zaobserwować dogmatyzm, „do którego umysł ludzki zawsze zachowuje skłonność”, *ibidem*.

⁶⁴ *Ibidem*, s. 40.

⁶⁵ Obecnie sytuację tę określa się mianem *niedookreśloności teorii przez dane*.

⁶⁶ *Ibidem*, ss. 40–41.

później okazują się zadziwiająco zbieżne ze zjawiskami. Cały artykuł Białobrzieskiego sugeruje duże zainteresowanie spostrzeżeniami francuskiego konwencjonalizmu, zwłaszcza poglądów Poincarégo. Świadczy o tym choćby wspomniane nawiązanie do swobodnej twórczości, ograniczonej jednak przez czynniki dane (brane z doświadczeń), podkreślanie dążności umysłu do prawdy absolutnej oraz podkreślanie wymogu braku sprzeczności w dostarczonym przez naukę opisie związków między zjawiskami⁶⁷. Ten ostatni pogląd bardzo został przez kijowskiego fizyka potraktowany jako jeden z fundamentów własnych koncepcji filozoficznych⁶⁸. Zauważa przy tym, że na polu metafizyki umysł ludzki jednak jest w znacznie mniej komfortowej sytuacji niż w przypadku nauk, które zawsze mogą odwołać się do danych doświadczenia. W przypadku metafizyki, być może jakąś nadzieją jest – według niego – sugestia Bergsona dotycząca możliwości intuicyjnego uchwytowania wewnętrznej istoty bytu. Białobrzieski jest jednak ostrożny, że taka możliwość byłaby niezwykle cenna, o ile taki sposób uzyskiwania wiedzy w zakresie metafizyki, nie okazałby się ostatecznie jakiegoś rodzaju złudzeniem⁶⁹.

5. Podsumowanie

Powyższy zarys niektórych nieco mniej znanych faktów z życia Czesława Białobrzieskiego, jak również prezentacja nieznanego jego prac, ukazuje go jako człowieka głębokiej kultury intelektualnej, odważnego badacza i popularyzatora, starającego się przybliżyć społeczeństwu istotę i wagę nowych odkryć w fizyce, także w ich aspekcie filozoficznym. Jego „Rzeczywistość w ujęciu przyrodoznawstwa” jest także wymownym świadectwem wpływu idei francuskiego konwencjonalizmu, zwłaszcza idei Poincarégo i Meyersona, na poglądy Białobrzieskiego. Jest on także niestrudzonym dydaktykiem. Należy podkreślić, że jeśli chodzi o postać kijowskiego fizyka, wiele tematów jest jeszcze otwartych.

⁶⁷ Por. *ibidem*, s. 34.

⁶⁸ Przemawia za tym choćby znacznie późniejsze stwierdzenie Białobrzieskiego, że próby wprowadzenia logik wielowartościowych do zagadnień związanych z mechaniką kwantową, jest częściową rezygnacją z rygorystycznych reguł racjonalności. Por. Białobrzieski 1984, ss. 200–201.

⁶⁹ Por. Białobrzieski 1916b, s. 43.

Niewątpliwie należy do nich kwestia pobytu Białobrzeskiego w Paryżu w latach 1908–1910 oraz jego kontaktów ze światem inteligencji francuskiej – zarówno jeśli chodzi o przedstawicieli nauki, jak i filozofii. Innym ciekawym tematem badawczym jest kwestia oddziaływania jego pracy „Sur l'équilibre thermodynamique d'une sphère gazeuse libre” na środowisko naukowe. Wiadomo, że wybuch I wojny światowej uniemożliwił szersze rozpropagowanie jego idei. Niemniej, nie pozostawały one całkowicie nieznanne, o czym świadczy choćby wzmianka na temat osiągnięć Białobrzeskiego, uczyniona przez Chandrasekhara⁷⁰.

Jest niezwykle interesujące, że w tym samym czasie w Kijowie, analogiczną działalność naukową i popularyzatorską prowadził, wspomniany już we „Wstępie”, Bohdan Szyszkowski. Jest to postać bardzo intrygująca, o niezwykle ciekawych horyzontach intelektualnych, nie tylko w zakresie działalności ściśle związanej z nauką, lecz – podobnie do Białobrzeskiego – mającą bardzo ciekawe i trafne przemyślenia natury filozoficznej⁷¹. Jego prace i spuścizna stanowią – podobnie jak w przypadku Białobrzeskiego – nadal interesujący obszar badań dla kolejnych badaczy.

Bibliografia

ARCHIWALIA

Polska Akademia Nauk Archiwum w Warszawie, *Materiały Czesława Białobrzeskiego*, III-43, 53: Życiorys opracowany przez Antoninę Nowakowską.

Biblioteka Jagiellońska, *Korespondencja Władysława Natanson'a z lat 1884–1937*. T. 1, *Abbe – Birkenmajerowa*, BJ Rkp. 9002 III, t. 1. Dostęp online (4.01.2021): <https://jbc.bj.uj.edu.pl/publication/609759>.

⁷⁰ Por. Chandrasekhar 1967, s. 229.

⁷¹ Wystarczy wspomnieć tutaj o bardzo subtelnych rozważaniach, które Szyszkowski zaprezentował w swoim artykule „O ciągłości” (Szyszkowski 1916). Porusza w nim m.in. kwestię wagi utrzymania ciągłości jako jednego z najważniejszych pojęć w nauce. Uzasadnia to – niewątpliwie pod wpływem Poincarégo – stwierdzeniem, że ciągłość jest gwarancją utrzymania możliwości opisu rzeczywistości przy pomocy równań różniczkowych. To zaś gwarantuje możliwości budowania opisu przyczynowo-skutkowego, będącego fundamentem nauki. Bardzo też subtelne są rozróżnienia Szyszkowskiego, jeśli chodzi o naturę eteru, ale też o fakt, że promieniowanie elektromagnetyczne nie może rozchodzić się w przestrzeni geometrycznej, gdyż jest ona pozbawiona właściwości fizycznych. Szerzej na ten temat: Mściślawski 2020.

Biblioteka Jagiellońska, Korespondencja Mariana Smoluchowskiego z lat 1893–1917. T. 1, Abraham – Ćwikliński, BJ Rkp. 9413 III t. 1. Dostęp online (4.01.2021): <https://jbc.bj.uj.edu.pl/publication/611143>.

OPRACOWANIA

Біалобрзheskiĭ, Ch. F. 1910: Printsip otноситel'nosti i ego primienene k' mekhanikie. *Fizicheskoie obozrzenie* 11(1–6), ss. 220–232.

Біалобрзheskiĭ, Ch.F. 1914: Teoriā svobodnoi gazovoi sfery. *Univeristetkiā Izvestiā* 54(6), ss. 59–81.

Białobrzheski, Czesław 1911: Zasada względności i niektóre jej zastosowania. *Wektor. Czasopismo matematyczno-fizyczne* 1(1), ss. 1–19.

Białobrzheski, Czesław 1913: O równowadze termodynamicznej kuli gazowej swobodnej – Sur l'équilibre thermodynamique d'une sphère gazeuse libre. *Bulletin international de l'Académie des sciences de Cracovie. A*, ss. 264–290.

Białobrzheski, Czesław 1916a: O hipotezach kosmogonicznych. *Przegląd Naukowy i Pedagogiczny* I(5), ss. 329–340.

Białobrzheski, Czesław 1916b: Rzeczywistość w ujęciu przyrodoznawstwa. *Przegląd Naukowy i Pedagogiczny* I(1), ss. 29–43.

Białobrzheski, Czesław 1927: Szkic autobiograficzny i uwagi o twórczości naukowej. *Nauka Polska. Jej potrzeby, Organizacja i Rozwój* VI, ss. 49–76.

Białobrzheski, Czesław 1930: Religia i nauka. *Nauka Polska. Jej Potrzeby, Organizacja i Rozwój* XIII, ss. 1–15.

Białobrzheski, Czesław 1955: *Termodynamika*. Warszawa: Państwowe Wydawnictwo Naukowe.

Białobrzheski, Czesław 1984: *Podstany poznawcze fizyki świata atomowego*. Wyd. 2 rozszerzone. Warszawa: Państwowe Wydawnictwo Naukowe. ISBN 978-83-01-04906-5.

Białobrzheski, Jerzy 2014: *Białobrzhescy: genealogia*. Konstancin-Jeziorna: Adam Białobrzheski. ISBN 9788392697428.

Chandrasekhar, Subrahmanyan 1967: *An introduction to the study of stellar structure*. New York: Dover Publications. ISBN 978-0-486-60413-8.

Du Ligondès, Raoul Marie; Moreux, Théophile 1897: *Formation mécanique du système du monde, avec un résumé de la nouvelle théorie*. Paris: Gauthier-Villars et fils.

Heller, Michał 2004: *Filozofia przyrody: zarys historyczny*. Kompedia Filozoficzne. Kraków: Znak. ISBN 9788324004805.

- Heller, Michał; Mączka, Janusz 2004: Krakowska filozofia przyrody w okresie międzywojennym. *Prace Komisji Historii Nauki Polskiej Akademii Umiejętności* 6, ss. 213–243. Dostęp online: <http://pau.krakow.pl/PKHN-PAU/pkhn-pau-VI-2004-9.pdf>.
- Hurwic, Józef 2016: *Czesław Białobrzęski. [W:] Portrety uczonych. Profesorowie Uniwersytetu Warszawskiego 1915–1945 (A–L)*. Monumenta Universitatis Varsoviensis. Warszawa: Wydawnictwa Uniwersytetu Warszawskiego, ss. 112–123.
- Janiszewski, Eugeniusz 1987: *Wspomnienia odesyty 1894–1916*. Wrocław: Ossolineum.
- Korzeniowski, Mariusz 2009: *Za Złotą Bramą: działalność społeczno-kulturalna Polaków w Kijowie w latach 1905–1920*. Lublin: Wydawnictwo Uniwersytetu Marii Curie-Skłodowskiej. ISBN 978-83-227-3046-1.
- Kostro, Ludwik 1969: *La philosophie de la physique de Czesław Białobrzęski et ses relations avec philosophie aristotélécienne*. Romae: Pontificia Universitas Gregoriana.
- Lane, Homer J. 1870: On the theoretical temperature of the Sun, under the hypothesis of a gaseous mass maintaining its volume by its internal heat, and depending on the laws of gases as known to terrestrial experiment. *American Journal of Science* s2-50(148), ss. 57–74. Dostęp online: <https://zenodo.org/record/1450030/files/article.pdf>.
- Lewis, Gilbert N.; Tolman, Richard C. 1909: The principle of relativity, and non-newtonian mechanics. *The London, Edinburgh, and Dublin Philosophical Magazine and Journal of Science* 18(106), ss. 510–523. Dostęp online: <https://zenodo.org/record/1430872/files/article.pdf>.
- Maxwell, J. Clerk 1859: On the Stability of the Motion of Saturn's Rings. *Monthly Notices of the Royal Astronomical Society* 19(8), ss. 297–304. Dostęp online: <https://academic.oup.com/mnras/article-pdf/19/8/297/2885490/mnras19-0297.pdf>.
- Mazierski, Stanisław 1955: Uogólnienie pojęcia przyczynowości. *Roczniki Filozoficzne / Annales de Philosophie / Annals of Philosophy* 5(4). [John Paul II Catholic University of Lublin President Vice-Rector, rev. prof. dr. hab. Andrzej Derdziuk, John Paul II Catholic University of Lublin, Faculty of Philosophy, Learned Society of the John Paul II Catholic University of Lublin President, rev. prof. dr. hab. Augustyn Eckmann, Learned Society of the John Paul II Catholic University of Lublin], ss. 153–171.
- Meyerson, Émile 1914: Teorje naukowe a rzeczywistość. *Przegląd Filozoficzny* 17(3), ss. 289–314.
- Motycka, Alina 2001: *Czesław Białobrzęski's Conception of Science. [W:] Polish Philosophers of Science and Nature in the 20th Century*. Polish Analytical Philosophy. Amsterdam-New York: Rodopi, ss. 189–196.

- Mrozowski, Stanisław 1970: Czesław Białobrzeski. *Postępy Fizyki* XXI (5), ss. 573–580.
- Mściślawski, Łukasz 2020: Eter, stara teoria kwantów, filozofia przyrody i problematyka ciągłości w ujęciu Bohdana Szyszkowskiego. Przyczynek do badań nad recepcją starej teorii kwantów i mechaniki kwantowej na ziemiach polskich przed rokiem 1953. *Zagadnienia Filozoficzne w Nauce* 68, ss. 185–216. Dostęp online: <https://zfn.edu.pl/index.php/zfn/article/download/498/508/>.
- Od Redakcji 1916: *Przegląd Naukowy i Pedagogiczny* I(1), ss. 1–2.
- Podhorodecki, Leszek 1982: *Dzieje Kijowa*. Warszawa: Książka i Wiedza.
- Poincaré, Henri 1911: *Leçons sur les hypothèses cosmogoniques professées à la Sorbonne*. Paris: A. Hermann et fils.
- Róziewicz, Jerzy; Zasztowt, Leszek 1991: Polskie Kolegium Uniwersyteckie w Kijowie (1917–1919). *Rozprawy z Dziejów Oświaty* 34, ss. 93–123. Dostęp online: https://bazhum.muzhp.pl/media/files/Rozprawy_z_Dziejow_Oswiaty/Rozprawy_z_Dziejow_Oswiaty-r1991-t34/Rozprawy_z_Dziejow_Oswiaty-r1991-t34-s93-123/Rozprawy_z_Dziejow_Oswiaty-r1991-t34-s93-123.pdf.
- Sawicki, Mieczysław 1985: Cz. Białobrzeski jako filozof przyrody. *Zagadnienia Filozoficzne w Nauce* 7, ss. 28–42. Dostęp online: <http://www.obi.opoka.org.pl/zfn/007/zfn00703Sawicki.pdf> (ss. 1–19).
- Serczyk, Władysław Andrzej 1990: *Historia Ukrainy*. Wrocław [etc]: Zakład Narodowy im. Ossolińskich. ISBN 9788304004436.
- Surman, Jan Jakub 2012: *Habsburg Universities 1848–1918. Biography of a space*. West Lafayette, IN: Purdue University Press. Dostęp online: <https://library.open.org/bitstream/handle/20.500.12657/24991/1005111.pdf>.
- Szyszkowski, Bohdan 1916: O ciągłości. *Przegląd Naukowy i Pedagogiczny* 1(1), ss. 44–55.
- Tatarkiewicz, Władysław 2003: *Historia Filozofii*, t. III. *Filozofia XIX wieku i współczesna*. Warszawa: Wydawnictwo Naukowe PWN.
- Wróblewski, Andrzej Kajetan 2020: *Historia fizyki w Polsce*. Warszawa: PWN.
- Zamecki, Stefan 1998: Bohdan Szyszkowski. *Przemysł Chemiczny* 77(4), ss. 149–151.