

Studia
Historiae
Scientiarum
17
2018

THE EDITORIAL COMMITTEE | KOMITET REDAKCYJNY

Editor-in-Chief and Editorial Secretary | Redaktor naczelny i sekretarz redakcji

prof. dr hab. Michał Kokowski
(Instytut Historii Nauki im. L. i A. Birkenmajerów PAN;
Warszawa, Polska | Poland)

Deputy Editor-in-Chief | Zastępca redaktora naczelnego

prof. dr hab. Jerzy Kreiner
(em. prof., Instytut Fizyki Uniwersytetu Pedagogicznego; Kraków, Polska | Poland)

Statistical Editor | Redaktor statystyczny

dr Alicja Rafalska-Łasocha
(Zakład Chemii Nieorganicznej, Wydział Chemii, Uniwersytet Jagielloński;
Kraków, Polska | Poland)

Advisory Editors | Redaktorzy pomocniczy

Prof. Jan Golinski
(University of New Hampshire, College of Liberal Arts, Department of History;
Durham, Great Britain | Wielka Brytania)

Prof. Dr., HDR Raffaele Pisano
(Lille University; Lille, France | Francja)

Dr. Jan Surman
(National Research University „Higher School of Economics” (HSE),
Poletayev Institute for Theoretical and Historical Studies in the Humanities;
Moscow, Russia | Rosja)

Linguistic Editor (Polish) | Redaktor językowy (jęz. polski)

Edyta Podolska-Frej
(Dział Wydawnictw Polskiej Akademii Umiejętności; Kraków, Polska | Poland)

Linguistic Editor (English) | Redaktor językowy (jęz. angielski)

Filip Klepacki

POLISH ACADEMY OF ARTS AND SCIENCES

POLSKA AKADEMIA UMIEJĘTNOŚCI

17
2018

Studia
Historiae
Scientiarum

edited by / redakcja

Michał Kokowski



KRAKÓW 2018

THE SCIENTIFIC COUNCIL | RADA NAUKOWA

prof. dr hab. Stefan Witold Alexandrowicz (prof. emer., Akademia Górniczo-Hutnicza im. Stanisława Staszica w Krakowie; Polska | Poland); **Prof. Fabio Bevilaqua, Ph.D.** (prof. emer., Dipartimento di Fisica „A. Volta”, Università di Pavia; Pavia, Italy | Włochy); **Prof. Dr. Karine Chemla** (Centre national de la recherche scientifique Paris, Equipe REHSEIS, Laboratoire SPHERE, Université Paris Diderot; Paris, France | Francja); **Prof. Robert Fox, Ph.D.** (prof. emer., Museum of the History of Science, Oxford University; Royal Society; Oxford, Great Britain | Wielka Brytania); **Prof. Dr. Robert Halleux** (Centre d’Histoire des Sciences et des Techniques Université de Liège; Liège, Belgium | Belgia); **Prof. Dr. Eberhard Knobloch** (Institut für Philosophie, Literatur-, Wissenschafts- und Technikgeschichte, Technische Universität Berlin; Berlin, Germany | Niemcy); **Prof. Helge Kragh, Ph.D.** (prof. emer., The Niels Bohr Institute, University of Copenhagen; Copenhagen, Denmark | Dania); **Prof. Efthymios Nicolaidis, Ph.D.** (National Hellenic Research Foundation, Institute for Neohellenic Research, Hellenic Society for the History, Philosophy and Didactics of Science; Athens, Greece | Grecja); **Prof. Dr., HDR Raffaele Pisano** (Lille University; Lille, France | Francja); **Doc. Dr. Soňa Štrbáňová** (Centre for the History of Sciences and Humanities, Institute for Contemporary History, Academy of Sciences of Czech Republic; Prague, Czech Republic | Czechy); **prof. dr hab. Jan Woleński** (prof. emer., Instytut Filozofii Uniwersytetu Jagiellońskiego; Kraków, Polska | Poland); **prof. dr hab. Andrzej Kajetan Wróblewski** (prof. emer., Instytut Fizyki Uniwersytetu Warszawskiego; Warszawa, Polska | Poland); **prof. dr hab. Jerzy Wyrozumski** (prof. emer., Instytut Historii Uniwersytetu Jagiellońskiego; Kraków, Polska | Poland)

EDITORIAL OFFICE CONTACT INFORMATION | DANE KONTAKTOWE REDAKCJI

Studia Historiae Scientiarum, Komisja Historii Nauki, Polska Akademia Umiejętności,
ul. Sławkowska 17, pok. 2, 31-016 Kraków, Poland, shs@pau.krakow.pl,
tel. | phone (+48) 12 424-02-02, faks | fax (+48) 12 422-54-22

VERSIONS OF THE JOURNAL | WERSJE CZASOPISMA

The journal is available electronically (e-ISSN 2543-702X) and in print (ISSN 2451-3202). The electronic version of the journal, available online, is the official source to be used for reference. | Czasopismo jest dostępne w wersji elektronicznej (e-ISSN 2543-702X) i papierowej (ISSN 2451-3202). Wersją pierwotną czasopisma jest wersja elektroniczna dostępna w Internecie.

WEBSITES | STRONY INTERNETOWE

<http://www.ejournals.eu/sj/index.php/SHS>; <http://pau.krakow.pl/Studia-Historiae-Scientiarum/>

PUBLISHING HOUSE & DISTRIBUTION | WYDAWNICTWO I DYSTRYBUCJA

Polska Akademia Umiejętności, ul. Sławkowska 17, 31-016 Kraków, Poland
www.pau.krakow.pl, wydawnictwo@pau.krakow.pl,
tel. | phone (+48) 12 424-02-02, faks | fax (+48) 12 422-54-22

LAYOUT | SKŁAD I ŁAMANIE

Edycja

COVER, LOGO | OKŁADKA, LOGOTYP

Teresa Kokowska

PUBLISHING LICENSE | LICENCJA WYDAWNICZA

The publication is available under the Creative Commons Attribution-Noncommercial-No derivative works 4.0 International (CC-BY-NC-ND 4.0) license, some rights reserved for the authors and the Polish Academy of Arts and Sciences. The text of the license is available at: <https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/legalcode>.



Publikacja jest udostępniona na licencji Creative Commons Uznanie autorstwa-Użycie niekomercyjne. Bez utworów zależnych 4.0 Międzynarodowa (CC BY-NC-ND 4.0), pewne prawa zastrzeżone na rzecz Autorów i Polskiej Akademii Umiejętności. Tekst licencji jest dostępny na stronie: <https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/legalcode.pl>.

TABLE OF CONTENTS | SPIS TREŚCI

EDITORIAL | OD REDAKCJI

Michał Kokowski

- EN|PL Evolutionary transformation of the journal. Part 5 |
Ewolucyjna transformacja czasopisma. Część 5 13 | 17

SCIENCE IN POLAND | NAUKA W POLSCE

Stanisław Domoradzki, Małgorzata Stawiska

- EN Polish mathematicians and mathematics in World War I.
Part I: Galicia (Austro-Hungarian Empire) | Polscy ma-
tematycy i polska matematyka w czasach I wojny świato-
wej. Część I: Galicja (monarchia austro-węgierska) 23

Aistis Žalnora

- EN The role of the Hygiene Department of Stephen Ba-
thory University in the development and promotion of
Public Health in Vilnius in the years 1922–1939 | Rola
Zakładu Higieny Uniwersytetu Stefana Batorego w roz-
woju i promocji zdrowia publicznego w Wilnie w latach
1922–1939 51

Mariusz W. Majewski

- PL The works of the Institute of Metallurgy and Metallur-
gical Sciences at the Warsaw University of Technology,
and the person of Jan Czochralski | Prace Instytutu Me-
talurgii i Metaloznawstwa przy Politechnice Warszawskiej
i Jan Czochralski 89

Table of contents / Spis treści

Stanisław Cieślak SJ

- PL Stanisław Bednarski SJ and prof. Stanisław Kot: pupil and master | Stanisław Bednarski SJ i prof. Stanisław Kot: uczeń i mistrz 119

Tomasz Pudłocki

- PL People against the challenges of the era: The English Department at the Jagiellonian University (1945–1952) – an outline of the problem | Ludzie wobec wyzwań epoki: anglistyka w Uniwersytecie Jagiellońskim w latach 1945–1952 – zarys problematyki 151

Paweł E. Tomaszewski

- PL The genesis of the Institute of Low Temperature and Structure Research of the Polish Academy of Sciences in Wrocław, Poland | Geneza Instytutu Niskich Temperatur i Badań Strukturalnych PAN we Wrocławiu 175

SCIENCE IN CENTRAL AND EASTERN EUROPE | NAUKA W EUROPIE ŚRODKOWEJ I WSCHODNIEJ

David E. Dunning

- EN The logic of the nation: Nationalism, formal logic, and interwar Poland | Logika narodu: Nacjonalizm, logika formalna i międzywojenna Polska 207

Maciej Górny

- EN A vacuum to be filled. Central and Eastern Europe in the times of ‘geography without the Germans’ | Próżnia do wypełnienia. Europa Środkowo-Wschodnia w czasach ‘geografii bez Niemców’ 253

SCIENCE BEYOND BORDERS | NAUKA BEZ GRANIC

Jerzy Sawicki

- PL Kleist vs. Musschenbroek – a difficult way to truth | Kleist vs. Musschenbroek – trudna droga do prawdy 275

Tomasz Mróz

- PL Plato scholars and their research in the collection of letters to Lewis Campbell (1830–1908) | Badacze Platona i ich badania w zbiorze korespondencji Lewisa Campbella (1830–1908) 341

Jan Woleński

- PL On Leon Petrażycki's contribution to theory and philosophy of law | O teorii i filozofii prawa Leona Petrażyckiego 365

Nobukata Nagasawa

- EN On social and psychological aspects of a negligible reception of Natanson's article of 1911 in the early history of quantum statistics | O społecznych i psychologicznych aspektach znikomej recepcji artykułu Władysława Natansona z 1911 roku we wczesnej historii statystyki kwantowej 391

Maria Pawłowska

- PL Physicists in Cracow – on the 70th anniversary of the First International Cosmic Rays Conference | Fizycy w Krakowie – w 70. rocznicę I Międzynarodowej Konferencji Promieni Kosmicznych 421

BIBLIOMETRICS, SCIENCE POLICY,
SCHOLARLY COMMUNICATION |
BIBLIOMETRIA, POLITYKA NAUKOWA,
KOMUNIKACJA NAUKOWA

Michał Kokowski

- PL Basic objections to the draft and the adopted Act 2.0 or the Constitution for science | Podstawowe zastrzeżenia wobec projektu i uchwalonej Ustawy 2.0 vel Konstytucji dla nauki 453

Table of contents / Spis treści

DISCUSSIONS, POLEMICS, LETTERS TO THE EDITOR | DYSKUSJE, POLEMIKI, LISTY DO REDAKCJI

Viktor Bläsjö

- EN A rebuttal of recent arguments for Maragha influence
on Copernicus | Obalenie ostatnio głoszonych argumen-
tów za wpływem szkoły z Maragha na Kopernika 479

SCIENTIFIC CHRONICLE | KRONIKA NAUKOWA

NEWS AND CONFERENCE REPORTS | INFORMACJE
I SPRAWOZDANIA KONFERENCYJNE

REPORT ON THE ACTIVITY OF THE PAU COMMISSION
ON THE HISTORY OF SCIENCE | SPRAWOZDANIE Z DZIAŁALNOŚCI
KOMISJI HISTORII NAUKI PAU

Alicja Rafalska-Łasocha

- PL About Marie Skłodowska-Curie on the occasion of her
150th anniversary of the birth | O Marii Skłodowskiej-
Curie w 150. rocznicę urodzin 501

Michał Kokowski

- EN|PL The report on the activities of the PAU Commission on
the History of Science in 2017/2018 | Sprawozdanie Ko-
misji Historii Nauki PAU w 2017/2018 roku 523 | 527

IN MEMORIAM

Krzysztof Maślanka

- PL Piotr Flin (1945–2018) – In Memoriam | Piotr Flin (1945–
–2018) – wspomnienie 533

Michał Kokowski

- EN|PL Bibliography of the works by Piotr Flin (1945–2018),
an astronomer and exact sciences historian | Bibliogra-
fia prac astronoma i historyka nauk ścisłych Piotra Flina
(1945–2018) 549

Anita Magowska

- PL The history of pharmacy by Zbigniew Bela | Historia farmacji według Zbigniewa Beli 583

Michał Kokowski

- PL Bibliography of the works by Zbigniew Bela (1949–2018), a philologist, prosaist, and pharmacy historian | Bibliografia prac filologa, prozaika oraz historyka farmacji Zbigniewa Beli (1949–2018) 601

Editorial



Od Redakcji

Michał Kokowski

ORCID [0000-0002-5389-9051](https://orcid.org/0000-0002-5389-9051)

Instytut Historii Nauki imienia Ludwika i Aleksandra Birkenmajerów
Polskiej Akademii Nauk (Warszawa – Kraków, Polska)

Studia Historiae Scientiarum (Editor-In-Chief)






michal.kokowski@gmail.com

Evolutionary transformation of the journal. Part 5

Abstract

The article outlines the fifth phase of the development of the journal *Studia Historiae Scientiarum* (previous name *Prace Komisji Historii Nauki PAU / Proceedings of the PAU Commission on the History of Science*). A new journal website has been created. The information has been provided on the journal indexing and its availability in libraries around the world, the number of foreign authors, and the number of journal reviewers.

Keywords: *Studia Historiae Scientiarum*, *Prace Komisji Historii Nauki PAU / Proceedings of the PAU Commission on the History of Science*

PUBLICATION INFO		e-ISSN 2543-702X ISSN 2451-3202		 DIAMOND OPEN ACCESS
CITATION				
Kokowski, Michał 2018: Evolutionary transformation of the journal. Part 5. <i>Studia Historiae Scientiarum</i> 17, pp. 13–16. Available online: https://doi.org/10.4467/2543702XSHS.18.001.9321 .				
RECEIVED: 22.09.2018 ACCEPTED: 22.10.2018 PUBLISHED ONLINE: 12.12.2018	ARCHIVE POLICY Green SHERPA / RoMEO Colour	LICENSE 		
WWW	http://www.ejournals.eu/sj/index.php/SHS/ ; http://pau.krakow.pl/Studia-Historiae-Scientiarum/			

Ewolucyjna transformacja czasopisma. Część 5

Abstrakt

Naszkiecowano piąty etap rozwijania czasopisma *Studia Historiae Scientiarum* (wcześniejsza nazwa *Prace Komisji Historii Nauki PAU*). Uruchomiono nową stronę internetową czasopisma. Podano informacje o indeksowaniu czasopisma i jego dostępności w bibliotekach na całym świecie, liczbie zagranicznych autorów oraz liczbie recenzentów czasopisma.

Słowa kluczowe: *Studia Historiae Scientiarum*, *Prace Komisji Historii Nauki PAU*

1. What changes have already been made

The journal's development since 2013 is described in the following texts: Kokowski [2013](#); [2014](#); [2015](#); [2016](#); [2017](#). In this text we are announcing additional modifications introduced in 2017/2018.

2. A new journal website

We have launched a new journal website in the Open Journal System (version 2.4.5.0). It is the main tool for communication with the readers of our journal. Here is the link to this website:
<http://www.ejournals.eu/sj/index.php/SHS/>.

3. Journal indexing and availability

The journal is currently registered, among others, in the following indexing databases and directories (this list is being gradually expanded):

- [Directory of Open Access Journals \(DOAJ\)](#);
- [ERIHPLUS European Reference Index for the Humanities and Social Sciences](#);
- [Index Copernicus Journal Master List](#);
- [Google Scholar](#);
- [BASE Bielefeld Academic Search Engine](#);
- [EZB – Elektronische Zeitschriftenbibliothek](#);
- [ROAD: the Directory of Open Access Scholarly Resources](#);

- [WorldCat](#);
- [Ulrich's Periodicals Directory](#) (requires login);
- [EBSCO Discovery Service](#) (requires login);
- [The Central European Journal of Social Sciences and Humanities \(CEJSH\)](#);
- [BazHum](#);
- [Polska Bibliografia Naukowa](#);
- [POL-index](#);
- [INFONA – Portal Komunikacji Naukowej](#);
- [ARIANTA Polish Scientific and Professional Electronic Journals](#);
- [Jagiellońska Biblioteka Cyfrowa](#).

The journal is cataloged and available electronically at university libraries around the world – see for example:

- [Harvard University](#), [Stanford University](#), [DC Berkeley University](#), [Princeton University](#), [Columbia University](#), and [Chicago University](#) (USA);
- [Oxford University](#), [University College London](#), and [Manchester University](#) (Great Britain);
- [Université de Strasbourg](#), and [Université Paris Sud \(Paris 11\)](#) (France);
- [Universiteit Leiden](#), and [Erasmus Universiteit Rotterdam](#) (The Netherlands);
- [Universität Regensburg](#), [Humboldt-Universität zu Berlin](#), and [Ludwig Maximilians Universität München \(Germany\)](#);
- [Uniwersytet Jagielloński](#), [Uniwersytet Warszawski](#), and [Uniwersytet Mikołaja Kopernika](#) (Poland).

4. Foreign authors

The percentage of foreign authors in the previous volume was 50 % of all authors, and in the current volume – 33 % of all authors.

5. Foreign reviewers

The percentage of foreign reviewers in the previous volume was 48 % of all reviewers, and in the current volume – 31 % of all reviewers.

Bibliography

- Kokowski, Michał 2013: Introduction (in Polish). *Prace Komisji Historii Nauki PAU* XII, p. 5. Available online: <http://pau.krakow.pl/PKHN-PAU/pkhn-pau-XII-2013-1.pdf>.
- Kokowski, Michał 2014: Editorial (in Polish). *Prace Komisji Historii Nauki PAU* XIII, pp. 5–6. Available online: <http://pau.krakow.pl/PKHN-PAU/pkhn-pau-XIII-2014-1.pdf>.
- Kokowski, Michał 2015: Evolutionary transformation of the journal. Part 2. *Prace Komisji Historii Nauki PAU* XIV, pp. 8–10. Available online: <http://pau.krakow.pl/PKHN-PAU/pkhn-pau-XIV-2015-1.pdf>.
- Kokowski, Michał 2016: Evolutionary transformation of the journal. Part 3. *Studia Historiae Scientiarum* 15, pp. 17–22. DOI: 10.4467/23921749SHS.16.002.6145. Available online: <http://pau.krakow.pl/SHS/shs-15-2016-2.pdf>.
- Kokowski, Michał 2017: Evolutionary transformation of the journal. Part 4. *Studia Historiae Scientiarum* 16, pp. 11–14. DOI: 10.4467/2543702XSHS.17.001.7702. Available online: <http://pau.krakow.pl/SHS/shs-16-2017-1.pdf>.

Michał Kokowski

ORCID [0000-0002-5389-9051](https://orcid.org/0000-0002-5389-9051)

Instytut Historii Nauki imienia Ludwika i Aleksandra Birkenmajerów
Polskiej Akademii Nauk (Warszawa – Kraków, Polska)

Redaktor naczelny „*Studia Historiae Scientiarum*”

michal.kokowski@gmail.com

Ewolucyjna transformacja czasopisma. Część 5

Abstrakt

Naszkiecowano piąty etap rozwijania czasopisma *Studia Historiae Scientiarum* (wcześniejsza nazwa *Prace Komisji Historii Nauki PAU*). Uruchomiono nową stronę internetową czasopisma. Podano informacje o indeksowaniu czasopisma i jego dostępności w bibliotekach na całym świecie, liczbie zagranicznych autorów oraz liczbie recenzentów czasopisma.

Słowa kluczowe: *Studia Historiae Scientiarum*, *Prace Komisji Historii Nauki PAU*

INFORMACJA O PUBLIKACJI		e-ISSN 2543-702X ISSN 2451-3202		 BRYLANTOWY MODEL OTWARTEGO DOSTĘPU
<p style="text-align: center;">CYTOWANIE</p> <p>Kokowski, Michał 2018: Ewolucyjna transformacja czasopisma. Część 5. <i>Studia Historiae Scientiarum</i> 17, ss. 17–20. Dostęp online: https://doi.org/10.4467/2543702XSHS.18.002.9322.</p>				
OTRZYMANO: 22.09.2018 ZAAKCEPTOWANO: 22.10.2018 OPUBLIKOWANO ONLINE: 12.12.2018	POLITYKA ARCHIWIZOWANIA Green SHERPA / RoMEO Colour	LICENCJA 		
WWW	http://www.ejournals.eu/sj/index.php/SHS/ ; http://pau.krakow.pl/Studia-Historiae-Scientiarum/			

Evolutionary transformation of the journal. Part 5

Abstract

It is outlined the fifth phase of the development of the journal *Studia Historiae Scientiarum* (previous name *Prace Komisji Historii Nauki PAU / Proceedings of the PAU Commission on the History of Science*). A new journal website has been created. The information on the journal indexing and its availability in libraries around the world, the number of foreign authors, and the number of journal reviewers has been provided.

Keywords: *Studia Historiae Scientiarum, Prace Komisji Historii Nauki PAU / Proceedings of the PAU Commission on the History of Science*

1. Jakie zmiany dotąd już wprowadzono

Rozwój czasopisma od 2013 roku opisują następujące teksty: Kokowski [2013](#); [2014](#); [2015](#); [2016](#); [2017](#). W tym tekście informujemy o dodatkowych modyfikacjach wprowadzonych w roku 2017/2018.

2. Nowa strona internetowa

Uruchomiliśmy nową stronę internetową czasopisma w Open Journal System (wersja 2.4.5.0). Stanowi ona główne narzędzie do komunikacji z czytelnikami naszego czasopisma. Oto link do tej strony: <http://www.ejournals.eu/sj/index.php/SHS/>.

3. Indeksowanie i dostępność czasopisma

Czasopismo jest obecnie zarejestrowane w następujących bazach indeksujących i katalogach o globalnym zasięgu (lista stopniowo się rozszerza):

- [Directory of Open Access Journals \(DOAJ\)](#);
- [ERIHPLUS European Reference Index for the Humanities and Social Sciences](#);
- [Index Copernicus Journal Master List](#);
- [Google Scholar](#);
- [BASE Bielefeld Academic Search Engine](#);
- [EZB – Elektronische Zeitschriftenbibliothek](#);

- [ROAD: the Directory of Open Access Scholarly Resources](#);
- [WorldCat](#);
- [Ulrich's Periodicals Directory](#) (wymaga logowania);
- [EBSCO Discovery Service](#) (wymaga logowania);
- [The Central European Journal of Social Sciences and Humanities \(CEJSH\)](#);
- [BazHum](#);
- [Polska Bibliografia Naukowa](#);
- [POL-index](#);
- [INFONA – Portal Komunikacji Naukowej](#);
- [ARIANTA Polish Scientific and Professional Electronic Journals](#);
- [Jagiellońska Biblioteka Cyfrowa](#).

Czasopismo jest katalogowane i dostępne elektronicznie w bibliotekach uniwersyteckich na całym świecie – zob. np.:

- [Harvard University](#), [Stanford University](#), [DC Berkeley University](#), [Princeton University](#), [Columbia University](#) oraz [Chicago University](#) (USA);
- [Oxford University](#), [University College London](#) oraz [Manchester University](#) (Wielka Brytania);
- [Université de Strasbourg](#) i [Université Paris Sud \(Paris 11\)](#) (Francja);
- [Universiteit Leiden](#) i [Erasmus Universiteit Rotterdam](#) (Holandia);
- [Universität Regensburg](#), [Humboldt-Universität zu Berlin](#) oraz [Ludwig Maximilians Universität München](#) (Niemcy);
- [Uniwersytet Jagielloński](#), [Uniwersytet Warszawski](#) oraz [Uniwersytet Mikołaja Kopernika](#) (Polska).

4. Zagraniczni Autorzy

Udział procentowy Autorów zagranicznych w poprzednim tomie wynosił 50% wszystkich Autorów, a w aktualnym tomie – 33% wszystkich Autorów.

5. Zagraniczni Recenzenci

Udział procentowy Recenzentów zagranicznych w poprzednim tomie wynosił 48% wszystkich Recenzentów, a w aktualnym tomie – 31% wszystkich Recenzentów.

Bibliografia

- Kokowski, Michał 2013: Wstęp. *Prace Komisji Historii Nauki PAU XII*, s. 5. Dostęp online: <http://pau.krakow.pl/PKHN-PAU/pkhn-pau-XII-2013-1.pdf>.
- Kokowski, Michał 2014: Od Redakcji. *Prace Komisji Historii Nauki PAU XIII*, ss. 5–6. Dostęp online: <http://pau.krakow.pl/PKHN-PAU/pkhn-pau-XIII-2014-1.pdf>.
- Kokowski, Michał 2015: Ewolucyjna transformacja czasopisma. Część 2. *Prace Komisji Historii Nauki PAU XIV*, ss. 5–7. Dostęp online: <http://pau.krakow.pl/PKHN-PAU/pkhn-pau-XIV-2015-1.pdf>.
- Kokowski, Michał 2016: Ewolucyjna transformacja czasopisma. Część 3. *Studia Historiae Scientiarum* 15, ss. 11–16. DOI: 10.4467/23921749SHS.16.001.6144. Dostęp online: <http://pau.krakow.pl/SHS/shs-15-2016-1.pdf>.
- Kokowski, Michał 2017: Ewolucyjna transformacja czasopisma. Część 4. *Studia Historiae Scientiarum* 16, ss. 15–18. DOI: 10.4467/2543702XSHS.17.002.7703. Dostęp online: <http://pau.krakow.pl/SHS/shs-16-2017-2.pdf>.

Science in Poland

Nauka w Polsce

Stanisław Domoradzki

ORCID [0000-0002-6511-0812](https://orcid.org/0000-0002-6511-0812)

Faculty of Mathematics and Natural Sciences, University of Rzeszów
(Rzeszów, Poland)

domoradz@ur.edu.pl

Małgorzata Stawiska

ORCID [0000-0001-5704-7270](https://orcid.org/0000-0001-5704-7270)

Mathematical Reviews (Ann Arbor, USA)

stawiska@umich.edu

Polish mathematicians and mathematics in World War I. Part I: Galicia (Austro-Hungarian Empire)

Abstract

In this article we present diverse experiences of Polish mathematicians (in a broad sense) who during World War I fought for freedom of their homeland or conducted their research and teaching in difficult wartime circumstances. We discuss not only individual fates, but also organizational efforts of many kinds (teaching at the academic level outside traditional institutions, Polish scientific societies, publishing activities) in order to illustrate the formation of modern Polish mathematical community.

PUBLICATION INFO		e-ISSN 2543-702X ISSN 2451-3202		 DIAMOND OPEN ACCESS
CITATION				
Domoradzki, Stanisław; Stawiska, Małgorzata 2018: Polish mathematicians and mathematics in World War I. Part I: Galicia (Austro-Hungarian Empire. <i>Studia Historiae Scientiarum</i> 17, pp. 23–49. Available online: https://doi.org/10.4467/2543702XSHS.18.003.9323 .				
RECEIVED: 2.02.2018 ACCEPTED: 22.10.2018 PUBLISHED ONLINE: 12.12.2018	ARCHIVE POLICY Green SHERPA / RoMEO Colour	LICENSE 		
WWW	http://www.ejournals.eu/sj/index.php/SHS/ ; http://pau.krakow.pl/Studia-Historiae-Scientiarum/			

In Part I we focus on mathematicians affiliated with the existing Polish institutions of higher education: Universities in Lwów in Kraków and the Polytechnical School in Lwów, within the Austro-Hungarian empire.

Keywords: Polish mathematical community, World War I, Austro-Hungarian Empire, Mathematics Subject Classification: 01A60, 01A70, 01A73, 01A74

Polscy matematycy i polska matematyka w czasach I wojny światowej. Część I: Galicja (monarchia austro-węgierska)

Abstrakt

W niniejszym artykule przedstawiamy różnorodne doświadczenia matematyków polskich (w szerokim sensie), którzy podczas I wojny światowej walczyli o wolność swej ojczyzny lub w trudnych warunkach wojennych zajmowali się badaniami naukowymi i nauczaniem. Omawiamy nie tylko indywidualne koleje losów, lecz także różnego rodzaju przedsięwzięcia organizacyjne (nauczanie akademickie poza tradycyjnymi instytucjami, polskie towarzystwa naukowe, działalność wydawnicza), aby ukazać kształtowanie się nowoczesnego polskiego środowiska matematycznego.

W części I skupiamy się na matematykach związanych z już istniejącymi polskimi uczelniami wyższymi: z uniwersytetami w Krakowie i we Lwowie oraz Szkołą Politechniczną we Lwowie, w granicach monarchii austro-węgierskiej.

Słowa kluczowe: *polskie środowisko matematyczne, I wojna światowa, monarchia austro-węgierska*, Mathematics Subject Classification: 01A60, 01A70, 01A73, 01A74

1. Introduction

When thinking about Polish mathematicians during World War I one needs to keep in mind that from 1795 until 1918 there was no Poland on the political map of Europe. So whom do we consider a “Polish”

mathematician? As others pointed out before (Tatarkiewicz 1998; Duda 2012), there is no good answer to this question in general. Recall that the territory of the former Crown of the Kingdom of Poland and the Grand Duchy of Lithuania (also known as the Commonwealth of Poland) was divided among three neighboring powers: Austria (later Austro-Hungary), Prussia (later part of the unified Germany) and Russia. The Russian partition (the Polish Kingdom and Annexed Territories) saw periods of struggle for national independence (November Uprising 1830-1831 and January Uprising 1863–1864) followed by severe repressions. All public high schools conducted instruction in Russian and the Main School in Warsaw gave way to the Russian-language Imperial University and Polytechnic. Poles often had to look for educational and career opportunities elsewhere (Bartnicka 2014). In the Prussian partition Poles were subject to national and religious discrimination; the Germanization efforts intensified after the unification of Germany in 1871. There were no academic institutions there.¹ In the Austro-Hungarian partition (known as the Kingdom of Galicia and Lodomeria, usually referred to as Galicia) the policies were initially also repressive. But in 1866 Galicia was granted autonomy and Polish became the official language. Since then, Polish education, science and culture could develop much more freely. Polish-language academic centers (the only ones in the world) were located in Kraków (Jagiellonian University) and Lwów (University and Polytechnic).

This article and its sequel (Domoradzki, Stawiska 2019) concerns mostly men and women born in the Polish Kingdom or Galicia and educated there (at least up to the high-school level), speaking Polish as one of their primary languages, including a few who were ethnically Jewish and one of German descent. We do not apply any clear-cut criteria here, either for “Polish mathematicians” or “Polish mathematics”. We organized both articles around places where these people found themselves during the war and we discuss each person in connection with the place of his or her main wartime activity. We occasionally extend the discussion beyond November 11, 1918, the date of armistice and proclamation of independent Poland. The borders of the reborn state

¹ Wrocław (Breslau) had an university, but the city was not within Polish borders in the 18th century. The Polytechnic in Gdańsk was established only in 1904, under the name of Königliche Technische Hochschule zu Danzig.

were not guaranteed, so Poland had to defend itself against the competing interests of its neighbors: Germany, Russia, Lithuania, Czechoslovakia, Soviet republics and multiple short-lived Ukrainian states. The fighting continued until 1921 (the Peace of Riga with Soviet Russia and Soviet Ukraine as well as the Third Silesian Uprising against Germany).²

When the World War I broke out on July 28, 1914, it pitched Germany and Austro-Hungary against Russia (backed by France and Great Britain). Poles could either remain passive or take sides in the conflict. Many were drafted into respective armies.³ Some did not believe in fighting a war serving the interests of the occupying powers; a war viewed as fratricidal, given the Polish presence in the enemy states. On the other hand, many saw an opportunity to fight for the independent Polish state aligning themselves with the side of either Central Powers or of Triple Entente. This was particularly true in Galicia, where young men massively volunteered into Polish Legions.⁴ Mathematicians (either from Galicia or from other partitions) were among those who were drafted or volunteered into military, who served in the trenches or in non-combat units, experiencing wounds, gas poisoning, prisoners' camps or internment. They were also affected by compulsory evacuations⁵, travel restrictions, food and raw materials shortages. None lost their life as a result of war operations, but two outstanding scholars (Marian Smoluchowski and Zygmunt Janiszewski) died of war-related epidemics. Although the fates we describe were typical in many ways, presenting the realities of war from personal perspectives is not

² Mathematicians were involved in these struggles: Stanisław Saks fought in Silesian Uprisings; Antoni Łomnicki and Kazimierz Bartel fought in the Defense of Lwów; Stanisław Leśniewski, Stefan Mazurkiewicz and Waclaw Sierpiński worked in a cryptography group during the Polish-Soviet war (Zygmund 1982/1987; Kalbarczyk 2015; Nowik 2010; McFarland, McFarland, Smith 2014).

³ The total number of men mobilized by Germany during WWI was 13.2 million, or 41.4% of the male population. In Russia, the number was 13 million men, or 7.4% of the male population, plus 5,000 – 6,000 women (Beckett 2001).

⁴ Only those not subject to draft into the regular Austro-Hungarian army were allowed to enlist in the Legions. Some Poles from the Russian partition studying in Galicia did so (Kutrzeba 1988).

⁵ The Russians evacuated about 130 industrial enterprises and 200 educational institutions – their personnel, equipment etc. – from the Polish Kingdom and part of Eastern Galicia, over 600 thousand people in total.

the only goal of our article. Rather, we want to focus on the impact of war on activities considered normal for mathematicians and other scientists: studying, research, teaching, academic administration, publishing and professional organizations. We note that some mathematicians extended their wartime activity to teaching at a high-school or elementary level when and where the need arose. A few also engaged themselves outside of mathematics and education: in political activities (Wiktor Staniewicz), artistic expression (Leon Chwistek) or writing on cultural and religious Jewish themes (Chaim Müntz). We found it convenient to adopt a somewhat broad definition of a “mathematician”. Besides scholars known for their outstanding results in mathematics (prior to the war or afterwards), such as Banach and Sierpiński, we introduce many individuals who made lesser contributions to mathematical knowledge, in particular those (e.g. Izabela Abramowicz, Zygmunt Chwiałkowski, Adam Patryn) who did not continue their research after the war. Finally, we talk about some physicists, astronomers, engineers and philosophers who in the circumstances of the war engaged in teaching mathematics at the academic level or in the activities of learned societies alongside their mathematical colleagues. Of course we cannot mention everyone, especially if the information concerning their war years is scarce. We omitted even some well-known mathematicians (Franciszek Mertens, Stefan Bergman and others) for whom the war happened during their adult or senior years.

All in all, academic courses went on (with inevitable interruptions) even though many students and faculty served in the army, buildings were requisitioned for military purposes and resources (libraries, scientific equipment etc.) were evacuated. Doctorates were awarded (Franciszek Leja, Witold Wilkosz, Antoni Plamitzer, Adam Patryn) or recognized (Zygmunt Janiszewski); habilitations were granted (Hugo Steinhaus, Stanisław Ruziewicz, Antoni Łomnicki, Eustachy Żyliński, Tadeusz Banachiewicz, Stanisław Leśniewski) or denied (Lucjan Emil Böttcher). Many new talented people were attracted to mathematics. A remarkable case is that of Stefan Banach. His mathematical career was spurred by his serendipitous meeting with Hugo Steinhaus in 1916, which probably would not happen if Steinhaus did not take an administrative job in Kraków after his release from the army. Below and in the sequel (Domoradzki, Stawiska 2019) we discuss several other cases. Soon the Polish Mathematical School emerged and gained worldwide

recognition. But how many perished before their talents were showing? How many could not pursue a scholarly career after the war because of impairment or material difficulties? This will never be known.

2. Mathematics in Galicia

2.1. Kraków

Kraków, an ancient Polish capital under Austro-Hungarian occupation, was the seat of the oldest Polish university (established in 1364). In the academic year 1913/14, 3736 students were attending Jagiellonian University. Classes in mathematics were taught by professors **Kazimierz Żorawski (1866–1953)**⁶ and **Stanisław Zaremba (1863–1942)**⁷ and docents **Antoni Hoborski (1879–1940)**⁸, **Alfred Rosenblatt (1880–1947)**⁹ and **Jan Sleszyński (1854–1931)**¹⁰. A course of mathematics for naturalists was taught by **Włodzimierz Stożek (1883–1941)**, who also taught in a gymnasium.¹¹

⁶ Żorawski, born in the Polish Kingdom, got his doctorate in Leipzig under Sophus Lie. He took a chair of mathematics at the Jagiellonian University in 1893. His research was mainly in differential geometry, mechanics and iteration theory (Ślebodziński 1956).

⁷ Zaremba, born in the Russian Empire, got his doctorate in Paris. He was appointed a professor of mathematics at the Jagiellonian University in 1900. His research was mainly in differential equations, potential theory and mathematical physics (Domoradzki 2012).

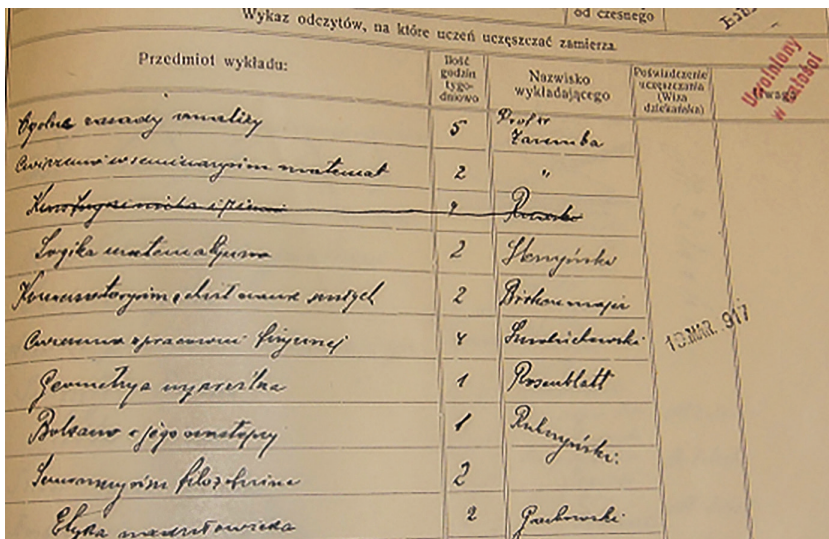
⁸ In 1911 Hoborski got habilitation at the Jagiellonian University. Before the war he lectured on descriptive geometry and theoretical arithmetic while also teaching in a gymnasium. After the war he was appointed an ordinary professor of mathematics at the newly opened Academy of Mining in Kraków. His main achievements were in differential geometry (Gołąb 1969).

⁹ Rosenblatt obtained *veniam legendi* in 1913. He was unsuccessful in getting a university chair in Poland, so in 1936 he emigrated to Lima, Peru. He worked in the fields of algebraic geometry, analytic functions, mathematical physics and many others (Ciesielska, Maligranda 2014).

¹⁰ Sleszyński retired from his chair in Odessa in 1909 and moved to Kraków, where he lectured since 1911. He worked on number theory, probability and logic (proof theory). He used the title of professor, although formally he was appointed to professorship only in 1919. His teaching in the period 1911–1919, along with some other classes in mathematics and history of sciences, was financed by the fund of Władysław Kretkowski (Ciesielska 2016). His chair was the first chair of mathematical logic in Poland, and possibly in the world (Woleński 1995).

¹¹ Stożek's doctorate proceedings, started in 1917, were finalized in 1922.

The first year of the Great War proved very difficult for Kraków, which was a major fortress. The commander Karl Kuk ordered closing the gates on October 17, 1914. The Austrians evacuated over 63 000 people from Kraków. The Russian army advanced fast to the west, coming near Kraków and surrounding it. The first and second battle of Kraków took place respectively in the periods of November 18–22 and December 6–12, 1914, with 40 divisions fighting on both sides. Ultimately the Russians were stopped near Łapanów on December 12, 1914, and forced to retreat after heavy losses (Chwalba 2014).



Wykaz odczytów, na które uczeń uczęszczać zamierza

Przedmiot wykładu:	Godziny tygodniowo	Nazwisko wykładowcy	Podstawienie i czerpania (Wzrost datowania)
<i>Logika encyklopedyczna</i>	5	<i>Zaremba</i>	
<i>Arithmetica w sensu arytmetyki matematycznej</i>	2	"	
<i>Historia matematyki</i>	1	<i>Zaremba</i>	
<i>Logika matematyczna</i>	2	<i>Sleszyński</i>	
<i>Arithmetica w sensu arytmetyki matematycznej</i>	2	<i>Rosenblatt</i>	
<i>Arithmetica w sensu arytmetyki matematycznej</i>	4	<i>Sleszyński</i>	
<i>Geometria wykreślna</i>	1	<i>Rosenblatt</i>	
<i>Polary i jego zastosowanie</i>	1	<i>Sleszyński</i>	
<i>Arithmetica w sensu arytmetyki matematycznej</i>	2		
<i>Logika matematyczna</i>	2	<i>Zaremba</i>	

Uwagi: 917

Fig. 1. Coursework record with signatures of Zaremba, Sleszyński, Rosenblatt and others (Jagiellonian University Archive, photograph by the first named author)

The Jagiellonian University was closed for the winter semester in the academic year 1914/15. Many of the university buildings were requisitioned for military purposes. The Academy of Sciences and Arts, which managed to avoid requisitions, came to help the University. On May 1, 1915, the University restarted teaching activities after a few month break. It was a success: the classes were held during the shortened summer semester, among them two lectures in mathematics by Sleszyński.

Regular academic activities continued after 1915, even though some faculty and students were enlisted in the military. **Marian Smoluchowski**

(1872–1917)¹², who was appointed to the chair of experimental physics at the Jagiellonian University in 1913, was drafted in 1914 as an Austrian reserve officer. He commanded an artillery detachment, but soon he was released and allowed to come to the University of Vienna, and then back to Kraków. The building of chairs of physics was occupied by the military, so he conducted his work in the former private apartment of his colleague Karol Olszewski (1846–1915).¹³ In 1916 Smoluchowski was invited to Göttingen to deliver Wolfskehl lectures in June 20–22. His topic was “Drei Vorträge über Diffusion, Brownsche Molekularbewegung und Koagulation von Kolloidteilchen” (Three lectures on diffusion, Brownian motion and coagulation of colloidal particles). In 1917 he was elected the rector, but he died of dysentery before the new academic year began. His duties were taken over by Żorawski (Fuliński 1998; Gudowska-Nowak, Lindberg, Metzler 2017; Polak 2017).

Before the war there were a few Polish paramilitary organizations in Galicia: the Riflemen Union, the “Rifleman” Society, the Bartosz Troops (Związek Strzelecki, Towarzystwo “Strzelec”, Drużyny Bartoszowe). The Austro-Hungarian authorities tolerated them, hoping to use them in a possible conflict with Russia.¹⁴ Soon they were integrated with the Union for Active Struggle Związek Walki Czynnej, started by the immigrants from the Polish Kingdom, Józef Piłsudski (1867–1935) and Kazimierz Sosnkowski (1885–1969), who fought the imperial Russia in 1905 and intended to continue the fight. With the outbreak of war, these organizations gave rise to the Polish Legions (Legiony Polskie), a separate formation within the Austro-Hungarian army. In 1917 they were supposed to become a part of Polnische Wehrmacht (Polska Siła Zbrojna) organized by the German and Austrian authorities occupying the Polish Kingdom. However, most soldiers and officers refused to swear an oath of loyalty to the German emperor. This situation was referred to as the Oath Crisis. As a result, the former Russian subjects

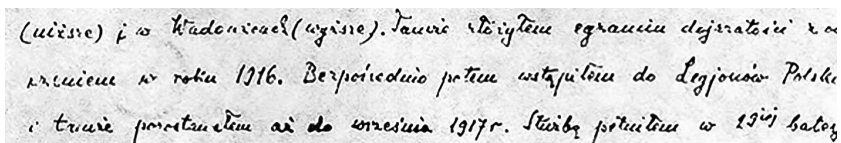
¹² Smoluchowski, an outstanding physicist, made some lasting contributions to mathematics. The most important ones are the theory of Brownian motions and the Smoluchowski equation, which is a limit case of the Fokker-Planck equation.

¹³ Olszewski was the first, jointly with Zygmunt Wróblewski (1845–1888), to liquefy oxygen and nitrogen.

¹⁴ The possibility of such a conflict arose already in 1910, after Austro-Hungarian annexation of Bosnia and Herzegovina.

were interned in the camps in Beniaminów and Szczypiorna, and the Austro-Hungarian subjects were enlisted in the Austro-Hungarian army. The Second Brigade of Legions swore the oath and continue fighting under Austrian command as the Polish Auxiliary Corps (Polski Korpus Posiłkowy) until the Treaty of Brest-Litovsk in 1918. In protest against territorial concessions to Ukraine, the corps, commanded by General Józef Haller (1873–1960), crossed the front lines to the Russian side. Those unsuccessful in crossing were interned in Marmaros-Sziget and Huszt (Kutrzeba 1988).

Władysław Nikliborc (1889–1948) passed the wartime maturity exam in Wadowice on December 14, 1916. In the first semester of the academic year 1916/17 he studied law at the Jagiellonian University, but soon (in December 1916) he joined the Polish Legions. He served in the 19th battery of the combat artillery. After the Oath Crisis (see above) he transferred along with the whole regiment to the Austrian army, in which he served until the emergence of the Polish state (he served in France, then in Czech territories in Olomouc). After 2 years he was released from the military and continued his studies, which he interrupted again twice to take part in the wars with Ukraine and Soviet Russia (1918 and 1920). In 1922 he completed his studies at Jagiellonian University and started working as an assistant to Antoni Łomnicki at the Lwów Polytechnics (Ślebodziński 1948)¹⁵.



*(ucześ) j w Wadowicach (wziasne). Zauroc stoyteu ograuciu deyratoyi x o
 xruuciu w roku 1916. Bezpoiceduio poteu wstajuteu do Legjonyow Polske
 i trawie porostawuteu az do wnesenia 1917r. Steibz poteuuteu w 1917 bataly*

Fig. 2. A mention of military service in W. Nikliborc's curriculum vitae (Lviv District Archive, personal file 26.5.1355; copy made for the first named author for non-commercial use)

Stefan Kaczmarz (1895–1939) started studies in mathematics, physics and chemistry at the Jagiellonian University in 1913. On September 1, 1914 he enlisted in the Polish Legions. He served in the 16th company

¹⁵ The Lwów Polytechnics was the post-war name of the former Lwów Polytechnical School.

of the 2nd infantry regiment. From March 1915 to March 1917 he took part in the Carpathian campaign. In July 1917 he was promoted to the rank of *plutonowy* (platoon sergeant). In 1917 he was transferred to artillery. After the Oath Crisis and dissolution of the Polish Legions he was interned in Huszt and Bustyahaza (Hungary). He escaped, but was caught in Galicia and placed in the internment camp in Witkowiec (now part of Kraków). In January 1918 he was assigned to the School of Artillery Ensigns of the Polish Auxiliary Corps (Polski Korpus Posiłkowy) in Walawa (Przemyśl region). Released from the army in March 1918, he resumed his studies in Kraków. From November 1918 to February 1919 he served in the Academic Battalion in Kraków as a private. In July 1920 he voluntarily enlisted in the Polish army. He managed to finish his studies in 1922 (Maligranda 2007).

The events of war brought to Kraków many people trained in mathematics. **Edward Stamm (1886–1940)**¹⁶, a logician, philosopher and historian of science, a graduate of the University of Vienna, taught mathematics in a private gymnasium in Surochów near Jarosław since 1911. By 1914 he published 23 works on logic and philosophy of mathematics. As the front lines came close, he went first to Nowy Sącz, then to Vienna. Many refugees from Eastern Galicia were there, among them Kazimierz Twardowski (1866–1938)¹⁷ and other Lwów scholars¹⁸. Stamm came into contact with Twardowski. Then in 1915 he was drafted into Austrian army and served in a radiotelegraphy station in Kraków, translating cablegrams from French, English and Italian. In 1917 he started officer's training in telegraphy in St. Pölten and after completing it, he commanded a telegraph station in Cheb (Bohemia). He returned to Kraków in 1918 and served as the Polish commander of the telegraph station until his discharge in 1921, promoted to the rank of a captain (Pabich 2002; Wachulka 1980; Jewsiewicki 1974).

Leon Chwistek (1884–1944), a mathematician, philosopher and painter, interrupted his studies of drawing in Paris when the war broke out and joined the First Brigade of Legions. He suffered a wound to his leg, which caused a lasting impairment. After the Oath Crisis Chwistek

¹⁶ Stamm was a descendant of German Josephine colonists in Galicia.

¹⁷ Twardowski was the founder of the Lwów-Warsaw philosophical school.

¹⁸ On behalf of the rector Twardowski, Tadeusz Czeżowski was responsible for accommodation of the refugees who wanted to continue their studies (Łukasiewicz 2018).

returned to Kraków, where he devoted himself to his art and art theory. In 1917 he co-founded the group of “Formists” (initially called the “Polish expressionists”), whose goal was creation of a modern national style, merging the achievements of the Western avant-garde (expressionism, cubism, futurism) with native traditions (medieval arts and crafts, primitive reverse glass painting from Podhale)¹⁹ (Baranowicz 1975; Dawidowiczowa 1989; Rzewuski 2014).

Franciszek Leja (1885–1979), after completing his studies in Lwów and obtaining teacher’s licence in mathematics and physics, worked as a teacher in high schools in Kraków and Bochnia. The scholarship from the Academy of Letters enabled him to continue his studies in Paris and London in 1912–1913. As a member of Bartosz Troops (Drużyny Bartoszwowe)²⁰, he was enlisted in the Eastern Legion and fought in 1914–1915. When the Legion was dissolved, Leja returned to teaching in the Gymnasium V in Kraków and worked half-time as an assistant in the Chair of Mathematics at the Jagiellonian University at the recommendation of Kazimierz Żorawski. Under Żorawski’s supervision he defended his doctorate in 1916. The title of his thesis was “Własność niezmiennicza równań różniczkowych zwyczajnych ze względu na przekształcenia styczeńnościowe [Invariant property of ordinary differential equations with respect to contiguous transformations]” (Kleiner 1985; Siciak 1982).²¹

Witold Wilkosz (1891–1941)– Stefan Banach’s classmate in the Gymnasium IV in Kraków, showed early interests in mathematics and Oriental languages. A paper on semitology brought him a scholarship to the university of Beirut. Later, in 1912, he enrolled at the Royal University as an ordinary student at the Faculty of Sciences. He took courses in

¹⁹ Among the members of the group there were a painter and poet Tytus Czyżewski (1880–1945), painters and stage designers brothers Zbigniew Pronaszko (1885–1958) and Andrzej Pronaszko (1888–1961), a sculptor August Zamoyski (1893–1970), a painter Tymon Niesiołowski (1882–1965), a painter, playwright and philosopher Stanisław Ignacy Witkiewicz (1885–1939)

²⁰ Bartosz Troops (Drużyny Bartoszwowe) were a military organization active in Lwów since 1908, bringing together the academic youth of peasant origin. In 1914 they were incorporated into the Eastern Legion.

²¹ Leja worked mainly in potential theory, approximation theory in complex domain and topological groups. He was also a pioneer researcher in several complex variables and is considered a founder of Kraków scientific school of complex analysis.

mathematics from Giuseppe Peano (1858–1932), Guido Fubini (1879–1943) and Corrado Segre (1863–1924). Under the direction of Peano he prepared his PhD thesis concerning the theory of Lebesgue integral and in 1914 he obtained his doctoral degree. With the eruption of World War I he was called to return to the Austro-Hungarian Empire.²² In the first year of the war he fought in the Polish Legions. Then he continued his studies in mathematics at the Jagiellonian University, which he finished in 1917. It was impossible for him to nostrify his diploma after returning to Kraków, but in 1918 he obtained the degree of the doctor of philosophy for the thesis “Z teorii funkcji absolutnie ciągłych i całek Lebesgue’a”. (On the theory of absolutely continuous functions and the Lebesgue integrals). The supervisor Stanisław Zaremba noted in his report that the thesis made a valuable contribution to modern analysis. Among other things, Wilkosz corrected a mistake noticed in one of the papers by Charles De la Vallée Poussin (1866–1962). He also included a thank-you note to Banach, reflecting their discussions on mathematics. In the years 1917–1918 Wilkosz taught at private gymnasia in Zawiercie and Częstochowa. He also audited courses in law (Średniawa 1961).

Stefan Banach (1892–1945) got interested in mathematics as a gymnasium student in Kraków. However, he was not convinced that he could make a significant contribution to mathematics. So after finishing gymnasium in 1910 he started a course of studies in civil engineering at the Lwów Polytechnical School. In the late spring 1914 he obtained the so-called half-diploma, having passed all compulsory exams for the first and second year of studies as well as the first state licensing exam. After the war erupted in August 1914, the main building of the Polytechnical School was requisitioned by the Austro-Hungarian army for a war hospital, and when the Austro-Hungarians retreated in September 1914, it was occupied by the Russian army. Banach remained in Kraków until the end of the war, even though the classes at Polytechnics resumed in 1915, after Austro-Hungarians recaptured Lwów. He was rejected in the draft because of being left-handed and having poor vision in his left eye. During the war he first worked as a private

²² Italy was a member of the Triple Alliance with Germany and Austro-Hungary, but in May 1915 it revoked the alliance and entered the war on the side of the Allied Powers.

tutor in Kraków, then he held a job on road construction, supervising a team of workers (Jakimowicz 2011; Nikonowicz 1992; Kaluża 1992; Ciesielska, Ciesielski 2013).

It was in the wartime Kraków that Banach embarked on his amazing mathematical career, when Hugo Steinhaus met him by chance one day in 1916 (cf. Ciesielska, Ciesielski 2017). Here is how Steinhaus recounted his meeting of two men sitting on a bench in the Planty park surrounding the city center and engaged in an advanced mathematical discussion (Steinhaus 1992):

Even though Kraków was formally a fortress, one could take walks in Planty in the evenings. During such a walk I heard the words “Lebesgue measure” – I went to the bench and introduced myself to two young adherents of mathematics. They told me that they had another companion, Witold Wilkosz, whom they highly praised. They were Stefan Banach and Otto Nikodym. Since then, we met regularly (...) (Steinhaus 1992).

Banach and Steinhaus started collaborating on mathematical problems. After the war Steinhaus arranged for Banach to work as an assistant to Antoni Łomnicki in Lwów.

Hugo Dyonizy Steinhaus (1887–1972) studied mathematics in Lwów (in 1905–1906), then (in 1906–1911) in Göttingen. In 1911 he received there PhD degree (under David Hilbert) on the basis of his dissertation entitled *Neue Anwendungen des Dirichlet’schen Prinzips*. Afterwards he traveled over Europe and published mathematical papers as a private scholar. At the beginning of the war he moved with his family to Vienna. Then he went by himself to Kraków, reported to the recruiting office of the Polish Legions and was assigned to the Military Department of the Principal National Committee (Naczelny Komitet Narodowy, NKN). Initially he did some office work in Vienna, but soon he was sent to the front, to the 1st Regiment of Artillery of the Polish Legions. He served along with Zygmunt Janiszewski. In 1915 he participated in the war operations in Volyn. His cousin Władysław Steinhaus was mortally wounded in a battle and Hugo obtained a leave to attend his funeral. He did not come back to his regiment, as his mother managed to have him recalled from the service. In July 1916 he took a job in the Center for Reconstruction

of The Country (Centrala Odbudowy Kraju) in Kraków. Then he met Stefan Banach, **Otto Nikodym (1887–1974)**²³ and Witold Wilkosz. They started to meet regularly for mathematical discussions in Steinhaus's rented room, joined also by **Władysław Ślebodziński (1884–1972)**²⁴, Leon Chwistek, Włodzimierz Stożek and **Jan Norbert Króó (1886–1942)**.²⁵ Steinhaus (1992) wrote "...we decided to start a mathematical society", referring to these meetings.²⁶

In 1917 Steinhaus got his habilitation at the Lwów University on the basis of the dissertation "On certain properties of the Fourier series" (O niektórych własnościach szeregów Fouriera). He arranged to be transferred to Lwów for his job, which he combined with teaching at the university. His lectures on the Lebesgue integral were poorly attended, as nearly all students enlisted in the military. When the Polish-Ukrainian war started in November 1918, he decided to join his parents, in-laws, wife and daughter in Jasło. It took him four days to travel the 230-kilometer distance through Ukrainian and Polish posts as well as no-man's land. Because of his age, he was exempted from the service in the Polish army. He remained in Jasło working as a mathematical expert at a gas company until normal activities resumed at the University of Lwów in 1920 (Steinhaus 1992).

There was no specialized mathematical society in Kraków until 1919, but mathematicians were active in other scientific organizations, even during the war. For example, on November 29, 1917, Sleszyński gave a talk "On traditional logic" at the Philosophical Society in Kraków,

²³ Nikodym taught at the Real Gymnasium IV in Kraków during the Great War.

²⁴ Ślebodziński studied at the Jagiellonian University in 1903–1908. In 1913 he went to Göttingen, but had to return in 1914 because of the war. In the years 1919–1939 he worked in Poznań. He got his PhD in Warsaw under the supervision of Żorawski in 1928. His main research area was differential geometry.

²⁵ Króó received PhD in physics in Göttingen in 1913 for the thesis "Zur statistischen Elektronentheorie der Dielektrizität und des Magnetismus". (The date 1931 given at the Math Genealogy Project seems to be a misprint, since one of Króó's advisors, Woldemar Voigt, died in 1919.) He published several papers in atomic and statistical physics. In the year 1925/26 he taught theoretical mechanics at the Free Polish University in Warsaw. We were not able to find information about the circumstances of his death (Tatarkiewicz 1995; NN2 2010; Kragh 2011, Duda 2012).

²⁶ This informal society should not be confused with the Mathematical Society in Kraków, which was founded on April 2, 1919.

which he later expanded into a book (published in 1921). Also at the Philosophical Society, on March 1, 1917, Smoluchowski gave a talk “Remarks on the role of chance in physics” [Uwagi o roli przypadku we fizyce] (Polak 2015; 2017).

As the Austro-Hungarian empire was collapsing, Kraków became the seat of Polish Commission for Liquidation (Polska Komisja Likwidacyjna), which held the temporary authority over Galicja and Cieszyn Silesia. It was also the first Polish city to be liberated. On October 31, 1918, a group of Polish soldiers and boy scouts under the command of Lieutenant Antoni Stawarz (1889–1955) took over the railway station in Płaszów and the army barracks in Podgórze and then disarmed an Austrian garrison stationed in the City Hall Tower at the Main Market. The military commander Feldzeugmeister Siegmund von Benigni (1855–1922) handed in power to Polish authorities. In the book of doctoral promotions at the Jagiellonian University, the words “Finis Austriae” were entered. Lieutenant Edward Stamm raised Polish white-and-red flag on the radiotelegraph station in Dębniki (Jakubowski 2008). Civilians aided the military in the effort of keeping the newly gained freedom. **Tadeusz Ważewski (1896–1972)**²⁷, who enrolled as a student at the University in 1915 (first in physics, then in mathematics), served on the Citizen Patrol in Kraków in November and December 1918.

2.2. Lwów

Lwów was the capital of the Kingdom of Galicja and Lodomeria since 1772 (the first partition of Poland). In 1914 at the Lwów Polytechnical School, 723 out of 1865 students were studying Civil Engineering, 586 – mechanical engineering, 251 – Technical Chemistry, 243 civil engineering (or architecture), 62 – Engineering Management, which was the first such faculty in Austria. At the Lwów University, in the winter semester of the year 1913/1914 there were 5871 students enrolled. On September 1, 1914, the city was conquered by the Russians. Eastern Galicja and Lemkovyna were incorporated into the Russian Empire. Count Georgii Bobrinskiĭ (1868–1928) was made the general-governor of the newly

²⁷ Ważewski’s achievements were in topology and differential equations. He was a professor at the Jagiellonian University since 1933 and is considered the founder of the Kraków scientific school of differential equations.

acquired territories. In the 1914–1915 academic year lectures were not held. Like in Kraków, some academic buildings were requisitioned for military purposes (e.g., the main building of the Polytechnics served as a hospital). Part of the population was evacuated. Some faculty and students went to Vienna, where teaching and research could be continued. As a result of breaking the front lines in May 1915, the Russians withdrew on June 20, 1915, and the Austrians came back on June 23, starting a military rule and repressions against real or perceived supporters of Russia. The academic institutions reopened. The Polytechnical School had 130 students in the academic year 1915/16; 198 in 1916/17, 670 in 1917/18, and 989 enrolled for 1918/1919.

On November 1/2, 1918, Lwów was taken over by the Ukrainians serving in the Austro-Hungarian army, who proclaimed independence of the Western-Ukrainian People's Republic. This started the Polish-Ukrainian war, which lasted until May 22, 1919. Poland reconquered Lwów thanks to the reinforcements from Przemyśl under the command of Lieutenant-Colonel (*podpułkownik*) Michał Karaszewicz-Tokarzewski (1893–1964).

The chairs of mathematics at the university were held by **Józef Puzyna (1856–1919)** and (until 1918) **Wacław Sierpiński (1882–1969)**.²⁸ **Zygmunt Janiszewski (1888–1920)** lectured as a private docent. Janiszewski obtained his doctorate in Paris in 1911 on the basis of the thesis “Sur les continus irréductibles entre deux points”. In 1911–1912 he gave lectures in Warsaw at the Society for the Scientific Courses. In 1913 he was nominated to the position of an assistant in the chair of Józef Puzyna at the Lwów University. Also in 1913, he got his habilitation at the Lwów University on the basis of the thesis “On dissecting the plane by continua” (“O rozcinaniu płaszczyzny przez continua”, published in *Prace Matematyczno-Fizyczne* 26 (1913), pp. 11–63. His habilitation lecture was “On realism and idealism in mathematics” (“O realizmie i idealizmie w matematyce”, published in *Przegląd Filozoficzny* 19 (1916), pp. 161–170). On August 30, 1914, Janiszewski enlisted in the Polish Legions. He took part in the Carpathian campaign in 1914/1915. When the Germans took Warsaw, Janiszewski was summoned to a post there. He related later to Hugo Steinhaus that, when he

²⁸ In 1909 Sierpiński taught the first course on set theory in Polish territories.

arrived, his driver from the train station to the command was the geometer Max Dehn (1878–1952), a former student of Hilbert in Göttingen.²⁹

The military service of Janiszewski (then already at the range of a sergeant)³⁰ and the internment of Waclaw Sierpiński in Russia left Puzyna as the only person to teach courses (analytic geometry of space and higher analysis) and to run the lower and higher seminar in mathematics in the academic year 1915/16. This made it very difficult for the university to offer regular lectures and seminars in mathematics. Because of this difficult situation, in October 1916 the Philosophical Faculty petitioned the Rector to apply for Janiszewski's recall. He was appointed to the position of an assistant for the years 1917–1919 and a request was made to the Imperial and Royal Regency in Lwów to apply for approval of this appointment by the Ministry of Religions and Education in Vienna as well as for allocation of funds for his salary. However, Janiszewski did not take this post. After the Oath Crisis he went into hiding to avoid internment. He lived in the Radom region and run (with his own funding) a shelter and a school for homeless children. In 1918 he accepted a chair at the Warsaw University. Before that (in 1917) he published the article “On the needs of mathematics in Poland (O potrzebach matematyki w Polsce), where he expressed the idea of creating a mathematical school in Poland. He died in the pandemic of the Spanish influenza³¹ (Knaster 1960; Domoradzki 2011).

The nostrification of Janiszewski's doctorate, started in 1914, was delayed because of the war and was finalized only in 1917. It was necessary for the university to award the right to lecture in order to remedy the staffing shortages. Hugo Steinhaus got his habilitation in 1917. **Stanisław Ruzewicz (1889–1941)** obtained doctorate in philosophy in 1913 at the Lwów University with a thesis “On a continuous, monotone function which does not have derivative in an uncountable set of points” (O funkcji ciągłej monotonicznej nie posiadającej pochodnej w nieprzeliczalnej mnogości punktów), under the supervision of

²⁹ We were not able to find other accounts confirming Dehn's service in Warsaw; cf. Burde, Schwarz, Wolfart 2002; Steinhaus 1992.

³⁰ In 1917, Janiszewski was the first commander of the men's troop of Polish Military Organization (POW) (Kiepuska 1981).

³¹ It is estimated that 50 to 100 million people died in the pandemic in the years 1918–1920, i.e., three to five percent of the world's population (Chwalba 2014).

Józef Puzyna.³² In July 1918, while on a leave from the army, he got his habilitation at the Lwów University for the work “On the monotone continuous functions with intervals of constancy almost everywhere”. Waclaw Sierpiński, back from his internment in Russia, took part in the proceedings (Więśław 2004). Also in 1918, **Lucjan Emil Böttcher (1872–1937)**³³ applied again for habilitation at the University (he already got one at Polytechnical School, where he worked), but did not succeed. During the wartime (in 1916) one doctorate was awarded at the University: to **Adam Patryn (1887–1939)**, a gymnasium teacher in Stryj. The supervisors were Józef Puzyna and Marcin Ernst (1869–1930).³⁴ The title of the thesis was “Research on functions solving the identity relation (Badania nad funkcjami rozwiązującymi związek tożsamościowy $(1-x)^m\Phi(x)+x^m\Psi(x)\equiv 1$ ”) (Prytuła 2013). In his evaluation of the thesis, Puzyna wrote:

Mr. Candidate, in his thesis entitled “Research on functions solving the identity relation $(1-x)^m\Phi(x)+x^m\Psi(x)\equiv 1$ ”, in his investigations utilized properties in theory of power series, differential equations and combinatorics. He treated the material in a systematic and interesting way, proceeding from details to more general cases.

During the war the following mathematics faculty were active at the Lwów Polytechnical School (Domoradzki 2011; Duda 2014; Popławski 1992):

³² In 1913–1914 Ruziewicz received a scholarship from the Academy of Arts and Sciences in Kraków from the foundation of Władysław Kretkowski. He went to Göttingen for the year, which gave him a chance to get acquainted with the problems of contemporary European mathematical research. In June 1915 he was drafted into the Austrian army. At the beginning he was stationed in Kalusz, later was commissioned to Hungary and finally to a unit involved in the military censorship in Lwów. In January 1918, together with the Revision Committee, he was in Bukovina. In February Ruziewicz was assigned to the reserve writers in Löbnitz, and then was called again to military censorship in Lwów. He contracted typhus in Löbnitz and, in April 1918, was placed on leave until the end of the year. He stayed in Łańcut, where he taught in a high school.

³³ Böttcher got his PhD in 1898 in Leipzig under Sophus Lie (1842–1899). He worked on iteration theory and obtained some pioneering results in holomorphic dynamics (Domoradzki, Stawiska 2014).

³⁴ Ernst was a professor of astronomy at Lwów since 1907.

Ocena pracy doktorskiej p. kandyd. p. t.
Adama Patryna.

Pan kandydat w swej rozprawie p. t.
„Badania nad funkcjami rozwiązaniami
związków i dątkowymi potaaci $(1-x)^m \Phi(x) + x^m \Psi(x) \equiv 1$ ”
w porównaniu z podobnymi potaaci i z
właściwościami z teorii przewidyw. potaaci, z
własnościami i kombinatoryki i kombinatoryki.
opracował materiał systematycznie i
interesyjnie, wykazuje re. fuzję i
do ogólniejszych wypadków. Prace umi
no ze wystawiającej

We Lwowie dnia 31^{go} grudnia 1915 r.
Prof. Józef Kuryla

Prace interesujące, wykonane ponadto,
umaga ze za wydatkując, jako m. p. r. z
doktoraty

Lwów d. 10. I. 1916. Prof. dr. Marcin Ernst

Fig. 3. Evaluation of A. Patryń's doctorate; signatures of J. Puzyna and M. Ernst (Lviv District Archive; copy received by the first named author from Professor Yaroslav Prytula from Lviv State University for non-commercial use)

Placyd Dziwiński (1851–1936): In 1898 he led the 1st Chair of Mathematics at the Polytechnical School and held this position until his retirement in 1925.

Zdzisław Jan Ewangeli Antoni Krygowski (1872–1955): In 1908 he became an associate professor and in 1909 ordinary professor of mathematics in the Polytechnical School in Lwów, of which he was the rector in 1917–1918. In the years 1913–1915 he was the dean of the

Department of Water Engineering of the Lwów Polytechnical School. In the independent Poland he became a professor at the newly created University of Poznań.

Kazimierz Bartel (1882–1941): After graduating from the Polytechnic School he worked there as an assistant (1907–1911), then Privatdozent of the I Chair of Descriptive Geometry (1911–1912), associate professor (since 1912) and full professor of this chair (since 1917); in 1912–1939 he led this chair. During the war he served in the Austro-Hungarian army. In 1919 he took part in the Polish-Ukrainian war as the commander of the 1st Railway Battalion. He commanded the defense of the Lwów Main Railway Station. In the independent Poland he held many important political functions, including that of the prime minister (Kalbarczyk 2015).

Antoni Łomnicki (1881–1941) From 1903 to 1919 he worked as a school teacher in Lwów and Tarnów. In the academic year 1913–1914 he was lecturing as a Privatdozent at the Polytechnical School in Lwów in the Department of Machine Construction, and at the Department of Mechanical Engineering there. In 1917–1918 he published two works, “The systems of necessary and sufficient rules for the definition of the concept of quantity” and “On the univalued explicit functions of real variable.” He also got the title of a docent and then became a professor of mathematics, succeeding Zdzisław Krygowski. In 1918–1919 he fought in the Polish-Ukrainian war.

Antoni Karol Plamitzer (1889–1954) worked as the assistant at the Lwów Polytechnical School since 1911. In 1913 he passed the exam for a secondary school teaching licence in mathematics and descriptive geometry. In 1914 he obtained a doctorate degree in technical sciences at the Polytechnical School on the basis of a thesis *A Contribution to the theory of flat and curved surfaces* under the direction of Kazimierz Bartel (published in *Wiadomości Matematyczne* 1915, v. 18, 19)

On December 3, 1917, Polish Mathematical Society in Lwów had its inaugural meeting.³⁵ It was established at the initiative of Puzyrna, Janiszewski, Steinhaus, Łomnicki, Dziwiński, Krygowski, and **Tadeusz Czeżowski (1889–1991)**, a philosopher whose early work had

³⁵ Lwów mathematicians were members of other professional organizations before and after World War I. They were particularly active in the Scientific Society in Lwów (Towarzystwo Naukowe we Lwowie).

mathematical character.³⁶ The goals of the Society were: support for research in mathematics and related areas, dissemination of mathematical knowledge by scholarly meetings (organized usually every 2 weeks), talks, competitions, publications and collecting the means for learning. The first president was Józef Puzyna. On the board there also were Eustachy Żyliński, Antoni Łomnicki and Stanisław Ruziewicz. After Puzyna's death in 1919, Marcin Ernst became the president. In the years 1917–1918 the following talks were given (in Polish) at the meetings of the Lwów Mathematical Society: H. Steinhaus: “Solved and unsolved problems in the theory of Fourier series”; L. Grabowski “The harmonic analyzer of Henrici”³⁷ (in 1917); J. Puzyna: “On the zero traces of power series”; A. Maksymowicz: “On Cesàro series”³⁸; Z. Krygowski: “On Tschirnhausen maps in algebra”; W. Sierpiński: “Recent studies on measurable functions”; H. Steinhaus: “On linear and continuous operations in a function field”; W. Sierpiński: “On the continuum hypothesis”; W. Sierpiński: “Definition of the Lebesgue integral without the measure theory”; H. Steinhaus: “Power series in the disk of convergence” (in 1918).

The activities were disrupted by the Polish-Soviet war. In 1920 the Society was dissolved and re-constituted as the Lwów branch of the Polish Mathematical Society.

5. Conclusion

During the Autonomy period Galicia was the heart of Polish culture and science. The Great War disrupted academic and scholarly activities in Kraków and Lwów, but did not obliterate them. In the independent

³⁶ Czeżowski taught mathematics and physics in Gymnasium VI in Lwów from 1912 to 1914. In 1915–1918 he held a post of the director of the University Chancellor's Office. In 1914 he obtained his doctorate under the supervision of Kazimierz Twardowski with a dissertation on the Theory of Classes (Teoria klas). In the independent Poland he first worked for the Ministry for Religious Denominations and Public Education, and in 1923 he took a chair of philosophy at the Stefan Batory University in Wilno (Vilnius). See Czeżowski 1977; NN1 2007; Łukasiewicz 2018.

³⁷ **Lucjan Grabowski (1871–1941)** studied astronomy and physics in Kraków, Bonn and Munich, got PhD in Munich; a professor of the Lwów Polytechnical School (later Lwów Polytechnics): of surveying in 1909–1912 and of spherical astronomy and higher geodesy since 1912.

³⁸ **Adam Maksymowicz (1880–1970)**, taught mathematics in Lwów gymnasia and the Polytechnics.

Poland mathematicians at the Jagiellonian University continued their research and teaching mostly in classical disciplines such as differential equations and geometry, while also opening themselves to new trends in mathematics (Domoradzki, Stawiska 2015). Lwów (especially the Lwów University, renamed Jan Kazimierz University) became a world-renowned mathematical center, forming its own Lwów school of mathematics, focused mainly on the new disciplines of functional analysis and measure theory. A group of mathematicians (Janiszewski, Mazurkiewicz, Sierpiński) formerly affiliated with the Lwów University co-founded the Warsaw school of mathematics, strongly concentrated on topology, set theory and foundations of mathematics. Many mathematicians contributing to these developments started their academic careers during the war. The reborn Second Republic was fortunate to have these talented and dedicated people.

6. Acknowledgments

This article originated from the lecture “Mathematicians from Polish territories in WWI” given by the first author at the conference “Mathematics, Mathematicians and World War I”, 20 May 2015 – 25 May 2015, Scuola Normale Superiore Pisa, Italy. It started taking its present shape during the second author’s visit to Jagiellonian University in Kraków on her study leave from American Mathematical Society in February – June 2017. The work of both authors is partially supported by the project 18-00449S of Czech Science Foundation. The work of the first author was also partially supported by the Centre for Innovation and Transfer of Natural Sciences and Engineering Knowledge, University of Rzeszów.

Bibliography

- Aubin, David; Goldstein, Catherine 2014: Placing World War I in the history of mathematics. [In:] *The war of guns and mathematics. Mathematical practices and communities in France and its western allies around World War I*. Edited by David Aubin and Catherine Goldstein. Providence RI: American Mathematical Society. ISBN: 978-1-4704-1469-6, pp. 1–55 (“History of Mathematics”, 42).
- Baranowicz, Zofia 1975: *Polska awangarda artystyczna 1918–1939*. Warszawa: Wydawnictwa Artystyczne i Filmowe (“Style, Kierunki, Tendencje” 4).

- Bartnicka, Kalina 2014: Access to higher education and study for Poles in the second half of the 19th century, *Technical Transactions* 1-NP (7), pp. 13–35.
- Beckett, Ian F. W. 2001/2009: *The Great War 1914–1918*. Harlow: Pearson Education Limited. ISBN 978-0582322486 (“Modern Wars in Perspective”). Polish translation by Rafał Dymek 2009: *Pierwsza wojna światowa 1914–1918*. Warszawa: Książka i Wiedza.
- Burde, Gerhard; Schwarz, Wolfgang; Wolfart, Jürgen 2002: Max Dehn und das Mathematische Seminar, Frankfurt am Main. Available online (24.01.2018): <https://www.yumpu.com/de/document/view/6453522/max-dehn-und-das-mathematische-seminar-institut-fur-mathematik>.
- Chwalba, Andrzej 2014: *Samobójstwo Europy. Wielka Wojna 1914–1918*. Kraków: Wydawnictwo Literackie. 978-83-08-05303-4.
- Ciesielska, Danuta 2016: Rola Funduszu im. dra W. Kretkowskiego w kształtowaniu krakowskiego ośrodka matematycznego. *Studia Historiae Scientiarum* 15, pp. 157–192. Available online: <http://pau.krakow.pl/SHS/shs-15-2016-7.pdf>.
- Ciesielska, Danuta; Ciesielski, Krzysztof 2013: Banach in Kraków: a case reopened. *The Mathematical Intelligencer* 35/3, pp. 64–68.
- Ciesielska, Danuta; Ciesielski, Krzysztof 2017: Banach and Nikodym on the bench in Kraków again. *European Mathematical Society, Newsletter* 104, pp. 25–29.
- Ciesielska, Danuta; Maligranda, Lech Alfred Rosenblatt (1880–1947). *Wiadomości Matematyczne* 50 (2014), no. 2, pp. 221–259.
- Czeżowski, Tadeusz 1977: Wspomnienia (Zapiski do autobiografii). *Kwartalnik Historii Nauki i Techniki* 22/3, pp. 427–440. Available online: <http://www.wiw.pl/wielcy/kwartalnik/CzezowskiTadeusz.asp>.
- Dawidowiczowa, Alina z Chwistków 1989: *Zeschnięte liście i kwiat*. Kraków: Wydawnictwo Literackie.
- Domoradzki, Stanisław 2011: *The growth of mathematical culture in the Lvov area in the autonomy period (1870–1920)*, Prague: MatfyzPress (“History of Mathematics” 47).
- Domoradzki, Stanisław 2012: Stanisław Zaremba (1863–1942). Fragmenty biografii w 120-lecie doktoratu. *Prace Komisji Historii Nauki PAU* XI, pp. 79–102. Available online: <http://pau.krakow.pl/PKHN-PAU/pkhn-pau-XI-2012-5.pdf>.
- Domoradzki, Stanisław; Pawlikowska-Brożek, Zofia; Węglowska, Danuta 2003: *Słownik biograficzny matematyków polskich*. PWSZ Tarnobrzeg.
- Domoradzki, Stanisław; Stawiska, Małgorzata 2014: Lucjan Emil Böttcher and his mathematical legacy. [In:] P. Pardalos, T. Rassias (eds.), *Mathematics*

without boundaries. Surveys in pure mathematics. Berlin-New York: Springer-Verlag, pp. 127–161.

Domoradzki, Stanisław; Stawiska, Małgorzata 2015: Distinguished graduates in mathematics of the Jagiellonian University in Kraków in the years 1918-1939, Part I and Part II, *Technical Transactions (Czasopismo Techniczne), Fundamental Sciences (Nauki Podstawowe)*, Cracow University of Technology, 2-NP, 112, pp. 98–115, 117–141.

Domoradzki, Stanisław; Stawiska, Małgorzata 2019: Polish mathematics and Polish mathematicians during World War I. Part II: the Russian Empire and other countries. To appear.

Duda, Roman 2012: *Matematycy XIX i XX wieku związani z Polską*. Wrocław: Wydawnictwo Uniwersytetu Wrocławskiego. ISBN: 978-83-229-3316-9.

Duda, Roman 2014: Katedry matematyczne i ich obsada na Politechnice Lwowskiej do 1945 r. *Antiquitates Mathematicae* 8, pp. 47–74.

Fuliński, Andrzej 1998: On Marian Smoluchowski's life and contribution to physics. *Acta Physics Polonica B* 29/6, pp. 1523–1536.

Goląb, Stanisław 1964: Zarys dziejów matematyki w UJ w XX w. [In:] *Studia z dziejów katedr Wydziału Matematyki, Fizyki i Chemii*, Kraków: Uniwersytet Jagielloński (inprint), pp. 75–86.

Goląb, Stanisław 1969 Antoni Hoborski organizator polskiej szkoły geometrycznej. *Roczniki Polskiego Towarzystwa Matematycznego. Seria II: Wiadomości Matematyczne* XII, pp. 33–48.

Gudowska-Nowak, Ewa; Lindenberg, Katja; Metzler, Ralf 2017: Preface: Marian Smoluchowski's 1916 paper—a century of inspiration. *Journal of Physics. A. Mathematical and Theoretical* 50/38, 380301, 8 pp.

Jakimowicz, Emilia 2011: A remarkable life. [In:] Emilia Jakimowicz, Adam Miranowicz (eds.), *Stefan Banach. remarkable life, brilliant mathematics*. Third edition. Gdańsk: Gdańsk University Press, ISBN: 978-83-7326-827-2, pp. 1–22.

Jakubowski, Krzysztof 2008: Rok 1918: Kraków był pierwszy. *Gazeta Wyborcza. Magazyn Krakowski* 30 października 2008. Available online (25.01.2018): http://krakow.wyborcza.pl/krakow/1,42699,5867037,Rok_1918_Krakow_byl_pierwszy.html.

Janiszewski, Zygmunt 1917/1963: O potrzebach matematyki w Polsce. *Nauka Polska, jej potrzeby, organizacja i rozwój*. Warszawa 1917; reprint *Wiadomości Matematyczne* 7, pp. 146–155.

Jewsiewicki, Władysław 1974: Dr Edward Stamm – zapomniany polski uczoney i wychowawca (1886-1940), *Zapiski Ciechanowskie*, z. 2, Ciechanów, pp. 55-82.

- Kaluża, Roman 1992: *Stefan Banach*. Warszawa: Wydawnictwo GZ. English translation: *The life of Stefan Banach. Through a reporter's eyes*. Translated from the Polish, edited and with a preface by Ann Kostant and Wojbor Woyczyński. Boston, MA: Birkhäuser Boston, Inc., 1996. x+137 pp. ISBN: 0-8176-3772-9.
- Kalbarczyk, Sławomir 2015: Kazimierz Bartel (1882–1941). *Uczony w świetle polityki*. Warszawa: Instytut Pamięci Narodowej, ISBN: 9788376298597.
- Kiepuska, Halina 1981: Wykładowcy TKN (1906–1915). [In:] *Ryszarda Czepulisk-Rastenis* (ed.), *Inteligencja polska pod zaborami*. *Studia*. Instytut Historii, Polska Akademia Nauk. Warszawa: PWN, pp. 261–309.
- Kleiner, Witold 1985: Franciszek Leja. *Annales Polonici Mathematici* 46, pp. 1–11.
- Knaster, Bronisław 1960: Zygmunt Janiszewski (w 40-lecie śmierci). *Wiadomości Matematyczne* IV, pp. 1–9.
- Kragh, Helge 2011: An early explanation of the periodic table: Lars Vegard and X-ray spectroscopy. Available online (02/06/2018): <https://arxiv.org/ftp/arxiv/papers/1112/1112.3774.pdf>.
- Kutrzeba, Stanisław 1988: *Polska odrodzona 1914–1939* (przejrzal, uzupełnił i do druku przygotował Stanisław Grodziski). Wydanie pierwsze (piąte), Kraków: Społeczny Instytut Wydawniczy Znak. ISBN: 83-7006-092-7.
- Łukasiewicz, Dariusz 2018: Tadeusz Czeżowski. In: A. Garrido, U. Wybraniec-Skardowska (eds.), *The Lvov-Warsaw School: Past and Present*. “Studies in Universal Logic”. Springer International Publishing AG, <https://doi.org/10.1007/978-3-319-65430-08>.
- Maligranda, Lech 2007: Stefan Kaczmarz (1895–1939). *Antiquitates Mathematicae* 1, pp. 15–61.
- McFarland, Andrew; McFarland, Joanna; Smith, James (eds.) 2014: *Alfred Tarski: Early Work in Poland—Geometry and Teaching*. With a bibliographic supplement. Foreword by Ivor Grattan-Guinness. New York: Birkhäuser/Springer. ISBN: 978-1-4939-1473-9; 978-1-4939-1474-6.
- [NN1] 2007: Tadeusz Czeżowski. *Polish Philosophy Page*, ed. by F. Coniglione. Available online (24.01.2018): <https://web.archive.org/web/20070607202654/http://www.fmag.unicit.it/~polphil/PolPhil/Czez/CzezEngl.html>.
- [NN2] 2010: Jan Norbert Kroo. *Mathematical Genealogy Project*. Available online (02/06/2018): <https://www.genealogy.math.ndsu.nodak.edu/id.php?id=73798>.
- Nikonowicz, Disan 1992: Stefan Banach (1892–1945). *Matematyka* 45/2, pp. 68–89.
- Nowik Grzegorz 2010 *Zanim złamano Enigmę rozszyfrowano Rewolucję. Polski radiowywiad podczas wojny z bolszewicką Rosją 1918–1920*. Warszawa: Wydawnictwo Rytm. ISBN 978-83-7399-425-6.

- Pabich, Bronisław 2004: Edward Stamm. [In:] W. Więśław (ed.), *Matematyka abelowa – w dwóchsetlecie urodzin Nielsa Henrika Abela (1802–1829)*. XVII Ogólnopolska Szkoła Historii Matematyki. Nowy Sącz: PWSZ, pp. 157–170.
- Pawlikowska-Brożek, Zofia 1982: Wykaz profesorów i docentów matematyki pracujących w polskich uczelniach w latach 1919–1939. *Wiadomości Matematyczne* XXIV, pp. 219–223.
- Polak, Paweł 2015: Jan Sleszyński – pionier polskiej logiki w Krakowie. *Blog Filozoficzny Kraków*, 20 stycznia 2015. Available online (25.01.2018): <https://filozoficznykrakow.wordpress.com/2015/01/20/jan-sleszynski-pionier-polskiej-logiki-w-krakowie/>.
- Polak, Paweł 2017: Fizyk, alpinista, romantyk nauki (Marian Smoluchowski). *Blog Filozoficzny Kraków*, 5 września 2017. Available online (25.01.2018): <https://filozoficznykrakow.wordpress.com/2017/09/05/fizyk-alpinista-romantyk-nauki-marian-smoluchowski/>.
- Popławski, Zbysław 1992: *Dzieje Politechniki Lwowskiej 1844–1945*. Wrocław–Warszawa–Kraków: Zakład Narodowy imienia Ossolińskich.
- Prytuła, Jarosław 2013: Doktoraty z matematyki na Uniwersytecie Lwowskim w latach 1877–1917. [In:] W. Więśław (ed.), *Dzieje matematyki polskiej II*. Wrocław 2013, pp. 133–141.
- Rzewuski, Paweł 2014: Leon Chwistek – baron Brummel de Buffadero Bluff. Available online (25.01.2018): <https://histmag.org/Leon-Chwistek-baron-Brummel-de-Buffadero-Bluff-7479>.
- Siciak, Józef 1982: Franciszek Leja (1885–1979). *Wiadomości Matematyczne* 24/1, pp. 65–90.
- Steinhaus, Hugo 1992: *Wspomnienia i zapiski*. Londyn: Wyd. Aneks. English translation: *Mathematician for all seasons—recollections and notes*. Vol. 1 (1887–1945). With a foreword by Kazimierz Dziewanowski. Translated from the Polish by Abe Shenitzer. Edited and with an introduction by Robert G. Burns, Irena Szymaniec and Aleksander Weron. Birkhäuser/Springer, Cham, 2015. (“Vita Mathematica” 18) xiii+491 pp. ISBN: 978-3-319-21983-7; 978-3-319-21984-4.
- Ślebodziński, Władysław 1948: Władysław Nikliborc et son oeuvre scientifique. *Colloquium Mathematicum* 1, pp. 322–330.
- Ślebodziński, Władysław 1956: L’oeuvre scientifique de Kazimierz Żorawski. *Colloquium Mathematicum* 4, pp. 74–88.
- Średniawa, Bronisław 1961: W dwudziestą rocznicę śmierci prof. Witolda Wilkosza. *Postępy Fizyki* 12/4, pp. 389–391. Available online: *Historia fizyki polskiej we wspomnieniach* <http://www.ifpan.edu.pl/ON-1/Historia/art/28wil.pdf>.

- Tatarkiewicz, Krzysztof 1995: Materiały do historii mechaniki w Polsce. Warszawa: (unpublished).
- Tatarkiewicz, Krzysztof 1998: Co to są matematycy polskiego pochodzenia na obczyźnie? *Uniwersytet Szczeciński. Materiały Konferencji* 30, pp. 281–283.
- Wachulka, Adam 1980: Edward Stamm (1886–1940). [In:] E. Żarnecka-Biały (ed.), *Logika i jej nauczanie w dziejach Uniwersytetu Jagiellońskiego*. Kraków: Uniwersytet Jagielloński (inprint), pp. 79–81.
- Więśław, Witold 2004: Listy Wacława Sierpińskiego do Stanisława Ruzewicza. *Wiadomości Matematyczne* 40, pp. 139–167.
- Woleński, Jan 1995: Mathematical logic in Poland 1900–1939: people, circles, institutions, ideas. *Modern Logic* 5/4, pp. 363–405.

Aistis Žalnora






ORCID [000-0002-2382-370X](https://orcid.org/000-0002-2382-370X)

Department of History of Medicine and Ethics,
Institute of Health Sciences, Vilnius University (Vilnius, Lithuania)
aistis.zalnora@mf.vu.lt

The role of the Hygiene Department of Stephen Bathory University in the development and promotion of Public Health in Vilnius in the years 1922–1939

Abstract

Objective: During the interwar period, the healthcare system in Europe experienced a dramatic transformation. It was perceived that preventive medicine was no less important than curative medicine. Moreover, without proper prevention of the so-called social diseases, all later therapeutic measures were expensive and ineffective. The former battle against the consequences was replaced by measures targeting the causes. The fight against social diseases involved a state-owned strategy and a broad arsenal of measures. The University's scholars also took part in this

PUBLICATION INFO		e-ISSN 2543-702X ISSN 2451-3202		 DIAMOND OPEN ACCESS
<p style="text-align: center;">CITATION</p> <p>Žalnora, Aistis 2018: The role of the Hygiene Department of Stephen Bathory University in the development and promotion of Public Health in Vilnius in the years 1922–1939. <i>Studia Historiae Scientiarum</i> 17, pp. 51–87. Available online: https://doi.org/10.4467/2543702XSHS.18.004.9324.</p>				
RECEIVED: 2.04.2018 ACCEPTED: 22.10.2018 PUBLISHED ONLINE: 12.12.2018		ARCHIVE POLICY Green SHERPA / RoMEO Colour	LICENSE 	
WWW	http://www.ejournals.eu/sj/index.php/SHS/ ; http://pau.krakow.pl/Studia-Historiae-Scientiarum/			

process. Our study revealed that the significance of the disease prevention in the Faculty of Medicine at the University of Stephen Bathory was well understood. Moreover, the treatment was not segregated from hygiene as strictly as it is today. Many hygienists as well as clinicians contributed to the development of preventive mechanisms. The broad specialization of doctors enabled them to see not only biomedical, but also social and economic aspects of a disease. Hygienists and doctors encouraged cooperation and coordination of their activities with the central and local authorities as well as education of the local population.

The progress of medical science in Europe and the World, as well as the Soviet ideology in Eastern Europe distracted doctors from the search for the etiology of social illness. Biomedical treatment had become much more effective, and the development of social hygiene research in Eastern Europe had experienced stagnation. For ideological reasons the disease etiology in the Soviet bloc could not be associated with social factors. Social hygiene in the Soviet Union was highly politicized; it could only be interpreted in a frame of Soviet models. The healthcare system that had been created in the Soviet Union was named as the best in the world. The actual medical statistics were concealed from the public, since their logical interpretation could reveal the social causes of illnesses and the disadvantages of the soviet system.

Sometimes we must return to basic ideas to improve current public health mechanisms. It is worth reconsidering fundamental questions, i.e. what public health is and how to achieve it. The breadth of the approach of the interwar Vilnius hygienists and doctors, the sensitivity to the social origins of diseases and persistence in combating them by all possible means could serve as an example for today's doctors. At that time, hygienists approached the idea that the highest goal of prevention was to create a healthy environment, healthy living and working conditions. Although today we live in a much safer environment than those individuals did, new threats are emerging because of changing technology and lifestyle. The broad approach of physicians remains equally important in order not only to combat individual precedents, but also to overcome the preconditions for emerging precedents. Therefore, the purpose of this paper is to reveal the theoretical patterns of hygiene and public health established by the hygienists of the Vilnius Hygiene Department as well as the attempts to apply them in practice.

Methods: The study was conducted by analyzing the primary and secondary historical sources using the comparative method. A lot of data from the *Lietuvos Centrinis Valstybės Archyvas* (Lithuanian Central State Archives) that had been used in this research were published for the first time. According to the original archival data, an analysis of the scientific publications of the Faculty of Medicine of the University of Stephen Bathory was made to find out the priorities of the research carried out at that time.

Conclusions: The complicated economic conditions, the lack of support from the local and central government as well as the imperfections in health legislation of that time hindered the full implementation of the hygienist strategies of the University of Stephen Bathory. However, the activities of the Department of Hygiene of Stephen Bathory University had a significant impact on the development of hygiene science as well as medical practice in the Vilnius region during the Interwar period (1919–1939).

Keywords: *Interwar period, Vilnius, Hygiene, Social medicine, Stephen Bathory University, Kazimierz Karaffa-Korbult, Aleksander Safarewicz, Kasper Rymaszewski, Felix Kasperowicz, Janina Bortkiewicz-Rodziewiczówna*

Rola Zakładu Higieny Uniwersytetu Stefana Batorego w rozwoju i promocji zdrowia publicznego w Wilnie w latach 1922–1939

Abstrakt

Cel badań: W okresie międzywojennym system opieki zdrowotnej przeżył dramatyczną transformację. Uważano, że medycyna zapobiegawcza jest nie mniej ważna niż medycyna lecznicza. Ponadto, bez zapobiegania tzw. chorobom społecznym wszystkie późniejsze działania stawały się kosztowniejsze i nieefektywne. Walkę z konsekwencjami zastąpiono środkami ukierunkowanymi na zapobieganie. Zwalczanie chorób społecznych wymagało odpowiedniej strategii państwowej i obszernego zestawu narzędzi. Uniwersyteccy naukowcy też mieli udział w tej walce.

Badanie wykazało, że w okresie międzywojennym, na Wydziale Lekarskim Uniwersytetu Stefana Batorego w Wilnie, wartość – jaką było zapobieganie chorobom – była zrozumiała, a samo leczenie nie było oddzielone od higieny tak wyraźnie, jak to jest dzisiaj. Mechanizmy zapobiegawcze zostały opracowane zarówno przez wielu higienistów, jak i klinicystów. Szeroka wiedza lekarzy pozwoliła im dostrzec nie tylko biomedyczne, ale także społeczne i ekonomiczne aspekty choroby. Higieniści i lekarze zachęcali władze centralne i lokalne do współpracy i koordynacji działań zapobiegających chorobom oraz do edukacji lokalnej ludności.

Postęp nauk medycznych w Europie i na świecie, a także ideologia sowiecka w Europie Wschodniej, odwracały uwagę lekarzy od poszukiwań społecznej etiologii chorób. Leczenie biomedyczne było skuteczniejsze i od tego czasu rozwój badań nad higieną społeczną w Europie Wschodniej, bardzo spowolnił. Higiena społeczna w Związku Radzieckim była bardzo upolityczniona, można ją było interpretować tylko w kategoriach sowieckiego modelu pojęciowego. System opieki zdrowotnej stworzony w Związku Radzieckim został uznany za najlepszy na świecie. Dane statystyk medycznych były ukrywane przed opinią publiczną, ponieważ ich logiczna interpretacja mogła ujawnić społeczne przyczyny choroby i wady obecnego systemu.

Dzisiaj, aby ulepszyć mechanizmy zdrowia publicznego, czasami musimy powracać do podstawowych idei. Warto zastanowić się nad podstawowymi pytaniami – czym jest zdrowie publiczne i jak je osiągnąć. Szerokie podejście do problemu, wrażliwość na pochodzenie społeczne choroby i wytrwałość w walce z nią, wszelkimi możliwymi środkami, mogłaby być wzorem dla dzisiejszych lekarzy. W tamtym czasie nauka o zdrowiu zbliżyła się do idei, że najwyższym celem zapobiegania chorobom jest stworzenie zdrowego środowiska oraz zapewnienie zdrowych warunków do życia i pracy. Choć dzisiaj żyjemy w o wiele bezpieczniejszym środowisku niż ludzie w tamtych czasach, zmiany w technologii i stylu życia, mogą powodować nowe zagrożenia. Szerokie podejście lekarzy pozostaje dziś równie ważne, aby zwalczać nie tylko same precedensy, ale także wstępne warunki ich pojawiania się. Celem niniejszego opracowania jest ujawnienie teoretycznych wzorców w zakresie higieny i zdrowia publicznego ustanowionego przez higienistów Zakładu Higieny w Wilnie, a także prób ich zastosowania w praktyce.

Metody: Badanie przeprowadzono poprzez analizę pierwotnych i wtórnych źródeł historii. Zastosowano metodę porównawczą. Wiele danych z *Lietuvos Centrinis Valstybės Archyvas* (Litewskiego Centralnego Archiwum Państwowego) zostanie opublikowanych po raz pierwszy. Zgodnie z oryginalnymi danymi archiwalnymi przeprowadzono analizę publikacji naukowych Wydziału Lekarskiego Uniwersytetu Stefana Batora, aby ustalić priorytetowe kierunki prowadzonych w tym czasie badań.

Wnioski: Skomplikowane warunki ekonomiczne, brak poparcia ze strony władz lokalnych i centralnej administracji oraz niedoskonałości ustawodawstwa zdrowotnego w tamtym okresie uniemożliwiły pełne wdrożenie strategii higienistycznych wypracowanych w Uniwersytecie Stefana Batorego. Jednakże uważamy, że działania higienistów USB miały znaczący wpływ na rozwój nauki higieny i praktyki lekarskiej na Wileńszczyźnie w okresie międzywojennym (1919–1939).

Słowa kluczowe: *okres międzywojenny, Wilno, higiena, medycyna społeczna, Uniwersytet Stefana Batorego, Kazimierz Karaffa-Korbitt, Aleksander Safarewicz, Kasper Rymaszewski, Feliks Kasperowicz, Janina Bortkiewicz-Rodzeńczówna.*

1. Introduction

There is very little previous research done on activities of the Stephen Bathory University's hygienists in Lithuanian and Polish historiography. This is probably because of some political and practical reasons. Starting with the practical reasons, it is important to mention that most of Stephen Bathory hygienists had been working in Vilnius all their lives and never returned to post-war Poland. After WWII a significant part of the Stephen Bathory University documents was left in Vilnius. As a result, the activities of Vilnius hygienists were simply less known to the rest of Polish scholars. During the Soviet period, those documents were not very accessible to Polish scholars and little researched by the Lithuanian scholars. For the Lithuanian part, it looks like the topic was considered as not very important since it advocated non-Lithuanian science. Lastly, the researches done on this topic from both sides were usually aimed at describing briefly¹ the activities of the Hygiene Department,

¹ Braczkowska 1998; *Higienos mokslui Lietuvoje – 190 metų* 1997.

but they were not aimed at analyzing their significance in the context of the healthcare challenges of the time. Therefore, our study, among other tasks, was aimed to reveal the role of the Department of Hygiene at the Faculty of Medicine at the University of Stephen Bathory in the context of the challenges of the healthcare system of the time.

2. A new model of public health and hygiene

In the Interwar period Polish universities were formally responsible for teaching and scientific research. Their statutes provided no regulations for the cooperation of universities and the local government in the public health sphere.² Nevertheless, new challenges of the healthcare system pushed the universities towards cooperation with local government bodies. The war losses and a need to create a new healthy generation encouraged significant changes in science and practice. During the first years after the World War I many European countries set themselves a task to establish specific medical administrative institutions that would ensure the purposeful improvement of public health. The separate Health Ministries (Departments) were established in most of the Western European countries. In that way the two fields, namely hygiene and health policy, which had been separated before, became connected to each other.³ It was important to educate a new type of hygienists that would concentrate on social prevention issues. The university scientists soon came forward in creating a new model of hygiene and health policy.

The process of transition started in the late 19-th century. In 1894, the first Polish Hygiene and Bacteriology Department was founded at the Jagiellonian University by the famous bacteriologist and one of the Polish microbiology pioneers Odo Feliks Kazimierz Bujwid (1857–1942). In the later years, the department was led by Bujwid's students. One of them was an innovator in social hygiene, Tomasz Janiszewski (1867–1939).⁴ Janiszewski stressed the need to research social factors in medicine. He urged to create an independent health ministry that should

² *Statut Tymczasowy Uniwersytetu Stefana Batorego w Wilnie* 1919.

³ Karaffa-Korbitt 1925, pp. 705–706.

⁴ Gryglewski 2014.

be steered by professional medical doctors. The main task of such ministry should be a fight with social diseases, i.e. diseases that were strongly dependent on specifically social factors.⁵ Józef Polak (1857–1928), a scientist from the University of Warsaw suggested an alternative model. According to him, the health affairs should be divided between the ministry of internal affairs and other ministries. He also stressed the importance of the self-government's participation in health policy.⁶

To understand the main challenges and new ideas of the public health system in the interwar Poland as well as in Vilnius, we need to discuss the concept of public health in Europe and the world at that time. Although today it might look that public health is a rather new concept, a more detailed analysis of historical documents shows that such a term was already in use in the interwar period. Charles-Edward Amory Winslow, Professor of Yale, was the first to introduce the modern public health concept.⁷

In 1920 C.-E.A. Winslow presented his concept of public health:

Public health is the science and art of preventing disease, prolonging life and promoting health and efficiency through organized community effort for the sanitation of the environment, the control of communicable infections, the education of the individual in personal hygiene, the organization of medical and nursing services for the early diagnosis and preventive treatment of disease, and for the development of the social machinery to insure everyone a standard of living adequate for the maintenance of health, so organizing these benefits as to enable every citizen to realize his birthright of health and longevity.⁸

We consider that one of most important shifts in the medical thought during the interwar period was clear awareness that some diseases (or socio-medical problems) such as tuberculosis, alcoholism, venereal diseases, cancer, rheumatism, hypertension, high child and maternal

⁵ Janiszewski 1917, pp. 19–20.

⁶ Grassmann, Zemke-Gorecka, Kędra 2009, p. 128.

⁷ Miller, Opolski 2009, pp. 283.

⁸ *Ibidem*.

mortality, mental illness and occupational diseases are strongly dependent on social factors. Those diseases were called to be social diseases. Those diseases could not be defeated by using only biomedical measures. A difficult battle against them was set as a new priority in Poland and other European nations.⁹ Speaking about preventive measures in the broadest sense, the definition of public hygiene should be included.

It is important to emphasize that the concept of C.-E.A. Winslow could be compared with the concept of social hygiene of T. Janiszewski, which was used in the interwar Poland. In 1923, T. Janiszewski proclaimed his social hygiene definition:

Social hygiene describes actual health conditions of certain social groups and classes, their lifestyle and living conditions, their diet, physical development, susceptibility to illnesses, fertility, mortality etc. It also investigates whether there is any connection between the health status and socio-economic conditions in which these groups live, work and procreate. It investigates the impact of the economic and social factors on the health of these groups. It also investigates if and how these factors affect the health of not only contemporary individuals, who can be associated with a particular social group or class (based on age, gender, place of residence, occupation and wealth), but also on their future offspring. (...) At the same time, social hygiene poses certain requirements not only towards sustaining health, but also towards gradually increasing immunity against diseases (...) [These requirements should be implemented] on the basis of research into individual hygiene, attempting to comply with the most ideal requirements considered as standard by individual hygiene.¹⁰

According to T. Janiszewski, the scientific area of hygiene is divided into two main categories – personal hygiene and public hygiene (Fig 1.). Personal hygiene is related to a person, while public hygiene is related to a society. Public hygiene is divided into such sub-categories:

⁹ Ministerstwo opieki społecznej 1939, pp. 53–79.

¹⁰ Karaffa-Korbitt 1925, pp. 676–677.

social hygiene and physical hygiene. Physical hygiene analyses physical factors and their impact on health. Social hygiene analyses social factors that may have an impact on a person's health. Social hygiene is divided into three more sub-categories: social pathology, social prophylaxis (prevention), and social medicine. The aim of social pathology is to discover the factors that have negative influence on public health. Social prophylaxis means the complex measures to defeat the impact of negative social factors and to encourage positive social factors. Social medicine means the organized efforts and cooperation between social and health institutions.¹¹ In contrast to what we tend to think of hygiene today, physical hygiene was only a part of this model.

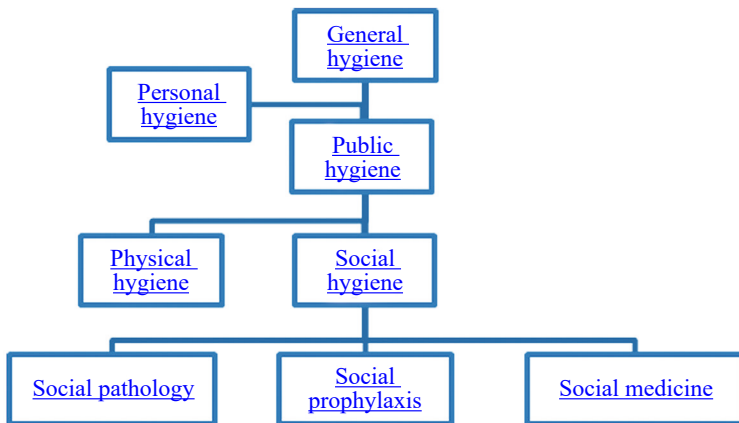


Fig. 1. The definition of hygiene by T. Janiszewski¹²

T. Janiszewski emphasized the link between the health of a person and the welfare of society. On a personal level, health is important, because the person who has lost their health loses an irreplaceable value – the joy of life. Then, on the level of society, they no longer are able to add neither spiritual nor material value. Every illness, every death is a loss to the state, because the patients need to be treated, the dead need to be buried, and they no longer work. There is no method to assess the exact economic value of the health and the life of each employee, but it needs to

¹¹ Janiszewski 1931.

¹² *Ibidem*.

be evaluated. The state's priority is to take care of the working members of the society. Every state official should understand, apart from philosophy and economics, the importance of biological factors for the state.¹³

Comparing the concepts of T. Janiszewski and C.-E.A. Winslow, we see a fundamental similarity. That is a wide range of measures that are needed to be taken to ensure public health. We think that the difference between those two concepts lies in the question of the economic value of an individual. T. Janiszewski's concept of public hygiene, unlike C.-E.A. Winslow's, defines health primarily as a goal of public welfare, and only then as an individual goal. In C.-E.A. Winslow's concept, the economic benefits of individual health and life is not emphasized.

2. The Department of Hygiene of the Stephen Bathory University in Vilnius, 1922–1939: developing social hygiene research

The research into the social origins of a disease demanded structural transitions in science and in educational institutions. The methods of bacteriological research were the most widely used for physical hygiene research, while social hygiene studies were neglected. However, the situation began to change. The old model according to which hygiene was an auxiliary discipline to bacteriology was criticized in Europe. The importance of social hygiene as an independent science was emphasized.¹⁴ In 1921 in Poland, separate Departments of Bacteriology and Hygiene were formed at universities in Cracow¹⁵ and Poznań.¹⁶ Social hygiene became an actual independent science. Apparently, Kazimierz Karafa-Korbut took that model to Vilnius. In 1930 he even attempted to create an independent Department of Social Hygiene.¹⁷ That also might explain the social character of the later research in Vilnius.

¹³ Janiszewski 1924.

¹⁴ Jeszke, Jeszke 1997.

¹⁵ Gryglewski 2014.

¹⁶ Zakład Higieny Katedry Medycyny Społecznej 2016.

¹⁷ LCVA f. 175 ap. 31XB b. 65 l. 21–24. Please note: Abbreviation “LCVA” means *Lietuvos Centrinis Valstybės Archyvas* (Lithuanian Central State Archives); Lithuanian archive taxonomy: f. –fund number, ap.-description number, b.-file number, l.- double page number.

In 1919, the Stephen Bathory University (SBU) was established in Vilnius. It was the smallest among other Polish universities at that time. In 1937/1938, there were 3110 students in Vilnius, while at Poznań University there were 4749 students, 5064 at Lviv University, 5480 in Cracow, and 8388 in Warsaw. In 1939, Stephen Bathory University employed 84 professors, 39 associate professors and 245 other employees, mostly supporting staff.¹⁸ The Faculty of Medicine in Vilnius was also the smallest in Poland. However, it was relatively big and influential on its own level. The Faculty of Medicine employed about 25% of all the University's professors and associate professors. In the academic year 1937/1938, there were 21 professors and 10 associate professors working at the Faculty of Medicine.¹⁹

In 1922, the Department of Hygiene was established at the Stephen Bathory University in Vilnius. Kazimierz Karaffa-Korbutt became the head of the Department. In 1923 the department worked in Hetmanska (Ethmony) Street, in the Analytical Laboratory. Later, since 1925, it settled in Antakalnis War Hospital. It was a separate building with a useful area of 456 m². There was a library in the department. It contained 625 volumes of scientific literature, including 98 volumes of the German edition of "Archiv für Hygiene" (Hygiene Archive). K. Karaffa-Korbutt based his research on the German tradition of hygiene education.²⁰

To understand the activities of the Vilnius Hygiene School, it is worth discussing briefly biographies of scientists who worked there. Karaffa-Korbutt was born in 1878, in Siberia. He grew up in a family of exiles. His father was a participant of the January Uprising of 1863. After the defeat of the uprising, the whole family was exiled to Lepinsk (Siberia). In 1906, Karaffa-Korbutt graduated from St. Petersburg Military Medicine Academy. In 1908, he defended his doctoral dissertation on the importance of ureters in the etiology of renal diseases. Since 1909, he worked at the Hygiene Department of the St. Petersburg Military Medicine Academy. In 1913–1914, Kazimierz Karaffa-Korbutt took traineeship at the Institute of Water Hygiene in Berlin as well as the Pasteur Institute in Paris. In 1914, he received an associate professor

¹⁸ Brożek 1999.

¹⁹ Pelczar 1938, pp. 317, 408.

²⁰ Braczkowska 1998.



Fig. 2. Kazimierz Karaffa-Korbutt (1878–1935) in his mobile laboratory.

Source: *Uroczyste posiedzenie w Krakowie i w Wilnie ku uczczeniu pamięci prof. dra Kazimierza Karaffy-Korbutta* 1936, p. 33.

degree in St. Petersburg Academy of Medicine. For several years he headed the Hygiene Department of this Academy. In 1916–1917, he was mobilized to the front of the war.²¹

The right hand of prof. Karaffa-Korbutt was his senior assistant Aleksander Safarewicz (1876–1936). He was born in 1876 in Łęczyca (Łódź County). In 1896, Safarewicz graduated from the 1st Gymnasium of Vilnius and went to study medicine in Kiev. In 1903, he graduated

²¹ Safarewicz 1934 a, pp. 8–11.



Fig. 3. Aleksander Safarewicz (1896–1936).

Source: *Pamiętnik Wileńskiego Towarzystwa Lekarskiego* 1936 (4/5), p. 29
of the continuous numeration

Kiev’s University with *eximia cum laude*.²² In 1905, he was taken to the Russian army as a military doctor during the Russian-Japanese war; however, because of a typhus infection he was soon demobilized. 1905–1908, Safarewicz worked in the first-aid station as well as the so-called Pasteur Station of Vilnius. The latter two years he spent also working in the Institute of Experimental Medicine in Sankt-Petersburg as well as the Bacteriology Laboratory in Warsaw. In 1909, Safarewicz established a chemical-bacteriological laboratory in Vilnius. He was also a Member of the City Council for two years. During World War I, he was mobilized again. Lastly, he came back to Vilnius in 1918. In 1919, he was arrested because of “anti-Bolshevik” activities. Happily, he was soon released. He took office in the Antokol (Antakalnis) hospital.²³

²² Trzebiński 1931, pp. 128–129.

²³ Bortkiewicz-Rodziewiczowa 1936a; 1936b.

In the year 1923, Safarewicz was appointed the senior assistant of the Department of Hygiene at the Stephen Bathory University. In 1924, he defended his PhD thesis there. In 1929, he became assistant professor.²⁴

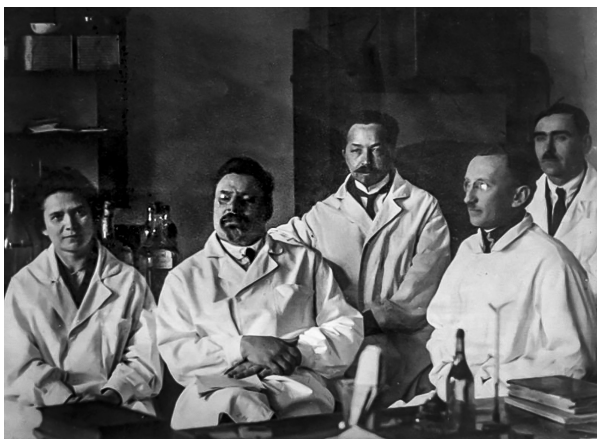


Fig. 4. The staff of the Department of Hygiene of the Stephen Bathory University [Janina Bortkiewicz-Rodziewiczowa (1892–?), Kazimierz Karaffa-Korbutt, Aleksander Safarewicz, the last on the right Kaspar Rymaszewski (1892–1940). *Muzeum Katyńskie*. Available online: http://www.muzeumkatynskie.pl/gfx/upload/01/10/85/000000011085_front.jpg.

We have little information about the rest of the department's staff. However, we know that there were also assistants Kaspar Rymaszewski (1892–1940), Felix Kasperowicz, Janina Bortkiewicz-Rodziewiczowa (1892–?), Stanisław Rondonański, Jan Kiewlicz, Kazimierz Rodziewicz,²⁵ Izabela Cwojdzńska²⁶ and Szczepan Kozłowski²⁷ took part in the activities of the Hygiene Department.

Janina Bortkiewicz-Rodziewiczowa was born in Vilnius in 1892. In 1912, she finished a secondary school in Vilnius. In 1916, Bortkiewicz entered the Medical Institute in Słuck, which she graduated

²⁴ Trzebiński 1931, pp. 128–129.

²⁵ Karaffa-Korbutt, Safarewicz 1933.

²⁶ LCVA f. 175 ap. 31XB b. 169 l. 437.

²⁷ LCVA f. 175 ap. 31XD b. 1542 l. 120.

in 1922. In 1924, her diploma was nostrificated at the Stephen Bathory University. During the later years, she worked at Vilnius hospitals as well as the sanitary station “Dom Dziecka Jezus”.²⁸ In 1926, she was appointed as a junior assistant in the Hygiene Department. In 1929, she became senior assistant.²⁹

From the beginning of its activities, the Hygiene Department played an important role in educating Vilnius doctors. The newly starting municipal sanitary doctors were educated in the Department of Hygiene. They had to take a two-year non-paid assistant practice in the Hygiene Department before entering the service of a municipal sanitary doctor. During such practice, K. Rymaszewski and F. Kasperowicz came to the Hygiene Department. In 1928, Kasprowicz became a non-paid assistant of the Hygiene Department.³⁰

Kasper Rymaszewski was born in 1892 in Pasieki (Sluck County). In 1910, he graduated from the Gymnasium in Sluck. In 1914, Rymaszewski graduated from the Faculty of Medicine of the Moscow University. Upon graduation, he was taken to the Russian Army, where he served until the end of the war. He worked as the junior military hospital Ordinator. In 1919, he joined the Polish army. He was appointed the battalion physician and the military hospital Ordinator. In 1923, he was demobilized and took up civilian positions in Vilnius. He worked for several years in the Department of Physiology at the SBU Faculty of Medicine, and later in the Department of Hygiene. He was also the municipal sanitary doctor in Vilnius. There is little information known about Rymaszewski’s later activities, but we know that he defended his doctoral thesis and became an assistant at the Department of Hygiene at the Stephen Bathory University.³¹

After K. Karaffa-Korbutt and A. Safarewicz, the SBU Hygiene Department was led by Tadeusz Pawlas (1891-1953), a hygienist and a dermatologist, and Brunon Nowakowski (1890-1966), a specialist of occupational medicine.³²

²⁸ LCVA f. 175 ap. 3IXD. b. 1498, l. 20.

²⁹ Trzebiński 1931, pp. 128–129.

³⁰ Trzebiński 1931, pp. 48–52.

³¹ LCVA f. 175 ap. 3IXD b. 1497 l. 105.

³² Śurkieniė 1997.

Later, the research conducted at the Department of Hygiene also maintained a social character. In 1937, B. Nowakowski emphasized the necessity of cooperation in the field of clinical and preventive medicine. According to the scientist, curative medicine and hygiene always coexisted, only the shape changed. “There is no strict boundary between a healthy and a sick person, all people are conditionally ill and conditionally healthy, so each person is the subject of work of both a clinician and a hygienist. All efforts of a clinician may be useless if there were no preventive actions taken in the environment in which the patient lives”.³³

3. Taking action: research, cooperation and education of medical practitioners

The priorities related to physical and social hygiene could be approached by the research carried out at the SBU Faculty of Medicine, considering research fields. When classified according to their nature, the SBU medical publications on public health problems, constituting the largest part of the Faculty’s scientific publications (13%), were dedicated to physical hygiene or environmental health problems (water supply, sanitation, buildings hygiene). 12% of the publications were devoted to oncological disease issues and their prevention and about 11% of the publications were devoted to tuberculosis and communicable disease problems. 10% of the publications were dedicated to schools and children’s healthcare problems as well as to rheumatism research, and nutrition problems. The occupational health problems were discussed in 6% of the publications and 5% of the publications were designed for hygienic propaganda and fight against venereal diseases issues. Almost half (46%) of all the publications that were published by the scientist of the SBU Faculty of Medicine in 1922–1938 correlated with the priorities of the health policies of the times, namely the fight with social and communicable diseases.³⁴

Another important condition for implementing socio-medical strategies was inter-institutional cooperation. We could find good examples

³³ Nowakowski 1937.

³⁴ Primary data taken from the SBU MF Dean’s reports *in* LCVA f. 175 ap 3IXB, b. 84–97.

of cooperation between the government and the SBU scientific institutions. Some of the SBU scientists directly participated in the process of creating health policy in Poland. The famous SBU surgeon Kornel Michejda (1887–1960) and the dermatologist Marian Mienicki (1890–1966) served as deputies in the Supreme Council of Health Affairs. Brunon A. Nowakowski (1890–1966) worked as a Social Care Council in the Ministry of Social Care (1932).³⁵

Some social strategies developed by Vilnius hygienists could be compared to J. Polak's ideas. Safarewicz emphasized the importance of three-sided cooperation between medical doctors, society and municipal health commissions. He believed that municipal health institutions were the closest institutions that served community and therefore they were familiar with the health issues of the local people.³⁶ F. Kasperowicz claimed that the most important role doctors or hygienists have to take is the role of an initiator and coordinator in preventive actions. Therefore, municipalities and local health commissions must be given more rights to organize healthcare at the local level.³⁷

Those statements were not only declarations, they were applied in practice. Safarewicz was a member of the Vilnius City Municipal Health Department.³⁸ Karaffa-Korbitt, Safarewicz and Kasperowicz were directing the Municipal Food Research Laboratory.³⁹ The Faculty of Medicine cooperated with Vilnius Magistrate Health Section as well as the Vilnius Voivodeship Health Department. Faculty's doctors worked in a half of Vilnius health-related institutions.⁴⁰

The SBU medical doctors collaborated with Vilnius school doctors. In 1924, a special committee for school affairs was elected at the Vilnius City Municipality. The chief school doctor S. W. Brokowski headed the Commission. The commission also included members such as Rymaszewski and Jan Szmurło (1863–1952), the SBU otolaryngologist.⁴¹ During the whole period (1925–1939) the commission annual-

³⁵ Brożek 2000.

³⁶ Safarewicz 1932, pp. 3–8.

³⁷ Kasperowicz 1931a, pp. 20–22.

³⁸ *Rocznik Lekarski* 1934.

³⁹ Kasperowicz 1933.

⁴⁰ *Rocznik Lekarski*, 1934.

⁴¹ LCVA f. 64, ap. 17, b. 39, l. 103; 115.

ly collected medical statistics on the children of Vilnius schools.⁴² It also developed social healthcare strategies that to combat the social and communicable diseases of Vilnius schoolchildren.⁴³ The students of the Faculty of Medicine worked as hygienists at Vilnius schools.⁴⁴

In 1928, with the help of Vilnius City Magistrate, the SBU Department of Hygiene organized courses for school physicians. The courses lasted for the entire year. Several SBU professors held the lectures on different topics related to school hygiene.⁴⁵ In 1932, J. Bortkiewicz-Rodziewiczówna held similar courses at the Woman's Agrary School in Antovili (Antaviliai). F. Kasperowicz held courses on hygiene in Józef Piłsudski Technical School in Vilnius.⁴⁶

One of the most successful cooperation practices that helped to raise the level of medical services in the Vilnius region were qualification courses for Vilnius doctors. The SBU MF staff additionally trained medical doctors and healthcare officers in Vilnius region.⁴⁷

The courses provided opportunities for physicians and outpatient clinics staff to upgrade their qualifications in the curative and preventive medicine. They gained knowledge on how to combat the major Eastern Polish Voivodship's health dangers such as tuberculosis, trachoma, and high child mortality rate. The courses were started in 1927 by Aleksander Januszkievicz (1872–1955), the Head of the First Internal Medicine Clinics. In 1928, 65 doctors from the Vilnius, Nowogrod and Białystok provinces attended the training. In 1931, the courses were taken over by Kornel Michejda, Head of Surgery Clinic. At that time, 16 professors and 6 assistant professors of the Faculty of Medicine read the courses. Most of Vilnius doctors upgraded their qualifications in the aforementioned course until 1936.⁴⁸ In 1930, similar hygiene courses were held for Vilnius hospital nurses.⁴⁹

⁴² LCVA f. 64, ap. 17, b. 108, 109, 175, 245, 425.

⁴³ LCVA f. 64, ap. 17, b. 108, l. 145–146; 523.

⁴⁴ LCVA f. 64, ap. 17, b. 175, l. 8.

⁴⁵ LCVA f. 175, ap. 3IXB, b. 88, l. 39 ap.

⁴⁶ LCVA f. 175, ap. 3IXB, b. 91, l. 124.

⁴⁷ Tylińska 2004.

⁴⁸ *Ibidem*.

⁴⁹ LCVA f. 175, ap. 3IXB, b. 89, l. 86 ap.

In 1937–1938, social medicine courses were held by Kazimierz Pelczar (1894–1943), MF Dean and an SBU MF doctor, and Henryk Rudziński (1887–1966), Head of Health Unit in Vilnius Voivodeship. More than 150 GPs participated in the trainings and more than 11 SBU lecturers gave lectures.⁵⁰ The lectures included topics such as:

1. Social insurance principles;
2. Infectious and social diseases and the mechanisms to prevent them (Rudziński);
3. Maternal and child healthcare (Władysław M. Jakowicki [1885 – ca.1940/1942]; Władysław W. Bujak [1883–1969]);
4. Occupational eye diseases (Ignacy Abramowicz [1890–1982]);
5. Mental labor hygiene and mental healthcare (Janina Hury-nowiczowna [1894–1967]);
6. School hygiene (Stefan W. Brokowski [1884–1944]);
7. The role of venereal diseases and occupational skin diseases (Tadeusz Pawlas [1891–1953]);
8. Occupational hygiene legislation; concepts of occupational diseases; work organization from the standpoint of occupational hygiene (B. A. Nowakowski, J. Rodziewiczowa);
9. Simulation of injuries [to receive compensation]; occupational poisoning (S. Schilling-Siengalewicz) etc.⁵¹

In 1938, a branch of Warsaw's Nurse School was formed in Vilnius. Stanisław Hiller (1891–1965), Dean of the Faculty of Medicine, held a special commission of doctors consisting of W. Bujak, M. Jakowicki, K. Michejda and T. K. Pawlas. The aim of the training that had to be organized in this nurse school was to prepare nurses to work in the hospitals of the city and its districts. The nurses had to be trained in theory as well as in practice. The training had to last two years.⁵²

The SBU hygienists also took part in public education via popular magazines and other media. J. Bortkiewicz published 16 popular articles in the magazines *Nasz Przyjaciel* (*Our Friend*) and *Droga do Zdrowia* (*Road to Health*), and Zofia Opoczyńska, another assistant, published an article on the harmful effects of tobacco in *Nasz Przyjaciel*.⁵³ In 1935,

⁵⁰ Brożek 1999.

⁵¹ LCVA f. 175, ap. 3IXB, b.10, l. 5; b. 213, l. 2–8.

⁵² LCVA f. 175, ap 3IXB, b. 149, l. 9; 17–20.

⁵³ LCVA f.175, ap. 3IXb, b. 91, l. 123–124.

Bortkiewicz published another 20 popular articles on hygiene in the same magazines.⁵⁴ In 1937, she published 10 articles on occupational safety, impact of work on health, scarlet fever, water hygiene, mental hygiene, the importance of good heart work and sport, malnutrition in children, school hygiene and summer holidays.⁵⁵

Radio broadcasting was also among the measures that were used for public hygiene education. In 1932–1934, Bortkiewicz held public lectures about hygiene in the local Vilnius radio station.⁵⁶ In 1937, she also gave a hygiene lecture in a broadcast in the state-run Polish radio.⁵⁷

3. Research on food, water and housing in Vilnius

Physical hygiene issues were tightly linked with sanitary engineering. In Tomasz Janiszewski's papers, urban planning was perceived as a very important task. In 1916, he formulated the main hygienic requirements regarding sanitary engineering and urban planning for restored Poland. He suggested separating city into residential areas, recreational areas, industrial parts and a zone for services. In each of the areas, different requirements of buildings and overall infrastructure development had to be applied. Thus, an appropriate air mass circulation and the amount of sunlight in a certain territory had to be guaranteed. Other important tasks were the development of plumbing and sewerage systems and a rational exploitation of the living premises in housing. Tomasz Janiszewski declared that every resident must have at least one room with bath and toilet.⁵⁸

Unfortunately, the reality, especially in the province of Poland such as Vilnius, was far from the declared aspirations. The environment of Vilnius was extremely neglected. The local press harshly criticized the anti-hygienic conditions of Vilnius. *Kurjer Litewski* wrote that local citizens “were drowning in the swamps of sewage” and an Estonian delegation, when visiting Vilnius city, complained about the stench:

⁵⁴ LCVA f.175, ap. 3IXb, b 94, l. 189–192.

⁵⁵ LCVA f.175, ap. 3IXb, b. 97 a, l. 92.

⁵⁶ LCVA f.175, ap. 3IXb, b 94, l. 189–192.

⁵⁷ LCVA f.175, ap. 3IXb, b. 97 a, l. 92.

⁵⁸ Gawin 2003, pp. 97.

While trying to save good memories about your city we went on an excursion in closed cars, just to avoid all the smells that were arising from the soil, shops and market places.⁵⁹

One of the major problems concerning public health in Vilnius was the indifference of the central and local authorities. The case of Vilnius sanitary doctors may serve as a good example. From the year 1923 to 1939, the population of Vilnius had increased from 167,500 to 208,500 citizens, and the number of sanitary doctors had decreased. In 1919, there were nine Sanitary Doctors working in the Vilnius City Council, but in 1923, their number decreased to six. In the later years, because of the economic crisis, the number of the sanitary doctors was even more reduced. In 1932, there were only four sanitary doctors in Vilnius, and only three in 1934. During a decade (1924-1934), the number of people under one sanitary doctor's control had increased from 28,400 to 69,100. In 1938, one sanatory doctor had to take control of 69,600 people.⁶⁰

Our research revealed that the Department of Hygiene followed T. Janiszewski's guidelines related to physical and social hygiene. The staff of the department investigated the most important threats related to the incorrect planning of Vilnius, the development of water supply and sewerage systems and the gaps in the food inspection system. The findings of their research portray the sanitary situation of the city. The most obvious influence of the Department of Hygiene is visible in the sphere of food inspection, so we will start our analysis from this standpoint.

The Municipal Food Research Laboratory was one of the institutions that received constant support of the Department of Hygiene. The history of the sanitary laboratory of the Vilnius city dates to the 19th century. At the end of 1898, a reform was launched to improve the city's sanitation system. The city's council held a special commission to establish a body responsible for sanitation in the city. However, real actions were taken very slowly. Finally, a city analytical laboratory was established in 1908. Its functions included chemical examinations, as well as examination of milk and water.⁶¹ There is very little information about the early systematic activities of the laboratory in the primary

⁵⁹ LCVA f. 51, b. 126, l. 528–529.

⁶⁰ Berner 2009.

⁶¹ Kasperowicz 1933.

sources, particularly in the reports of Vilnius sanitary doctors. It seems that the Municipal Food Research Laboratory worked rather chaotically.⁶² Only in 1925, after the Stephen Bathory University's hygienists, particularly K. Karaffa-Korbitt, took control over the laboratory, the important reforms were implemented.⁶³ The reforms helped to take regular control on the quality of food and other sanitary inspections that were carried in Vilnius.

During the following years of 1925–1933, the scope of the food supply research carried out in the laboratory became much broader. It covered city markets, local food plants, distribution offices and hospitals. The laboratory examined dairy products, baked goods, meat, meat products and well water. The number of controlled products grew constantly and their spectrum soon considerably extended.⁶⁴ Unfortunately, we cannot compare precisely the data from 1925 and 1933 respectively, but if we use the statistics provided by F. Kasperowicz we can see a trend of growing numbers by comparing the first year of 1909 with the year of 1933. The food samples grew from 316 (in 1909) more than 30 times, until it reached 10,476 (in 1933) specimens.⁶⁵

However, the most important task of that research was to identify the factors that might have influence on the quality of food as well as the dietary problems of Vilnius citizens. In 1931, with a coordination of Vilnius City Magistrate, the Department of Hygiene carried out huge studies. Soon F. Kasperowicz published his research *W sprawie odżywiania ludności miasta Wilna* (On the matter of nutrition of the population of city Vilnius). It was the first research of that type in Poland.⁶⁶ He examined questionnaires of more than 1000 families from Vilnius. Kasperowicz revealed the dietary habits of Vilnius citizens as well as the problem of poverty. The dietary habits of the most Vilnius citizens were not healthy, mostly due to economic reasons and lack of education.⁶⁷

Considering the energetic needs, the families under study were divided into two following categories: 1. families had low energetic needs,

⁶² LCVA f. 64, ap. 19, b. 20; 37; 38; 46; 57.

⁶³ Kasperowicz 1933.

⁶⁴ LCVA f. 64, ap. 19 b. 46; 57; 70; 71; 94; 95.

⁶⁵ Kasperowicz 1933.

⁶⁶ Kasperowicz 1931a, p. 343.

⁶⁷ Kasperowicz 1931b, p. 8.

about 2000 individuals that were not working physically; 2. worker families that needed more energy, about 3000 individuals.⁶⁸

The results of the questionnaires showed vivid disproportions between the energy needs and the food supply that worker families could afford. Workers were in a shortage of calories, especially if the family had more members. In some cases, a shortage of calories per person extended 700 calories,⁶⁹ which would be about 1/3 of that day's recommended norm for an adult person.⁷⁰ And the non-working-class families (merchants and lawyers) would usually have much better balance of calories needed and consumed.

As far as the products consumed are concerned, another problem was revealed. Most of the working-class families had food that was of low value in terms of proteins and fat. Only 1/3 of examined families could afford consuming meat daily. Poor people could not afford consuming enough eggs. Residents of Vilnius also lacked good quality fats. Lower quality fats like grease and lard were used instead of butter.⁷¹ Poor citizens would choose food that was rich with in carbohydrates instead of food rich in proteins, e.g. vegetables, soup or porridge. Kasperowicz gave the following recommendations:

1. educate citizens on rational nutrition;
2. shape healthy nutrition habits in girl schools by teaching girls to cook;
3. establish health centers in which nutrition counselling would be provided to city residents;
4. create opportunities for citizens in health centers to cheaply purchase essential food products with the help of local authorities.⁷²

From 1922 until 1938, several studies of Vilnius water resources were carried out in the SBU Hygiene Department. They were coordinated with the Vilnius City's Magistrate. In 1929, Safarewicz raised the question of a need to establish sanitary norms for water to be used for public purposes. He noticed that Poland did not have any norms

⁶⁸ *Ibidem*.

⁶⁹ *Ibidem*.

⁷⁰ Aleksaitienė *et. al.* 2015, p. 144.

⁷¹ Kasperowicz 1931b, p. 8.

⁷² Kasperowicz 1931b, p. 8.

for water in water supply systems. There were no regulations that would define the chemical and bacteriological composition of such water. He suggested taking in the standards that had already been introduced in Eastern Germany.⁷³ However, on the level of government, actions were being taken slowly. Chemical and bacteriological standards for water in Poland were only set a few years later, in 1933.⁷⁴

The same legal problem created problems for some food products to be checked and controlled. One of the major gaps in the daily food legislation was the regulation of the production of soft drinks. In 1931, K. Rymaszewski published his research on soft drinks sold in Vilnius. The scientist argued that the sanitary inspection of sparkling water factories is complicated because of outdated and imprecise laws of the Russian Empire. The factories operated with archaic facilities. The water to produce sparkling water was obtained in several ways: by using centralized tap water or local springs, or by using urban wells. The water was filtered during the production process, but unfortunately it only worsened the water's composition. The waters in the local springs were polluted due to intense activity of citizens.⁷⁵ Further research of hygienists revealed that the well waters were also polluted.

According to another hygienist, J. Kaplan, in the absence of laws that would define the production of sparkling water, even toxic substances could be added to them.⁷⁶ Thus, in summary, soft drinks in Vilnius were produced with no regard for hygiene standards, because there were no such standards in the laws of that time.

Vilnius hygienists also carried out research of the Wilia (Neris) river waters and other water resources. K. Rymaszewski claimed that the centralized water supply system in Vilnius was underdeveloped. He suggested that it should be expanded by using artesian water wells.⁷⁷ A. Safarewicz believed that the filtrated Wilia river water would be a cheaper and more adequate alternative.⁷⁸ The situation only changed a little, as the local authorities took few actions to develop a centralized

⁷³ Safarewicz 1929a, p. 5.

⁷⁴ O wodzie do picia i potrzeby gospodarze 1933.

⁷⁵ Rymaszewski 1931.

⁷⁶ Kaplan 1931.

⁷⁷ Rymaszewski 1928, pp. 154–155.

⁷⁸ Safarewicz 1929, p. 3

water supply system. After ten years, in 1938, S. Kozłowski concluded that the sanitary situation in Śnipiszki (Śnipiškės, one of Vilnius districts) was still unsatisfactory due to underdeveloped water supply and canalization systems. Most of the citizens of this part of Vilnius still used wells instead of tap water. He urged that one should create sufficient water supply and canalization systems in this district.⁷⁹

In 1934, after carrying out broad research on all water resources in Vilnius, the SBU hygienists came to conclusions that most of the citizens were dependent on well water. Later research revealed that wells usually had unhygienic construction. As a result, the water was contaminated with filth, which easily penetrated the soil and reached underground waters.⁸⁰ However, even if the unhygienic wells were replaced with a public tap, it did not necessary mean that people would choose the hygienic alternative. Data collected by Safarewicz showed that before cholera epidemics stroke in the Św. Stefan street (šv. Stepono street), this district was already equipped with a public tap water system. Despite this people still used wells and that caused the epidemics to develop.⁸¹ People might have not used tap water because of inertia or ignorance, or simply because of the costs of water, which were too high for them.

In 1928, K. Rymaszewski did a complex research of the sanitary conditions and housing in Vilnius. His doctoral thesis *Sanitarne opisanie m. Wilno* revealed unequal living conditions among the city dwellers. The rich classes, usually of free professions (lawyers and merchants) lived in good, spacious apartments while the poor lacked minimal living conditions.⁸² The poor of the city usually rented apartments. Most often, bigger groups of them would use a part of a house just to sleep at night.⁸³ Others would sleep in basements or lofts or even somewhere in a corner in a beer house. The intelligentsia of the city were sheltered in humble flats. Rymaszewski could not imagine how a city of a population of 200,000 could still exist without modern multi-story buildings.

⁷⁹ Kozłowski 1938, pp. 45–46.

⁸⁰ Kasperowicz 1931d, pp. 540–541.

⁸¹ Safarewicz 1934 b, p. 11.

⁸² Rymaszewski 1928, pp. 139–140.

⁸³ Berner 2009.

A considerable part of Vilnius population lived in wooden one-floor shacks with no electricity, water supply or canalization systems.⁸⁴

Because of the poverty, city dwellers ignored all sanitary requirements. They threw garbage into wooden and permeable boxes, so the waste could easily penetrate their bottom and pollute the underground waters as well as the Wilia (Neris) river. Other trash was collected in trash pits. However, the trash pits were emptied only once in several weeks.⁸⁵ Even if some people were fined for polluting, it had little effect. Sometimes the efforts of the local government to punish the polluters looked almost comical. Because of the lack of sanitary inspectors, the process of sending the fine to the offender could take up to several months and he would forget the reason why he was fined.⁸⁶

However, according to Rymaszewski, the worst part was that citizens ignored their living conditions and would not consider changing anything. Instead, the poor wasted their money on alcohol and tobacco.⁸⁷ Rymaszewski believed that city's surroundings should be cleared up. His suggestions included building modern trash boxes as well as sorting trash by categories, namely organic and non-organic. Lastly, he recommended that the city should be planned by applying the sanitary standards that were already provided by Janiszewski and Polak. According to him, some unhygienic districts should be taken down and new hygienic multi-story blocks should be built instead.⁸⁸ Ironically, one of the extremely unhygienic districts, namely *Šnipiškės* (Śnipiszki), still stands in the middle of Vilnius and it is practically untouched by the local government.

At that time, there was no such clear difference between a medical doctor the clinician and the hygienist as it is today. Medical doctors, despite their specializations, took sometimes part in different medical and public activities. Because of that, we could find some research on hygiene problems carried out by non-hygienists. One of them, already mentioned, was Henryk Rudziński. Rudziński worked as a doctor in

⁸⁴ Rymaszewski 1928, pp. 140–141.

⁸⁵ *Ibidem*.

⁸⁶ LCVA f. 51 b. 51 l. 530.

⁸⁷ Rymaszewski 1928, p. 140.

⁸⁸ *Ibidem*, pp. 163–169.

II SBU clinics as well as the Head of Health Unit in the Vilnius Voivodeship. In 1932, he published important sanitary characteristics of the Vilnius district *Zdrowotność publiczna na Wileńszczyźnie* (Public health in the Vilnius district). Rudziński indicated that rural settlements faced almost the same problems as the city, mostly poverty and ignorance.⁸⁹

Vilnius voivodship had little industry and the agriculture was ineffective and outdated.⁹⁰ The largest areas of the land remained in the hands of old landlords, and peasants would work in the remaining land. No agricultural reforms were implemented in the Vilnius district,⁹¹ and people still practiced the backward three-field agriculture.⁹² Most of the population were employed in the sector of agriculture or in small plants. Local houses were mostly made of wood. Very archaic specific chimneyless houses [*dūminė pirkia*, A.Ž.] could be still found in the Vilnius district. People lived together with their domesticated animals such as pigs, sheep, and calf under the same roof in one house.⁹³

To sum up, at the end of the interwar period (1939), the situation in Vilnius had not changed much. The difficult economic conditions, low income of the local population, backwardness in sanitary techniques were still the main obstacle to a better quality of life. In 1938, only a minority of Vilnius houses were connected to the centralized water supply system. The main reason was high cost of connecting the house to the plumbing system. Even though 3131 houses had access to the plumbing system, only 1700 houses were actually connected to it. Most of the city's wells (2940 out of 3002) were still classified as shallow and unhygienic; only 62 wells were considered as deep and safe. According to W. Berner, the sanitary measures taken in the city did not have significant effect on the improvement of the situation, because the city's sanitary engineering developed too slowly, and there was a shortage of sanitary doctors.⁹⁴

⁸⁹ Rudziński 1932, pp. 224–229.

⁹⁰ *Ibidem*.

⁹¹ Alseika 1935, pp. 8–11.

⁹² Three-field agriculture refers to an archaic agricultural technique where three fields are farmed alternately: one area of land is farmed, and the remaining two areas of land are “resting”. It had been practiced in Lithuania since 1557 – see Isokas [2002](#).

⁹³ Rudziński 1932, pp. 224–229.

⁹⁴ Berner 2009.

According to the statistical data of the year 1939, judged by the number of inhabitants, Vilnius was the sixth largest city in Poland after Warsaw, Łódź, Lviv, Poznań and Kraków. However, only Warsaw occupied a bigger territory than Vilnius. This suggests that the city was still poorly urbanized. One-room apartments in Vilnius accounted for 31.6% of all dwellings, and 22.9% of dwellings consisted of two-room apartments, in which 22–26% of the total city population lived. For comparison, one-room apartments in Warsaw and Łódź made up 63.1% and 42.7% of all dwellings. Most of the residents of Vilnius lived in large groups [in families], while renting houses. The city's proletariat lived in cellars or shelters, which at the time made up about 13% of the city's population (1932). In some cases, up to 8-14 inhabitants shared a living space of 20 m².⁹⁵

4. From social hygiene to attempts of eugenics

In 1936, Rudziński highlighted the importance of social strategies. By giving an overview of medical care in the Vilnius province he pointed at poverty as the main problem, directly affecting the health of the rural population.

The rural dweller, for lack of money lives in a small farm. He works primitively on an infertile land: the plow is replaced by a mouldboard, the kerosene [lamp] is replaced by a sapwood splinter, matches are replaced by ember, the doctor is replaced with wise-women or charlatans. Villagers do not use salt and soap, they eat poorly and plant areas as large as possible, therefore they have to work hard.⁹⁶

Another important task was to change the thinking of the rural people. It was also important to ensure availability of medicine in rural areas. According to H. Rudziński, the communicable and social diseases that were common in villages had a dual nature: on the one hand, they were related to the ignorance and inertia of the rural population; on the other hand, they were decisive because of poorly developed and

⁹⁵ *Ibidem*.

⁹⁶ Rudziński 1936.

maintained health systems. Sanitary campaigns in villages had short-term influence. Often carried out only declaratively, they did not reach the rural population's awareness because of obvious differences in education and mentality. A doctor or a sanitarian inspector who often preached and judged did not receive acceptance among local villagers. The villagers tended to trust and use the services of sorcerers, wise women or old women (*babki*). Even if a villager wanted professional medical assistance, it did not necessarily mean that he would receive it. Many were repulsed by the high prices of drugs and treatment in rural clinics. Even the vaccines were simply too expensive, and therefore the villagers preferred to find cheaper services of folk healers. Finally, villagers simply could not understand the causal link between the lack of hygiene and the disease.⁹⁷

Rudziński advocated the idea of creating healthcare initiatives, “from the bottom”, or in other words: to raise the inner motivation in the local population. According to him, a considerable support for such activities could be won by using local village women. They were always struggling to improve their livelihood in contrast to their lazy and indifferent men. Competitions for “beautiful homesteads” or “the most beautiful essay” could be held to increase the motivation of children and adults. It was also necessary to build new hygienic wells, to install hygienic pigsties and gardens. Locals should be trained to use hygienic dairy industry technics. Lastly, it is necessary to involve all the inhabitants in the process, so that they feel as a part of the whole. According to Rudziński, some settlements changed unrecognizably after applying such strategies.⁹⁸

Unfortunately, some social hygiene initiatives “from the top” had a darker side. They were not only inappropriate, but also dangerous for the well-being of individuals and the society. Probably one of the most controversial ideas in the interwar Europe and Poland was eugenics.

After Poland regained its independence, the Polish Eugenic Society began to play an important role in the Polish public health policies. In 1918, the Public Health Ministry was created. Its architects were Polish eugenic pioneers Witold Chodźko, Tomasz Janiszewski and Leon

⁹⁷ *Ibidem.*

⁹⁸ *Ibidem.*

Wernik. One of the priorities of the Ministry was public expenditure allocated to the optimization of individual medical treatment. Priority was given to the protection of health of the healthy and economically productive individuals. While the so-called “lower value” or “less productive” individuals were characterized as a burden for the society and the state.⁹⁹

The main task of the administration is to protect [human] capital. This can only be achieved if every human generates more value than the cost of his education, if human powers are properly exploited, adequately protected and cared for, and the consumption of those powers is properly amortized.¹⁰⁰

T. Janiszewski had no limits to rationality: in the magazine *Lekarz Wojskowy* he stated his opinion on military conscription system. According to him, the current system is harmful because healthy young men who were being conscripted were most likely to die in war. Because of that, the state lost a lot of workforce. Thus, it would be more rational to take more “disabled, old or ill people” to the military service. They should be lined in the first rows.¹⁰¹

Archival data shows that there were some supporters of eugenics in Vilnius. Upon examining the SBU MF Dean’s reports, the first records on the Eugenics Society in Vilnius could be found in 1931.¹⁰² Until then, there is no data on the activities of this society, so it can be assumed that the society could have been created around the beginning of the 1940’s. The director of the SBU Neurology Clinics, S. Władyczko, was named as a member of this association. However, while examining his research papers we could not find any research directly related to eugenics.

Concerning the data available, it is difficult to say if the Eugenics Society acted as a University society or rather a separate public society. There are only a few papers related to the eugenics problem in the numerous bibliographies of the scientists of the Faculty of Medicine. This

⁹⁹ Gawin 2003, p. 99.

¹⁰⁰ *Ibidem*, p. 100.

¹⁰¹ Bielawski 2011.

¹⁰² Opoczyński 1931.

suggests that the ideas of eugenics in Vilnius did not achieve great success among professional physicians. Meanwhile, we do know that those ideas received criticism.

Vilnius hygienists did not support the easy decisions or typical eugenic propaganda. One of the representative statements of propaganda used at that time was “The state needs healthy citizens and soldiers”. In 1926, Karaffa-Korbitt published an article “Eugenika, służba wojskowa a wojna” (Eugenics, military service and war). The scientist argued that war and military service were themselves aggressive anti-eugenic actions. Men were killed in the war and the balance of men and women in the population inevitably collapsed, it became harder to create families. As a result, fewer children were born. Women were forced to do the more physically heavy work of men, and their fertility decreased. The war also destroyed economic resources and food supplies, which made post-war children less physically developed and more sensitive to adverse environmental conditions.¹⁰³ Compared to T. Janiszewski’s and other eugenic ideas about eugenics and military service, we can observe one fundamental difference – in spite of obvious war damage, we cannot find “easy solutions” or war propaganda in the Karaffa-Korbitt’s paper.

In 1935, L. Wernic presented a draft of the eugenic law. According to him, special eugenic centers could be set up in towns and villages. The purpose of the clinics was to organize a health check before the wedding. Citizens that were willing to marry had to visit a clinic and check their health. Within five years after the law came into force, town and country residents wishing to establish a family should visit the clinics and get a health certificate. After those five years, the officials were entitled to request medical certificates from them. Citizens who would not have a certificate, could not marry. Moreover, individuals with congenital weaknesses, blindness, deafness or epilepsy, as well as schizophrenia, manic depression or alcoholism could not marry at all. Individuals who were considered as completely inappropriate to have descendants should be isolated and sterilized. Clinics had to employ doctors that should be “taught the science of eugenics”.¹⁰⁴

¹⁰³ Karaffa-Korbitt 1926, pp. 105–113

¹⁰⁴ Gawin 2003, pp. 249–252.

The project was heavily criticized. Among the critics was a Vilnius hygienist A. Safarewicz. In 1935, he wrote comments on the draft. The scientist criticized the author's failure to address some nuances, such as potential damage of such actions.

In some cases, a compulsory health check before wedding can simply ruin the future family without objective reasons. The inspection can reduce the interest of young people in marriage or can be a good opportunity to avoid wedding obligations.

Another problem, according to the hygienist, is the fact that the project aimed at restricting human freedom, in this case the freedom to marry. Moreover, the project's author gave no specifications in what way the public would be educated on eugenics in those five years until the law should come into force. Safarewicz believed that the eugenic propaganda could only be based on public education but not on force. He had serious doubts about the qualifications of the doctors that were supposed to work in the clinics. The draft law did not give any specification on how doctors should be trained. The professor questioned whether all physicians that would work in the eugenics clinics, especially in rural areas, would be adequately qualified to take responsible decisions such as prohibiting or allowing marriage.¹⁰⁵

5. Conclusions

The War losses led to significant changes in the Polish healthcare system model and medical education. New model was based on the ideas of professional medical doctors such as Janiszewski and Polak. This model emphasized the importance of social hygiene and inter-institutional cooperation. The principles of this model were also applied in Vilnius. The Department of Hygiene did not have direct executive powers. However, by using the measures they had at hand Vilnius hygienists helped to improve public health in the Vilnius region. The research of the Hygiene Department and other departments of the SBU was focused on the priorities of the state policy on public

¹⁰⁵ Safarewicz 1935, pp. 332–338.

health. Scientists of the Department of Hygiene revealed the most important public health problems of the Vilnius region of the time. While considering major health threats, they created wide-ranging social strategies that were based on inter-institutional cooperation, promotion of a healthy lifestyle and public education, improvement of sanitary conditions in private dwellings, fighting poverty and neglect. Vilnius hygienists put such strategies into practice by giving support to local health institutions by e.g. taking executive positions in local Vilnius healthcare institutions, doing research and providing education for local medical practitioners. The Faculty educated medical students as well as post-graduate specialist of Vilnius and the Voivodeship such as medical doctors and nurses. It had a significant impact on the growing qualifications of Vilnius medical staff. Unfortunately, the difficult economic situation, the lack of support from local and central government, the gaps of the law of the time limited the ability to apply advanced public health models in real life.

Bibliography

ARCHIVAL MATERIALS

Lietuvos Centrinis Valstybės Archyvas (LCVA): f. 51 b. 51; f. 51, b. 126; f. 64, ap. 17, b. 39; f. 64, ap. 17, b. 108; f. 64, ap. 17, b. 109; f. 64, ap. 17, b. 175; f. 64, ap. 17, b. 245; f. 64, ap. 17, b. 425; f. 64, ap. 19, b. 20; f. 64, ap. 19, b. 37; f. 64, ap. 19, b. 38; f. 64, ap. 19, b. 46; f. 64, ap. 19, b. 57; f. 64, ap. 19, b. 70; f. 64, ap. 19, b. 71; f. 64, ap. 19, b. 94; f. 64, ap. 19, b. 95; f. 175 ap. 2IXB b. 65; f. 175, ap. 3IXB, b. 10; f. 175 ap. 3IXB b. 65; f. 175, ap. 3IXB, b. 88; f. 175, ap. 3IXB, b. 89; f. 175, ap. 3IXB, b. 91; f. 175, ap. 3IXB, b. 92; f. 175, ap. 3IXB, b. 94; f. 175, ap. 3IXB, b. 97 a; f. 175, ap. 3IXB, b. 149; f. 175 ap. 3IXB b. 169; f. 175, ap. 3IXB, b. 213; f. 175 ap. 3IXD b. 1497; f. 175 ap. 3IXD. b. 1498; f. 175 ap. 3IXD b. 1542.

PUBLISHED MATERIALS

Aleksaitienė, Ina *et. al.* 2015: *Prie stalo visa Lietuva. Mityba Ir Maisto Kultūra Nuo seniausių laikų iki šių dienų.* Kaunas: Terra Publica. ISBN 978-609-8090-89-5.

Alseika, Danielius 1935: *Vilniaus krašto lietuvių gyvenimas.* Vilnius.

Berner, Włodzimierz 2009: Działalność dozorów sanitarnych w Wilnie w okresie II Rzeczypospolitej. *Przegląd Epidemiologiczny* 63, pp. 463–469.

- Bielawski M. Z. 2011: *Higienišci. Z dziejów eugeniki*. Wołowiec, p. 328.
- Bortkiewicz-Rodziewiczowa, Janina 1936a: Prof. Aleksander Safarewicz. Wspomnienie pośmiertne. *Medycyna* 2–3, pp. 666–668.
- Bortkiewicz-Rodziewiczowa, Janina 1936b: Pamięci Prof. Aleksandra Safarewicza. *Pamiętnik Wileńskiego Towarzystwa Lekarskiego* 13(4–5), pp. 17–19. Available online: <http://kpbk.ukw.edu.pl/dlibra/plain-content?id=88748>.
- Brackowska, Bogumiła 1998: Zakład Higieny Uniwersytetu im. Stefana Batorego w Wilnie. *Archiwum Historji i Filozofji Medycyny* (Szczecin) 61(1), pp. 65–68.
- Brożek, Krzysztof 1999: Wydział Lekarski uniwersytetu Stefana Batorego w Wilnie. *Annales Academiae Medicae Silesiensis* 38–39, pp. 115–136.
- Brożek, Krzysztof 2000: Lekarze na północno-wschodnich ziemiach Drugiej Rzeczypospolitej. *Medycyna nowożytna* 7 (1), pp. 87–107.
- Gawin, Magdalena 2003: *Rasa i nowoczesność: Historia polskiego ruchu eugenicznego (1880-1952)*. Warszawa: Wydawnictwo Neriton. Instytut Historii PAN.
- Grassmann, Magdalena; Zemke-Gorecka, Agnieszka; Kędra, Bogusław 2009: Szpitalnictwo cywilne w Województwie Białostockim w II Rzeczypospolitej. *Miscellanea Historico-Iuridica* 8 , pp. 127–142.
- Gryglewski, Ryszard 2014: *Uniwersytet Jagielloński – Collegium Medicum*. Historia. Higiena i medycyna społeczna. Available online (retrieved 2014.07.24): <https://wl.cm.uj.edu.pl/wydzial/historia/higiena-i-medycyna-spoeczna/>.
- Gurevičius, Romualdas 1997: Socialinės medicinos disciplinos evoliucija Vilniaus universitete. *Higienos mokslui Lietuvoje – 190 metų*. Vilnius, pp. 53–57.
- Isokas, Gediminas 2002: *Žemės ūkis. Utenos krašto enciklopedija*. Available online (retrieved 22.03.2017): http://www.utena-on.lt/Utenos_enciklopedija/zemes_ukis.htm.
- Janiszewski, Tomasz 1917: *Polskie Ministerstwo Zdrowia Publicznego*. Kraków.
- Janiszewski, Tomasz 1924 : O znaczeniu zdrowia. *Zdrowie* 39 (9), pp. 319–328.
- Janiszewski, Tomasz 1931: Określenia higieny i jej działów. *Zdrowie* XLVI (1–2–3), pp. 71–80.
- Jeszke, Mirosław; Jeszke, Jaromir 1997: Problematyka higieniczna w polskich ośrodkach akademickich okresu międzywojennego (1919–1939). *Archiwum Historji i Filozofji Medycyny*. 60(4), pp. 327–340.
- Kaplan, J. 1931: Barwniki a dozór nad artykułami żywności i przedmiotami użytku. *Medycyna* (Warszawa) 15–16, pp. 536–539.
- Karaffa-Korbutt, Kazimierz 1925: *Zarys higieny*. Wilno, pp. 676–706.

- Karaffa-Korbutt K. 1926: Eugenika, służba wojskowa a wojna. *Lekarz Wojskowy*. T. 2 Warszawa, pp. 105–113.
- Karaffa-Korbutt, Kazimierz; Safarewicz Aleksander 1933: Pierwsze dziesięciolecie działalności Zakładu Higieny U.S.B. *Pamiętnik Wileńskiego Towarzystwa Lekarskiego* 9(5), pp. 488–507.
- Kasperowicz, Felix 1931a: Medycyna społeczna a samorząd. *Zdrowie* XLVI (1–2–3), pp. 20–22.
- Kasperowicz, Felix 1931b : W sprawie odżywiania ludności miasta Wilna. Oceny. *Pamiętnik Wileńskiego Towarzystwa Lekarskiego* 8, p. 343.
- Kasperowicz, Felix 1931c: W sprawie odżywiania ludności miasta Wilna. *Archivum Hygieny* 3(3), pp. 237–292.
- Kasperowicz, Felix 1931d: O studniach kopanych na terenie miasta Wilna. *Medycyna* 15–16, pp. 540–541.
- Kasperowicz, Felix 1933: XXV-lecie Miejskiej Pracowni Badania Żywności i Przedm. Użytku w Wilnie. *Pamiętnik Wileńskiego Towarzystwa Lekarskiego* 9(5), pp. 561–563.
- Kozłowski, Szczepan 1938: *Badanie bakteriologiczno-sanitarne wody gruntowej terenu Śni-piszek w Wilnie*. Universitas Vilnensis Batoreana. Facultas Medica. Disertatione Inaugurales. Wilno.
- Miller, Maria; Opolski, Janusz 2009: Zdrowie Publiczne w Polsce a polityka zdrowotna w świetle dokumentów Światowej Organizacji Zdrowia. *Postępy Nauk Medycznych* 4, pp. 282–289.
- Ministerstwo Opieki Społecznej 1939: *Dwadzieścia lat Publicznej Służby Zdrowia w Polsce Odrodzonej 1918–1938*. Warszawa.
- Nekropole* 2011: Rymaszewski, Kasper. Available online (retrieved 2014.07.26): <http://nekropole.info/ru/person/view?id=3080805>.
- Nowakowski, B. 1937: Społeczna rola higieny. *Pamiętnik Wileńskiego Towarzystwa Lekarskiego* 13(1), pp. 245.
- Opoczyński K 1931: *Sprawozdanie z działalności Wydziału Lekarskiego w roku akademickim 1930/1931*, Wilno, p. 121.
- O Wodzie do Picia i Potrzeby Gospodarcze 1933: *Dziennik Urzędowy Rzeczypospolitej Polskiej*. U.R.P nr. 79, poz 562.
- Redakcja *Archivum Hygieny* 1936: Uroczyste posiedzenie w Krakowie i w Wilnie ku uczczeniu pamięci prof. dra Kazimierza Karaffy-Korbutta. Odbitka z *Archivum Hygieny* 1936 4(1). Available online: <http://www.kpbc.ukw.edu.pl/dlibra/plain-content?id=34224>.

- Rocznik Lekarski Rzeczypospolitej Polskiej na 1933/34 ROK 1934*: [oprac. dr. Stanisław Konopka]. Warszawa, pp. 1003–1014.
- Rymaszewski, Kasper 1928: Sanitarne opisanie m. Wilna, Wilno, *Archiwum Higieny* 2(2) pp. 19–155.
- Rymaszewski, Kasper 1931: Stan sanitarny wileńskich zakładów dla fabrykacji wód gazowych. *Odbitka z Zdrowie*. Warszawa 1-2-3, pp. 1–3.
- Rudziński, Henryk 1932: Zdrowotność publiczna na Wileńszczyźnie. *Pamiętnik Wileńskiego Towarzystwa Lekarskiego* 8 (2–3), pp. 217–350; 400–417.
- Rudziński, Henryk 1936: Próby realizacji zagadnień zdrowotnych na wsi wileńskiej. *Zdrowie Publiczne* 5, pp. 458–470.
- Pelczar, Kazimierz 1938: Sprawozdanie z działalności Wydziału Lekarskiego Uniwersytetu Stefana Batorego w Wilnie w roku akademickim 1937/1938. *Pamiętnik Wileńskiego Towarzystwa Lekarskiego* 14(4), pp. 315–423.
- Safarewicz, Aleksander 1929a: *O znaczeniu sanitarnej analizy wody*. Warszawa.
- Safarewicz, Aleksander 1929b: *W sprawie zaopatrywania w wodę m. Wilna*. Wilno.
- Safarewicz, Aleksander 1932: O propagandzie higienicznej. *Odbitka z Samorządu Miejskiego* 7.
- Safarewicz, Aleksander 1934a: Ś. P. Profesor Dr. Med. Kazimierz-Wacław Karaffa-Korbutt. *Pamiętnik Wileńskiego Towarzystwa Lekarskiego* 10(2–3), pp. 8–11.
- Safarewicz, Aleksander 1934b: Zapadalność na tyfus brzuszny w Wilnie w latach 1929–1933. *Medycyna* 18, pp. 11–22.
- Safarewicz, Aleksander 1935: Uwagi do projektu ustawy eugenicznej. *Pamiętnik Wileńskiego Towarzystwa Lekarskiego* 11(6), pp. 332–338.
- Šurkienė G. 1997: Vaikų higiena Vilniaus universitete. *Higienos mokslui Lietuvoje – 190 metų*. Vilnius, 1997, pp. 21–25.
- Trzebiński, Stanisław 1931: *Wydział Lekarski Uniwersytetu Stefana Batorego w latach 1919–1929*. Wilno. Available online: <http://kpbc.ukw.edu.pl/dlibra/plain-content?id=34209>.
- Tylińska, Ewelyn 2004: Popularyzacja wiedzy medycznej w dwudziestoleciu międzywojennym – Uniwersytet Stefana Batorego w Wilnie. *Archiwum Historii i Filozofii Medycyny* 67 (2–4), pp. 151–154.
- Uniwersytet Stefana Batorego 1919: *Statut Tymczasowy Uniwersytetu Stefana Batorego*. Wilno: Uniwersytet Stefana Batorego.
- Zakład Higieny Katedry Medycyny Społecznej 2016: *Historia Uniwersytetu Medycznego im. Karola Marcinkowskiego w Poznaniu*. Available online: <http://www.higiena.ump.edu.pl/historia.php>.

Žalnora, Aistis 2015a: *Daktaro disertacijos santrauka. Biomedicinos mokslai, visuomenės sveikata (09B)*. Vilnius: Visuomenės Sveikatos Mokslo Raida Stepono Batoro Universiteto Medicinos Fakultete Ir Visuomenės Sveikatos Būklė Vilniaus Krašte 1919–1939 Metais. Available online: <https://epublications.vu.lt/object/elaba:8629279/8629279.pdf>.

Žalnora, Aistis 2015b: *Development of public health science at the Stephen Bathory University and public health conditions in the Vilnius Province in the years of 1919–1939. Summary of Doctoral Dissertation*. Vilnius: Vilnius University. Available online: <https://www.researchgate.net/publication/293593302>.

Mariusz W. Majewski

ORCID [0000-0002-9599-4006](https://orcid.org/0000-0002-9599-4006)

Instytut Historii i Archiwistyki,

Uniwersytet Pedagogiczny im. Komisji Edukacji Narodowej w Krakowie
(Kraków, Polska)

wmmajewski@interia.pl

Prace Instytutu Metalurgii i Metaloznawstwa przy Politechnice Warszawskiej i Jan Czochralski

Abstrakt

W artykule zarysowano problematykę wdrażania istotnych dokonań w dziedzinie metalurgii (w tym broni pancernych, fortyfikacji i marynarki) pod kierunkiem prof. dr. h.c. Jana Czochralskiego, które odegrały ważną rolę w rozwoju sił zbrojnych II Rzeczypospolitej.

Równocześnie starano się zauważyć, że powstanie instytutów uzasadniał słaby rozwój hutnictwa metali kolorowych. W wyniku zmian tej niekorzystnej sytuacji opóźnienia w rozwoju myśli technicznej w dziedzinie konstrukcji lotniczych i silników spalinowych ulec miały zmianom, doprowadzając także do zwiększenia potencjału sił zbrojnych.

INFORMACJA O PUBLIKACJI		e-ISSN 2543-702X ISSN 2451-3202		 BRYLANTOWY MODEL OTWARTEGO DOSTĘPU
CYTOWANIE				
Majewski, Mariusz W. 2018: Prace Instytutu Metalurgii i Metaloznawstwa przy Politechnice Warszawskiej i Jan Czochralski. <i>Studia Historiae Scientiarum</i> 17, ss. 89–117. Dostęp online: https://doi.org/10.4467/2543702XSHS.18.005.9325 .				
OTRZYMANO: 26.10.2017 ZAAKCEPTOWANO: 22.10.2018 OPUBLIKOWANO ONLINE: 12.12.2018	POLITYKA ARCHIWIZOWANIA Green SHERPA / RoMEO Colour	LICENCJA 		
WWW	http://www.ejournals.eu/sj/index.php/SHS/ ; http://pau.krakow.pl/Studia-Historiae-Scientiarum/			

Słowa kluczowe: *przemysł zbrojeniowy II Rzeczypospolitej, Instytut Metalurgii i Metaloznawstwa przy Politechnice Warszawskiej, Chemiczny Instytut Badawczy, Komisja Hutnicza Polskiego Komitetu Normalizacyjnego, Jan Czochrański.*

The works of the Institute of Metallurgy and Metallurgical Sciences at the Warsaw University of Technology, and the person of Jan Czochrański

Abstract

The article discusses the issues of implementation of important achievements in the field of metallurgy (including armored weapons, fortifications and the navy), under the supervision of prof. Jan Czochrański, who played an important role in the development of the armed forces of the Second Polish Republic.

At the same time, it has been noted that the activities of the institutes were conditioned by the poor development of non-ferrous metallurgy, which contributed to delays in the development of technical thinking in the field of aviation and combustion engines, an important element of the armed forces.

Keywords: *arms industry of the Second Polish Republic, Institute of Metallurgy and Metallurgical Sciences at the Warsaw University of Technology, Chemical Research Institute, Jan Czochrański.*

1. Wstęp

W niniejszym artykule analizujemy prace Instytutu Metalurgii i Metaloznawstwa przy Politechnice Warszawskiej, a także ich konsekwencje dla dalszego rozwoju sił zbrojnych II Rzeczypospolitej oraz związek tych zagadnień z postacią Jana Czochrańskiego¹.

¹ U podstaw artykułu leży postulat prowadzenia szczegółowych analiz dokonań i życiorysu prof. Czochrańskiego opartych na krytycznej analizie źródeł i opracowań historycznych. Postulat ten sformułował prof. Michał Kokowski w dyskusji-polemice z dr. Pawłem E. Tomaszewskim. Zob. Tomaszewski [2014](#); [2015](#); [2016](#) i Kokowski [2014](#); [2015](#); [2016](#).

Wraz z narodzinami II Rzeczypospolitej władzom wojskowym przyszło borykać się z problemami wyposażenia armii. Całkowity brak przemysłu zbrojeniowego, ośrodków naukowych, a także wykształconej i wdrożonej w tę problematykę kadry inżynierskiej w kraju wywoływał nieustanną troskę elit, zwłaszcza że alternatywy zakupu sprzętu wojskowego w sojuszniczej Francji oraz w mniejszym stopniu we Anglii, USA, Włoszech i Austrii, ze względu na odległe terminy dostaw i przede wszystkim niebagatelne koszty dla społeczeństwa będącego na dorobku, uzasadniały podjęcie ważkich decyzji w sprawie samodzielnej produkcji. Wraz z powstającym sukcesywnie przemysłem zbrojeniowym uruchomiony został proces decyzyjny w sprawie założenia ośrodków badawczych, najpierw w oparciu o struktury wojska, a następnie uczelni. Braki kadrowe, spowodowane wielowiekową niewolą, częściowo tylko zaspokajano, kierując wybijających się w służbie oficerów na uczelnie francuskie, później także uruchamiając na Politechnice Warszawskiej oraz Lwowskiej odpowiednie kierunki kształcenia. Wieloletnie cykle kształcenia technicznego, wysokie koszty oraz brak perspektyw zatrudnienia skutecznie zniechęcały niejednego adepta nauk technicznych. Niezależnie od działań edukacyjnych, oferowano także specjalistom pracującym na rzecz obcych koncernów zbrojeniowych godziwe warunki powrotu do ojczyzny, a wśród nich także Janowi Czochralskiemu².

2. Emigracja Jana Czochralskiego z Niemiec

Przyjazd Jana Czochralskiego wraz z rodziną do Warszawy poprzedziła audiencja u prezydenta Ignacego Mościckiego w październiku 1928 r. Być może zgodę na posłuchanie uzyskał dla wynalazcy prof. dr Henryk Mierzejewski, bowiem w trakcie kilkukrotnych pobytów w Niemczech utrzymywał z nim zażyłe kontakty. Spotkanie na Zamku musiało wywrzeć na Czochralskim dodatnie wrażenie, albowiem przyjazd do Warszawy nastąpił w kwietniu 1929 r. Wiadomo także, że dalszy pobyt w Niemczech, pomimo rezerw gotówki, co wielokrotnie Czochralski podkreślał, nastąpił z pobudek osobistych. W tę wersję należy jednak

² Archiwum Akt Nowych (dalej AAN), Akta Józefa i Aleksandry Piłsudskich. Adiutantura Belwederu, sygn. 10, k. 1. Dodatek do rozkazu Naczelnego Wodza z 31 XII 1919; Krzyżanowski 1976, ss. 125–126; Stawecki 1981, ss. 99–103; Gołębiowski 1990, ss. 16–23.

powątpiewać, albowiem co najmniej od 1926 r. pozostawał on bez stałej pracy, organizując dorywczo sprzedaż praw patentowych oraz produkcję stopu B m.in. w Breslau³. Zapewne na podjęcie decyzji o emigracji wpłynęły nie tylko niedostatki materialne, ale także ograniczony dostęp do laboratoriów Metallurgische Gesellschaft AG. Zrzeczenie się prezesury w renomowanym Deutsche Gesellschaft für Metallkunde stanowiło już tylko ostatnią formalność przed wyjazdem⁴.

3. Początki pracy prof. dr. h.c. Jana Czochralskiego w Politechnice Warszawskiej oraz Chemicznym Instytucie Badawczym

Prawdopodobnie na skutek aktywnych działań prezydenta Ignacego Mościckiego oraz profesorów dr. Henryka Mierzejewskiego, dr. Wacława Iwanowskiego i dr. Witolda Broniewskiego Jan Czochralski uzyskał najpierw Katedrę Metalurgii i Metaloznawstwa, a następnie Zakład Metalurgii i Metaloznawstwa na Wydziale Chemii Politechniki Warszawskiej. Pochodną tych sukcesów stanowił doktorat *honoris causa* i dwa lata później profesura⁵.

Promotorzy doktora Czochralskiego podjęli również starania mające na celu otrzymanie przez niego samodzielnego stanowiska w Dziale Metalurgicznym Chemicznego Instytutu Badawczego⁶. Tu jednak poja-

³ *Goniec Warszawski* 1936a; 1936b; Broniewski 1936a; Czochralski 1936.

⁴ Piaskowski 2001, ss. 52–55; Pajęczkowska, Talik, Nader 2013, ss. 11–12; Tomaszewski 2012; 2013; [2014](#); [2015](#); [2016](#); Kokowski [2014](#); [2015](#); [2016](#).

⁵ Broniewski 1936a.

⁶ Chemiczny Instytut Badawczy (dalej ChIB) zatwierdzony został reskrytem wojewody lwowskiego z 23 IV 1922 r. Cele tego stowarzyszenia skoncentrowane zostały na uruchomieniu prac naukowych z zakresu chemii. Finansowanie tych wysiłków oparto o sprzedaż praw patentowych wynalazków opracowanych w lwowskim Instytucie Badań Naukowych „Metan” w okresie Wielkiej Wojny. Dzięki wsparciu finansowemu MSWojsk. instytut otrzymał nieruchomości na warszawskim Żoliborzu, gdzie zakończono prace inwestycyjne w 1926. Wzorowano się na Kaiser Wilhelm Institut w Berlinie i Breslau oraz Bureau of Mines w Waszyngtonie. Do struktur ChIB wchodziły początkowo trzy działy: Naftowy, Węglowy, Ogólny (Technologii Wielkiego Przemysłu Nieorganicznego), z którego wyodrębniono najwcześniej Solny, a następnie kolejne Węgla Aktywnego, Metalurgiczny, Spirytusowy (Mieszanek Paliwowych) i Analityczny. W początkach kwietnia 1933 r. wydzielone zostały kolejne: Syntezy Kauczuku oraz

wił się problem, albowiem instytut nie dysponował pracownikami umożliwiającymi podjęcie zaawansowanych prac naukowych. Posłużono się metodami wypróbowanymi przy wcześniejszym uruchomieniu pawilonu Działu Węglowego. Za pośrednictwem Ministerstwa Przemysłu i Handlu zwrócono się do Górnośląskiego Związku Górniczo-Hutniczego z siedzibą w Katowicach, prosząc o rozważenie współfinansowania planów budowy placówki naukowej zajmującej się pracami w zakresie metalurgii. Pod uwagę brano uruchomienie placówki naukowej w krakowskiej Akademii Górniczej lub warszawskim Chemicznym Instytucie Badawczym. Możliwości finansowe Górnośląskiego Związku Górniczo-Hutniczego były skromne, dlatego uznano za niezbędne zaangażowanie innych podmiotów prawa gospodarczego. W połowie października 1928 r. w budynkach zarządu Zakładów Hohenlohego w Welnowcu doszło do zawiązania Komitetu Budowy Instytutu Metalurgicznego. Udział w tym spotkaniu wzięli przedstawiciele Chemicznego Instytutu Badawczego (dalej ChIB), Górnośląskiego Związku Górniczo-Hutniczego, Politechniki Warszawskiej, Urzędu Wojewódzkiego Śląskiego oraz przemysłu hutniczego i cynkowego, w osobach Jana Czochralskiego, Wojciecha Świętosławskiego, Zenona Martynowicza, Clausa Kallenborna, Brunona Absalona, George Sage Brooksa, Aleksandra Ciszewskiego, Henryka Mierzejewskiego, Noakowskiego, Behagela, Oskara Vogta oraz Szymona Rudawskiego. Po przedstawieniu kosztorysu inwestycji (800 tys. zł) oraz wydatków na wyposażenie placówki (300 tys. zł) postanowiono zachęcić pozostałych przedstawicieli

Oddział Analizy Metali. Ten ostatni realizował większość doświadczeń dla MSWojsk. z zakresu stali stopowych, melchioru, mosiądzów, żeliwa, metali lekkich. W mniejszym zakresie wykonywano badania zlecane przez Krakowsko-Dąbrowską Konwencję Węglową. Wyposażenie działu, w przeciwieństwie do wielu innych placówek naukowych, przedstawiało się niezwykle bogato. Posiadano m.in. przyrząd Oberhoffera, pektograf (Zaiss Q 24), polafot, polarograf, fotometr oraz urządzenia do elektrolizy z wirującą elektrodą. Działalność ChIB w latach 1933–1938 dotowały także przedsiębiorstwa skomercjalizowane, m.in. PZInż. i PZL. Zob. Kling, Leśniński 1922, ss. 128–155; Jamróz 1928, ss. 177–182; Chemiczny Instytut Badawczy [1930](#); [1938](#); Archiwum Państwowe Katowice (dalej APK), Urząd Wojewódzki Śląski, Wydział Przemysłowo-Handlowy (dalej UWŚ P-H), sygn. 1640, kk. 3–5. Pismo Ignacego Mościckiego do Ministerstwa Przemysłu i Handlu (dalej MPiH) z 23 V 1923 r., kk. 1–2. Pismo dyrektora Departamentu do Spraw Śląskich MPiH Józefa Kiedronia do Górnośląskiego Związku Górniczo-Hutniczego z 29 V 1923 r.

branży hutniczej do darowizn na rzecz budowy instytutu. Warto jednak zauważyć, iż zawiązany w tym czasie komitet dysponował już majątkiem w wysokości 57 902 zł, składającym się z darowizny Związku Podoficerów Wojska Polskiego. Pozostałe podmioty nie kwapiły się z przekazaniem dotacji, pomimo zapowiedzi Ministerstwa Skarbu, że wpłaty w całości zostaną zwolnione z podatku dochodowego.

Nadchodzący kryzys gospodarczy, nadmierna polityka inwestycyjna, a w przypadku zarządów niektórych przedsiębiorstw także nielegalne z punktu widzenia polskiego prawa handlowego operacje finansowe prowadzone na rynkach kapitałowych obcych państw sprawiły, że potentaci finansowi wchodzący w skład komitetu (m.in. Zakłady Giesche SA, Wschodnio-Górnośląskie Zakłady Przemysłowe Mikołaja hr. Ballestrema, Friedenshütte SA, Berg und Hüttenverein, Górnośląskie Zjednoczone Huty „Królewska” i „Laura” SA, Katowicka Spółka Akcyjna dla Górnictwa i Hutnictwa, Huta „Bismarcka” SA) balansowali na skraju płynności finansowej, nie mogąc wywiązać się z podjętych zobowiązań.

Pomimo tych trudności Kuratorium Chemicznego Instytutu Badawczego, w oparciu o zgromadzone środki finansowe, nieliczne dotacje i darowizny (m.in. Biura Wojskowego w Ministerstwie Przemysłu i Handlu, Politechniki Warszawskiej, Ministerstwa Spraw Wojskowych oraz Polonii amerykańskiej), podjęło samodzielnie trud budowy i regulacji należności wynikających z kosztów utrzymania personelu oraz niezbędnych prac inwestycyjnych. Projekt pawilonu Działu Metalurgicznego sporządzono w pracowni architektonicznej Konrada Kłosa, plany rozmieszczenia urządzeń opracował Jan Czochralski, natomiast prace budowlane (fundamenty) wylała firma A. Kielbasiński i S-ka. Zaplanowanych inwestycji nie ukończono w całości do wybuchu działań wojennych. Dział Metalurgiczny ChIB wyodrębniono jako osobną strukturę w 1935 r. Trudności lokalowe spowodowały, że część doświadczeń realizowano na terenie Zakładu Metalurgii i Metaloznawstwa oraz w Instytucie Metalurgii i Metaloznawstwa przy Politechnice Warszawskiej. Jednocześnie Oddział Analizy Metali ChIB wykonywał inne prace na rzecz Zakładu Metalurgii i Metaloznawstwa oraz Instytutu Metalurgii i Metaloznawstwa przy Politechnice Warszawskiej.

Wśród prac badawczych zwracają uwagę długotrwanie eksperymenty prowadzone nad stopem B, zamówionym przez Ministerstwo Komunikacji w Fabryce Metalurgicznej „Ursus” do wylewania panewek w pojazdach szynowych, stopami łożyskowymi oraz metalami lekkimi.

Wykonywano ekspertyzy blach przeznaczonych do wyrobu łusek karabinowych, a także elektrolizy litu, sodu i magnezu. Wieloletnie, zaawansowane doświadczenia prowadzono także nad aluminium. Opracowano metodę rozkładu glinu przez chlorowanie tlenku aluminium i elektrolizę. Zaprojektowano kompletną aparaturę umożliwiającą otrzymywanie tlenku aluminium w oparciu o gliny krajowe, odżelaziano alun amonowy, oznaczano temperatury topnienia i przewodnictwa elektrolitycznego tlenku aluminium⁷.

Powstały także projekty budowy huty aluminium w oparciu o importowane boksyty (węgierskie i jugosłowiańskie) oraz przetapiania i rafinacji aluminium z odpadów.

Sukcesem zakończyły się także prace prof. Walentego Dominika nad wykorzystaniem dolomitu do produkcji magnezu. Koszty wdrożenia nowatorskiej metody oceniano na kwotę 400 tys. zł. Próbnny rozruch przeprowadzony na instalacjach póltechnicznych w ChIB uzasadniał dalsze działania⁸.

⁷ Zakłady Mechaniczne „Ursus” składały się z trzech podmiotów: Fabryki Samochodów, Fabryki Metalurgicznej oraz Fabryki Silników i Armatur. W początkach października 1931 r. zostały włączone do holdingu Państwowych Zakładów Inżynierii (dalej PZInż.) Eksperymenty mające na celu uzyskanie tlenku glinu rozpoczął prof. dr Ludwik Wasilewski, a następnie kontynuował prof. Zdzisław J. Zalewski w Dziale I Przemysłu Nieorganicznego ChIB. Zob. Kwiatkowski 1963, ss. 661–669; Wasilewski 1958, ss. 204–207.

⁸ Niska zawartość Al_2O_3 (do 30%) w rodzimych glinach oraz duża energochłonność powodowała nieopłacalność produkcji. Po utworzeniu Huty Aluminium SA (7 XII 1938) z siedzibą w gminie Pławo wdrożono licencje Aluminium Française. Kapitał zakładowy huty (o wartości 7 mln zł) wniosły Zjednoczone Fabryki Maszyn, Kotłów i Wagonów L. Zieleniewski i Fitzner-Gamper SA, Pierwsza Fabryka Lokomotyw SA, Zakłady Amunicyjne „Pocisk” SA oraz „SEPEWE” Eksport Wyrobów Polskiego Przemysłu SA. Planowano również uruchomienie nowych walcowni metali nieżelaznych w Kędzierzy (Walcownia Metali „Dziedzice” SA) oraz w Lublinie (Walcownia Metali „Warszawa” SA). Produkcję magnezu planowano uruchomić w Bliżynie. Inwestycję finansowano ze środków Wojskowej Wytwórni Węgla Aktywnego, z siedzibą w Skarżysku. Niezależnie powstała grupa kapitałowa SA Polski Przemysł Alumiiniowo-Brazowniczy z siedzibą w Dąbrowie k. Warszawy. Uruchomiono tam produkcję pyłu alumiiniowego i magnezowego (termitu) dla Wytwórni Amunicyjii Nr 2 w Rembertowie. W Fabryce Metalurgicznej PZInż. prof. dr Kazimierz Gierdziejewski wdrożył opracowaną w ChIB metodę termoelektrorefinacji surowego aluminium w oparciu o złom. Uzyskano Al_2O_3 o czystości 99,9%. Wyniki tych badań zostały zastrzeżone przez wła-

4. Powołanie Instytutu Metalurgii i Metaloznawstwa przy Politechnice Warszawskiej

Równocześnie z pracami logistycznymi ChIB postępowały działania inwestycyjne w Katedrze Metalurgii i Metaloznawstwa przy Wydziale Chemii Politechniki Warszawskiej. Część gmachów Technologii Chemicznej (ul. Topolowa 18) wymagała jednak dużych nakładów, których budżet uczelni nie był w stanie zaspokoić. Dlatego na podstawie umowy zawartej 12 stycznia 1933 r. pomiędzy Ministerstwem Spraw Wojskowych (dalej MSWojsk.) oraz kierownikiem katedry prof. Czochrańskim, działającym w imieniu i na rzecz Studium Technologicznego Politechniki, zawarto porozumienie w sprawie ukończenia pomieszczeń przeznaczonych dla Instytutu Metalurgii i Metaloznawstwa (dalej IMM). Początki prac inwestycyjnych wyznaczono na sobotę 1 kwietnia 1933 r. w działach mechanicznym, metalograficznym oraz warsztatach⁹. Po upływie równo dziesięciu tygodni, w początkach czerwca zostały przekazane do użytkowania. Równocześnie zainicjowane zostały prace nad resztą

dze wojskowe. Zob. APK, UWŚ P-H, sygn. 1775, k. 1. Pismo Górnośląskiego Związku Górniczo-Hutniczego do naczelnika Wydziału Przemysłowo-Handlowego Śląskiego Urzędu Wojewódzkiego Szymona Rudawskiego z 6 XI 1928 r.; kk. 2–3. Protokół z posiedzenia Komitetu Budowy Instytutu Metalurgicznego, (bd.); 1780, kk. 19–22. Memorial Chemicznego Instytutu Badawczego z 12 XII 1934 r.; AAN, Ministerstwo Skarbu, sygn. 77, kk. 3–8. Akt notarialny założenia Huty Aluminium SA z 2 XII 1938 r.; Ministerstwo Skarbu, sygn. 5891, k. 132. Podanie Walcowni Metali SA w Dziędzicach do Biura Wojskowego Ministerstwa Przemysłu i Handlu w sprawie ulg podatkowych z 1 IV 1939 r.; Centralne Archiwum Wojskowe (dalej CAW), Sekretariat Komitetu Obrony Rzeczypospolitej (dalej SeKOR), sygn. L303.13.128. Pokrycie wydatków inwestycyjnych z kredytów MSWojsk. na lata 1936–1938; AAN, Bank Gospodarstwa Krajowego (dalej BGK), sygn. 1091, Odpis rejestru Sądu Okręgowego w Warszawie, Wydział II Handlowy, Rejestr Handlowy B LXXVI, poz. 11089. Chemiczny Instytut Badawczy [1930](#); [1931](#); [1935](#); *Monitor Polski* 1939; Broniewski 1936b; Zamecki 1979, s. 339; Tucholski 2014, ss. 46–50; Gołębiowski 2000, ss. 158–159.

⁹ Część pomieszczeń IMM znajdowała się także w Alei Niepodległości 222. Po upływie roku struktura instytutu uległa zmianie. Wyodrębniono działy: Fizyko-Chemiczny, Mechaniczny, Materiałów Żelaznych oraz Materiałów Nieżelaznych. W ich skład wchodziły początkowo wyspecjalizowane pracownie, referaty i laboratoria, których funkcje przeniesiono z WIBInż., IBTL, IBMU; APK, Huta Pokój, sygn. 52, k. 128. Pismo Komisji Hutniczej Polskiego Komitetu Normalizacyjnego do Iwana Feszczenko-Czopińskiego z 28 IV 1939 r.

pomieszczeń, położonych na pierwszym oraz drugim piętrze instytutu. Po zaangażowaniu większych środków i nakładów pracy oddane zostały do użytku w pierwszej dekadzie października 1933 r.

Wyposażenie pomieszczeń laboratoryjnych i warsztatowych wymagało kolejnych wyrzeczeń finansowych ze strony władz wojskowych. Ograniczając wydatki, przekazano część urządzeń pozostających w dyspozycji Wojskowego Instytutu Badań Inżynierii (dalej WIBInż.), Instytutu Badań Technicznych Lotnictwa (dalej IBTL) oraz Instytutu Badań Materiałów Uzbrojenia (dalej IBMU). Łącznie władze wojskowe przekazały nowo powstałemu instytutowi 697 tys. zł, w tym wydatki Departamentu Uzbrojenia stanowiły 500 tys. zł, kredyty MSWojsk. na zakup nowych urządzeń 176,5 tys. zł, Kierownictwa Zaopatrzenia Aeronautyki 15 tys. zł oraz Wojskowego Instytutu Badań Inżynierii 6 tys. zł.

Wraz z powołaniem do życia Instytutu Metalurgii i Metaloznawstwa wyłoniono komitet, którego zadania polegały na prowadzeniu nadzoru, wyodrębnieniu kierunków prac, koordynacji prac konstrukcyjnych w departamentach MSWojsk., uchwalaniu budżetu, akceptowaniu planów inwestycji oraz polityce kadrowej. Początkowo w jego skład wchodził: przewodniczący płk Otton Czuruk (Biuro Przemysłu Wojennego MSWojsk.), ppłk Stanisław Witkowski (Instytut Badań Materiałów Uzbrojenia), ppłk pil. Aleksander Brzazgacz (Instytut Badań Technicznych Lotnictwa), ppłk Patryk O'Brian de Lacy (Wojskowy Instytut Badań Inżynierii), kmdr por. Aleksander Rylke (Kierownictwo Marynarki Wojennej) oraz Władysław Jakubowski (doradca naukowy Biura Przemysłu Wojennego MSWojsk.)¹⁰. W kolejnych latach prace instytutu utrzymywano ze środków Ministerstwa Spraw Wojskowych (tzw. dział kredytów wojskowych w budżetach Ministerstwa Wyznań Religijnych i Oświecenia Publicznego oraz Ministerstwa Przemysłu i Handlu).

Założony instytut nie posiadał osobowości prawnej ani w ramach struktur Politechniki Warszawskiej, ani Ministerstwa Spraw Wojskowych, jak również nie miał statutu podmiotu gospodarczego. Ten stan

¹⁰ W listopadzie 1934 r. WIBInż. uległ dalszym przekształceniom. Wyodrębnione zostały Biuro Badań Technicznych Broni Pancernych (dalej BBTBr.Panc.), Biuro Badań Technicznych Saperów i Biuro Badań Technicznych Wojsk Łączności. Zob. Majewski 2016, ss. 10–119.

rzeczy utrzymano do tragicznego września. Jednocześnie posługiwano się nazwami, które sugerowały taką przynależność – Instytut Metalurgii i Metaloznawstwa przy Politechnice Warszawskiej lub Instytut Metalurgii i Metaloznawstwa Politechniki Warszawskiej.

Pracownicy merytoryczni, z wyjątkiem oficerów oddelegowanych za pośrednictwem Biura Przemysłu Wojennego, zaopatrzeni byli w legitymacje uczelni i korzystali również z ustawodawstwa cywilnego, w zakresie przewidzianym dla pracowników naukowych. Dlaczego stosowano tak zawile formuły prawne dla działalności instytutu, w którym oprócz inżynierów cywilnych, specjalizujących się w chemii, metalurgii i metaloznawstwie, zatrudniano także oficerów – nie wiadomo¹¹.

5. Prace Instytutu Metalurgii i Metaloznawstwa przy Politechnice Warszawskiej na rzecz Ministerstwa Spraw Wojskowych

Powstanie instytutu wiązało się z nadziejami władz wojskowych na rozpoczęcie zaawansowanych prac w zakresie metalurgii, niezbędnych przy opracowaniu warunków technicznych sprzętu wojskowego, albowiem pomimo upływu dziesięciolecia od odzyskania niepodległości wciąż wykorzystywano obce opracowania, pamiętające jeszcze schyłek Wielkiej Wojny. Żądania zgłaszane w tym zakresie przez Sztab Generalny/Główny (od 1928 r.), poszczególne departamenty MSWojsk., dowództwa, a później także Komitet do Spraw Sprzętu i Uzbrojenia, spowodowały zmianę nastawienia władz wojskowych i zainicjowanie ścisłej współpracy z cywilnymi ośrodkami naukowymi.

Uzyskanie kompromisu pomiędzy najlepszymi możliwościami technicznymi broni i kosztami jej wytworzenia stanowiło nie lada problem dla biur konstruktorskich IBMU, WIBInż./BBTBr.Panc. oraz IBTL. Znaczna część kosztów stanowiło wykorzystanie w procesie produkcji zaawansowanych technologicznie stali stopowych, narzędziowych i metali kolorowych. Właściwości owych surowców powodowały także jeszcze jeden zasadniczy problem – brak norm technicznych umożliwiających wykorzystanie tożsamy surowców przez różnych

¹¹ CAW, BBTBr.Panc., sygn. I.342.4.5. Roczne sprawozdanie Instytutu Metalurgii i Metaloznawstwa za czas 1 IV 1933 – 31 III 1934 z 14 VI 1934.

producentów¹². Kiedy takie już pojawiły się w katalogach producentów, pozostawał problem ich nazewnictwa, albowiem nawet poszczególne służby wojskowe posługiwały się odmiennymi specyfikacjami. Ten sam gatunek stali, o podobnym składzie chemicznym, dla konstruktorów lotniczych posiadał inną nazwę, a w artylerii i inżynierii jeszcze inne. Unifikacja warunków dla producentów, konstruktorów i użytkowników była procesem długotrwałym i pomimo pośrednictwa Polskiego Komitetu Normalizacyjnego i zaangażowania Komisji Normalizacyjnej przy Departamencie Uzbrojenia oraz Państwowych Zakładach Inżynierii nie została ukończona do wybuchu wojny¹³.

Wysokie wymagania stawiane przed producentami, notabene doprowadzone częstokroć do absurdów, nie tylko powodowały wzrost cen produktu finalnego, ale także komplikowały relacje pomiędzy władzami wojskowymi i grupą producencką, skupioną wokół przemysłu hutniczego, odlewniczego, walcowni metali kolorowych, wymagając zaangażowania ekspertów powoływanych spośród pracowników naukowych, a to po raz kolejny odsuwało na tor boczny możliwości zaopatrzenia armii. Kolejnym problemem stojącym przed władzami wojskowymi było poszukiwanie oszczędności na kosztownych surowcach i półproduktach. Wprowadzenie i zastosowanie namiastek wymagało jednak rozległej wiedzy inżynierskiej, połączonej także z długotrwałą praktyką fabryczną. Ponadto nieliczną grupę oficerów posiadających zaawansowaną wiedzę z zakresu metalurgii zupełnie niepotrzebnie angażowano w rozlicznych komisjach powoływanych na różnych etapach produkcji surowców, wyposażenia i odbioru gotowych elementów uzbrojenia. Praktyki te skutecznie uniemożliwiały prowadzenie badań, a także dalszych studiów z tego zakresu¹⁴.

¹² W początkowej fazie rozwoju przemysłu zbrojeniowego w Polsce kompilowano warunki techniczne francuskie, niemieckie, austriackie i rosyjskie. Inicjatywy powołania podobnych do IMM struktur zgłosiło kierownictwo Sztabu Głównego (Oddział I SG). Na wzór IMM planowano utworzenie Instytutu Optyki oraz Instytutu Motoryzacyjnego. Zob. Instytut Polski i Muzeum Sikorskiego (dalej IPMS), *Relacje z Kampanii 1939*, sygn. A.20, kk. 1–10. Plk obs. Tytus Karpiński, *Uwagi i uzupełnienia do referatu mjr pil. Franciszka Suchosa, Rzut oka na polski przemysł lotniczy z 17 IX 1941 r.*, (mps).

¹³ Normy stali szlachetnych ITU opublikowała w maju 1939 r. w postaci maszynopisu – *Stale szlachetne w Polsce*. Wydanie książkowe nie ukazało się.

¹⁴ IPMS, Komisja Powołana w Związku z Wynikiem Kampanii Wrześniowej (dalej KPZWKW), sygn. B.1542, kk. 6–46. Mjr Stanisław Hyciak. Kwestionariusz Biura Re-

Sensownym wyjściem zaproponowanym przez władze wojskowe było zgromadzenie nielicznej grupy oficerów z różnych służb i broni, wspólnie z absolwentami Politechnik o podobnej specjalizacji, w jednym miejscu i rozpoczęcie wspólnych badań, a następnie zebranie tych doświadczeń i opracowanie wytycznych dla producentów. Idee komasacji, unifikacji, tolerancji (pasowań) oraz orzecznictwa przyświecały władzom wojskowym przy wdrożeniu decyzji o utworzeniu Instytutu Metalurgii i Metaloznawstwa przy Politechnice Warszawskiej. Ostatecznie delegowano oficerów m.in. Stacji Technologicznej IBTL, Referatu Opancerzenia WIBInż. oraz Biura Technicznego IBMU, najpierw do Biura Przemysłu Wojennego, a następnie kierowano ich do instytutu Czochralskiego¹⁵. Wraz z grupą oficerów przekazano najcenniejsze oprzyrządowanie.

Wylom w działaniach nastąpił ze strony IBTL, który nie wykonał w tym zakresie polecenia II wiceministra spraw wojskowych gen. dyw. Felicjana Sławoja-Składkowskiego¹⁶. Złamanie polecenia służbowego, grożące surowymi sankcjami, płk Ludomił Rayski starał się wyjaśniać zwierzchnikom sił zbrojnych powierzchowną znajomością zagadnień lotniczych przez cywilnych pracowników instytutu oraz potrzebą wspólnych opracowań konstrukcyjnych instytutu lotniczego z Biurem Studium Państwowych Zakładów Lotniczych oraz Polskich Zakładów Skody SA¹⁷.

Część niedokończonych ekspertyz lotniczych, które trafiły do dalszych studiów w IMM, zostały odłożone *ad acta*, nie doczekawszy się ostatecznie wnikliwej analizy, co dla Dowództwa Lotnictwa było nie do przyjęcia, ze względu na wdrożone prace konstrukcyjne nowych generacji samolotów wojskowych (m.in. PZL 23 „Karas”, PZL 30,

jestracyjnego MSWojsk. z 14 II 1940 r.; kk. 47–89. Odpis z przesłuchania Kazimierza Wierzejskiego z 6 VIII 1943 r.

¹⁵ Na polecenie II wiceministra gen. bryg. Felicjana Sławoja-Składkowskiego utworzono w Instytucie Badań Inżynierii Komisję dla Badania Blach i Płyt Pancernych. Funkcje komisji rozwinęto po powołaniu w czerwcu 1931 r. Referatu Opancerzenia WIBInż.

¹⁶ IBTL w 1936 r. przekształcono w Instytut Techniczny Lotnictwa (dalej ITL). W 1939 r. zatrudniał on około 900 pracowników. Zob. Glass 1992, s. 62.

¹⁷ Po przejęciu przez Skarb Państwa w marcu 1935 r. Polskich Zakładów Skody SA zmieniono nazwę firmy na Państwowe Zakłady Lotnicze Wytwórnia Silników. Zob. Majewski 2008, ss. 148–153.

PZL 37 „Łoś”, PZL 38 „Wilki”, PZL 39), a także modernizacji licencyjnych silników Bristol (Jupiter, Mercury, Pegasus). Co więcej, IBTL, a także Dowództwo Lotnictwa zgłosiły kierownictwu IMM szereg krytycznych uwag w sprawie błędów merytorycznych w obliczeniach dynamicznych, na które zużyto duże ilości materiałów. Dyskredytujące uwagi gen. bryg. Ludomila Rayskiego, wraz z postępującym w tym czasie pierwszym procesem o zniesławienie przez prof. dr Witolda Broniewskiego, doprowadziły do złożenia prośby przez prof. Czochralskiego o zwolnienie z zajmowanego stanowiska. Na wniosek II wiceministra gen. bryg. Aleksandra Liwinowicza prośba została odrzucona¹⁸.

IMM wspólnie z ChIB wykonał, jak już uprzednio nadmieniono, bardzo dużą ilość ekspertyz różnego rodzaju łusek karabinowych. Przedmiotem tych badań było wyeliminowanie takich składników, które mogły powodować zbyt dużą kruchość oraz małą ciągliwość blachy. Problem ten nie został rozwiązany, ulegając nasileniu po wprowadzeniu

¹⁸ Prace projektowe wdrożono w ramach Trzyletniego Planu Rozwoju Lotnictwa Wojskowego (1 IV 1933 – 31 III 1936). Zostały zaakceptowane przez I i II wiceministra spraw wojskowych oraz szefa Sztabu Głównego i jego zastępcę. Departamenty MSWojsk.: Artylerii, Lotnictwa i Broni Pancernych współpracowały również z Mechaniczną Stacją Doświadczalną Politechniki Lwowskiej (ul. Sapielny 12). Funkcję kierownika naukowego pełnił prof. dr Roman Witkiewicz, ds. technicznych Tadeusz Włodek, referentów: Julian Nowakowski. Józef Walenta, Władysław Haczewski, Ferdynand Staub, Józef Machalski, Jerzy Meier, Marian Popiel, S. Trzebski, Stanisław Epler, Wiktor Tumidajowicz. Stacja posiadała oddziały w Warszawie, Hajdukach Wielkich, Boryslawiu, Dziedzicach, Starachowicach, Ostrowcu i Głownie, łącznie zatrudniając około 100 inżynierów i techników. Warto podkreślić, że personel stacji utrzymywany był z tantiem uzyskiwanych z doświadczeń, prac odbiorczych oraz zleceń. Oprócz prac laboratoryjnych w zakresie metalografii, chemii, mechaniki, pomiarów, wykonywała prace odbiorcze, początkowo kotłów parowych, następnie sieci wodno-kanalizacyjnych, gazowych, a następnie surowców i półfabrykatów wykorzystywanych do produkcji uzbrojenia. Ponieważ zakres prowadzonych prac był bardzo szeroki, a posiadane pomieszczenia nie spełniały już standardów, rozpoczęto dalszą rozbudowę lwowskiej placówki. Ich zakończenie przewidywano w 1941. Zob. APK, Huta Baildon, sygn. 22, (bpg.). Pismo kierownika Nadzoru Technicznego Hut Zagłębia Śląsko-Dąbrowskiego do delegata MSWojsk. do spraw przemysłu wojennego na Górnym Śląsku z 14 IV 1930 r.; P. 1935; *Program Politechniki Lwowskiej na rok akademicki 1939/40*, Lwów 1939, s. 14; IPMS, KPZWKW, sygn. B.116/41, kk. 688–671. Protokół z przesłuchania Kazimierza Gielniewskiego z 20 I 1941 r.; CAW, Oddział I SG, sygn. I.303.3.776. Referat w sprawie finansowania planu rozbudowy lotnictwa z 7 III 1933 r.; Majewski 2008, ss. 148–153.

amunicji do dział przeciwpancernych 37 mm wz. 36, a następnie wz. 37. Kolejne prace polegały na zastosowaniu prętów stalowych do wyrobu rdzeni pocisków kb wz. P i PS systemu Mausera kal. 7,92 mm, surówki luf moździerzy 81 mm wz. 31, rdzeni pocisków artyleryjskich z węglikiem wolframu, prób: żelazo-stopów, żelazo-krzemu, żelazo-chromu, żelazo-wanadu, żelazo-wolframu, stali przeznaczonej na lufy armatnie o zawartości krzemu 0,7–2,5%, stali o zawartości węgla 0,2–0,8%, odlewów żeliwnych wykorzystywanych do wyrobu sprzętu artyleryjskiego i wyrobów uzbrojenia, składu prętów do wyrobu skorup granatów i stali znormalizowanych. Wszystkich tych prac nie sposób wymienić, ze względu na ograniczone ramy niniejszego opracowania. Niemniej warto wskazać, iż większość z nich doczekała się finału dopiero po rozpoczęciu bezpośredniej współpracy pomiędzy konstruktorami z Instytutu Techniki Uzbrojenia (ITU), Centrali Odbiorczej Materiałów Uzbrojenia (COMU), Mechanicznej Stacji Doświadczalnej oraz przemysłu zbrojeniowego (w Skarżysku, Starachowicach, Ostrowcu, Katowicach, Rzeszowie, Pruszkowie, Stalowej Woli, Pruszkowie). Warto także podkreślić, że udział w wielu konferencjach organizowanych przy okazji rozpatrywania wymienionych problemów ograniczał się już w 1936 r. do sporadycznych zaproszeń przedstawicieli IMM – Stanisława Pilarzkiego, Zygmunta Salmonowicza i Leopolda Bukowieckiego¹⁹.

¹⁹ APK, Huta „Baildon”, sygn. 24, k. 2. Pismo ITU w sprawie stali pociskowych używanych do dział 37 i 40 mm wz. 36 z 6 V 1939 r.; kk. 7–8. Pismo ITU do Huty Pokój z 20 I 1939; k. 9. Pismo ITU w sprawie namiastek wykorzystywanych do produkcji uzbrojenia z 9 XI 1938 r.; k. 12. Pismo ITU do Huty „Baildon” z 20 VII 1938 r.; kk. 14–16. Tymczasowe warunki techniczne na osie artyleryjskie do dział, przodków i jaszczy z 8 X 1934 r.; k. 21. Instrukcja odbioru i zestawienie stali i metali kolorowych do produkcji amunicji do dział 37 i 40 mm wz. 36; kk. 30–33. Warunki techniczne na pręty stalowe przeznaczone do produkcji rdzeni amunicji do kb Mauser 7,9 mm; k. 45. Zakład Badawczo-Doświadczalny Huty „Baildon”. Sprawozdanie z wytrzymałości kutej rur grubościennych z 27 I 1937 r.; kk. 106–107. Pismo Huty „Baildon” do ITU z 11 II 1937 r.; k. 111. Pismo Huty „Baildon” do ITU w sprawie zastosowania węglików wolframu do produkcji rdzeni pocisków przeciwpancernych z 26 I 1937 r.; k. 114. Pismo Huty „Baildon” do ITU w sprawie oznaczeń żelazo-krzemu, żelazo-wanadu, żelazo-chromu z 14 XII 1936 r.; k. 117–118. Protokół z konferencji w sprawie zastosowania żelazo-stopów z 10 III 1936 r. Tymczasowe warunki techniczne na odlewy z żeliwa do produkcji broni palnej, (bd.); *Biuletyn Polskiego Związku Badania Materiałów* 1936.

Spektakularnym sukcesem zakończyły się prace Komórki Pancernej, utworzonej w IMM w początkach 1934 r. Oprócz kpt. Tadeusza Biernackiego, w jej skład wchodził także inżynierowie cywilni. Ustalony harmonogram prac przewidywał zbadanie zjawisk przebijania płyt pancernych, wyselekcjonowanie towarzyszących procesów, sporządzenie wykresów, budowę przestrzennych modeli, wyszukanie materiałów (blach do 30 mm oraz płyt pancernych 30–100 mm), odpornych na ostrzał, o właściwościach zbliżonych do optimum. Kolejne działania polegały na wdrożeniu produkcji, najpierw na instalacjach półtechnicznych, a następnie seryjnej. Program realizowano do 1936 r. równocześnie w laboratoriach IMM, Hucie „Baildon” oraz Centrum Badań Balistycznych w Zielonce.

Wyniki tych opracowań udostępniono następnie Oddziałowi III Sztabu Głównego, Kierownictwu Marynarki Wojennej, Dowództwu Broni Pancernych oraz Instytutowi Technicznemu Uzbrojenia. Rozpoczęta współpraca umożliwiła wprowadzenie nowej amunicji (P 1935), ze zmienionym rdzeniem oraz kształtem, a następnie uruchomienie produkcji w Wytwórni Amunicji nr 1 Forcie Bema. Próbnicze blachy jednorodnie zamówione w Hucie „Baildon” (o grubości 4, 5, 8, 10, 13, 15, 18, 20, 25 mm) różniące się zawartością (Ni 3–48%, Cr 0,6–3% i Mo 0,3–1,2%), pozwoliły na sformułowanie tezy, że skład chemiczny nie odgrywa znaczącej roli, natomiast czynnikiem decydującym o odporności jest twardość blachy. Dopiero wspólne wysiłki inżynierów IMM oraz kierownictwa Zakładu Badawczo-Doświadczalnego oraz Zakładu Obróbki Ciepłej w Hucie „Baildon” umożliwiły rozwiązanie problemów związanych z przekuciem wlewów na rygle, hartowaniem i późniejszą obróbką. Większe problemy sprawiły próby cementacji (nawęglania) płyt pancernych. Próbom poddano łącznie 6 gatunków stali o zmiennej zawartości (C, Ni, Cr, Si, Mo, V). Eksperymenty pozwoliły na optymalny wybór składu blach o grubości 8–20 mm i płyt 30–100 mm, a następnie uruchomienie masowej produkcji w Hucie „Baildon” (w maju 1934 r.) i Zakładach Starachowickich (w lipcu 1935 r.). Koszty wdrożenia takich prac na Wydziale Hartowni Blach w Hucie „Baildon” (prasa 1000 t, piece Salsa, chłodnia wodna, strzelnica) uzupełniono z kredytów BGK. Uzyskane doświadczenia w produkcji blach pancernych-cementowanych umożliwiły rozpoczęcie późną jesienią 1935 r. prac nad jednorodnymi płytami pancernymi, odpornymi na ostrzał pocisków o kalibrze 37 mm (Puteaux i Bofors) i 75 mm (wz. 1910). Przeprowadzone próby

na seryjnie wytwarzanych płytach (PStv i KB⁴) w Hucie „Baildon” oraz w Zielonce pozwoliły inżynierom warszawskiego instytutu na sformułowanie tezy o udatności płyt powyżej 5 kg/cm² na ostrzał, a także zwiększeniu zawartości Ni w stosunku do Cr. Umożliwiło to z kolei opracowanie zupełnie nowego składu płyt (B'T). Po uruchomieniu pieca z wysuwającym trzonem możliwa była cementacja płyt pancernych wytwarzanych seryjnie. Sukcesem zakończyły się także eksperymenty z odlewami pancernymi ze stali węglowej lub stopowej Ni-Cr. Posiadały one kapitalne znaczenie dla dalszego rozwoju sił zbrojnych, ze względu na możliwość budowy kopuł pancernych i schronów, o grubości ścianek 80–100 mm, a także wdrożenia seryjnej produkcji spawanych wież w czołgach (7TP), co znacznie redukowało niezbędne nakłady pracy. Próby ostrzału kopuł i schronów pociskami 75 mm i 155 mm z odległości 3–4 km potwierdziły ich odporność²⁰.

Wyniki prowadzonych doświadczeń nad blachami, płytami i odlewami pancernymi udostępniono pozostałym zakładom hutniczym („Batory”,

²⁰ Centralne Warsztaty Samochodowe przekształcono (w 1928) w PZInż. Zakłady te składały zamówienia już w pierwszej połowie lat dwudziestych na blachy nieutwardzone, a następnie pancerne w hutach „Bismarcka” i „Baildon”. Wykorzystywane były przy budowie samochodów pancernych Ursus wz. 29 i wz. 28 oraz czołgów Renault FT, CWS MI, CWS MII, TK, TK3. Eksperymenty zwiększające odporność blach pancernych na ostrzał z broni palnej, poprzez ich cementację (nawęglanie), prowadzono w Zakładzie Badawczo-Doświadczalnym Huty „Baildon” już w początkach lat trzydziestych. Oprócz kierownika prof. dr Iwana Feszczenko-Czopińskiego i jego zastępcy dr Alojzego Farnika zaangażowane było przede wszystkim laboratorium nadzorowane przez Maksymiliana Miosga. Wobec przeciążenia pracami doświadczalnymi prowadzonymi na rzecz kompleksu militarno-przemysłowego, opracowania Zakładu Badawczo-Doświadczalnego sukcesywnie wdrażano w życie w Zakładzie Obróbki Ciepłej Huty „Baildon”. W jego skład wchodziły następujące oddziały: Żarzelnia, Walcownia Prętów, Hartownia Prętów, Hartownia Blach oraz Selas. Funkcje kierownicze w Zakładzie Obróbki Ciepłej pełnili Jan Tarnawski, zastępca Karol Durczok, kierownik ruchu Wacław Mazur. Zatrudniano także 8 techników, technologa, wermistrza oraz 55 robotników. Zob. APK, Huta „Baildon”, sygn. 22, k. 148. Notatka Zakładu Badawczo-Doświadczalnego Huty „Baildon” w sprawie eksperymentów z blachami hartowanymi oraz cementowanymi z 27 VI 1931 r.; k. 122. Pismo Huty „Bismarcka” do Naczelnika UWŚ P-H Szymona Rudawskiego z 15 II 1932 r.; UWŚ P-H, 1327b, kk. 7–10. Wykaz imienny pracowników Zakładu Badawczo-Doświadczalnego Huty „Baildon”, (bd.); kk. 39–42. Wykaz imienny pracowników Zakładu Obróbki Ciepłej, (bd.); *Goniec Warszawski* 1938.

Towarzystwu Sosnowickich Fabryk Rur i Żelaza oraz Starachowickim Zakładom Górniczo-Hutniczym i współpracującym z tymi ostatnimi Zakładom Ostrowickim). Zwiększenie bazy produkcyjnej umożliwiło pokrycie zapotrzebowania armii w okresie pokoju na blachy do 30 mm. W przypadku płyt pancernych o grubości powyżej 30 mm tylko huty „Pokój” i „Batory” mogły częściowo realizować zamówienia. Przejęcie Wspólnoty Interesów Górniczo-Hutniczych SA, Spółki Akcyjnej Karwina-Trzaniec oraz uruchomienie produkcji w Zakładach Południowych pozwoliło na całkowite zaspokojenie potrzeb armii. Osiągnięcia zespołu badawczego pod kierunkiem kpt. Tadeusza Biernackiego bez dalekosiężnej pomocy naukowej i zaangażowania ze strony personelu Huty „Baildon” prof. dr Iwana Feszczenko-Czopińskiego, Alojzego Farnika, Maksymiliana Miosga i Jana Tarnawskiego prawdopodobnie nie zaistniałyby w tak krótkim czasie i przy minimalnych nakładach na badania. Ukończenie prac nad projektem pozwoliło na przekazanie wyników do Biura Badań Technicznych Broni Pancernych i opracowanie warunków technicznych dla konstruktorów sprzętu wojskowego²¹.

Wraz z rozpoczęciem prac nad modernizacją armii zapoczątkowaną przez Komitet do Spraw Sprzętu i Uzbrojenia na przełomie lipca i września 1936 r. w trudnej sytuacji pozostawało lotnictwo wojskowe. Po kolejnych incydentach współpraca Dowództwa Lotnictwa oraz Instytutu Technicznego Lotnictwa z placówką kierowaną przez prof. Czochrańskiego praktycznie zamarła. Pozostałe instytuty i biura wojskowe (Kierownictwo Marynarki Wojennej i Dowództwo Broni Pancernych) zgłosiły również pod adresem naukowców z ulicy Topolowej gorzkie uwagi. Większość krytyk dotyczyła wielokrotnego przekraczania terminów opracowań, braku kontaktów z kierownictwem IMM, nazbyt dużych uogólnień tematów i opracowań, częstych zmian personalnych. Spowolnienie prac badawczych podnoszone przez dowództwa i służby spowodowało zgłoszenie krytycznych uwag do Biura Przemysłu Wojskowego, skąd drogą służbową dotarły one do Korpusu Kontrolerów i ostatecznie do II wiceministra.

²¹ CAW, Generalny Inspektorat Sił Zbrojnych (dalej GISZ), sygn. I.302.4.1882. Sprawozdanie IMM z prac nad blachami i płytami pancernymi w czasie od 1 X 1933 do 1 I 1936; WIBInż., sygn. I.342.4.5. Stan prac BBTBr.Panc. na 1 IV 1936 r.; IPMS, Relacje, sygn. B.116/5, kk. 28–32. Relacja mjr. Tadeusza Biernackiego, (bd.).

Usprawnienie działalności jednak nie nastąpiło. Zlecona Korpusowi Kontrolerów przez II wiceministra gen. bryg. Aleksandra Litwinowicza kompleksowa kontrola IMM nie tylko potwierdziła poważne zarzuty, ale także pozwoliła odkryć kolejne niedostatki w działalności. Istotne zastrzeżenia dotyczyły niedomagań w angażach personelu administracyjnego oraz inżynierskiego. Pierwsza grupa posiadała przewagę liczebną i była znacznie lepiej wynagradzana, druga, od której uzależniona była jakość prac – słabiej. Ta dysharmonia powodowała nadmierną fluktuację kadry techniczno-inżynierskiej, głównie do przemysłu lub do innych ośrodków naukowych. W efekcie na 25 inżynierów zatrudnionych w IMM znaczna część (12) pracowała krócej niżli dwa lata, a co najmniej tyle trwało pełne wdrożenie do cyklu prac. Wedle ocen Korpusu Kontrolerów stała obsada dobrze wynagradzanego personelu inżynierskiego i technicznego stanowiła warunek *sine qua non* uzyskania satysfakcjonujących władze wojskowe efektów prac. Prof. Czochralski, oponując przed tak wskazanymi uchybieniami, tłumaczył się niewystarczającymi środkami finansowymi przekazywanymi na rzecz placówki. Pozostawał jednak problem nadmiernych apañaży personelu administracyjnego, którego redukcja do niezbędnego minimum pozwoliłaby na przewyższenie niedomagań i odzyskanie sprawności. W instytucie zatrudniającym łącznie 51 pracowników (styczeń 1938 r.) aż 14 zajmowało się tylko pracą administracyjną, powtórzmy, znacznie lepiej wynagradzaną aniżeli praca personelu merytorycznego (inżyniersko-technicznego). Podobnie przedstawiała się także kwestia nadmiernego obciążenia sprawozdawczością. Prace te zwyczajowo wykonywał w ostatnich tygodniach roku budżetowego (marzec) cały personel instytutu. Nie ma potrzeby wyjaśniać, że przyjęty schemat organizacyjny oddziaływał bezpośrednio, dezorganizując prace badawcze, skutkując przerwami w prowadzeniu doświadczeń i częstokroć zmuszając do ich powtórzenia.

Kolejny zarzut Korpusu Kontrolerów związany był z nadmiernymi kosztami delegacji służbowych. Wysokość takich dochodów nie tylko łamała postanowienia Rady Ministrów (z 28 marca 1934 r.), ale także znacznie przewyższała normy dla administracji państwowej, notabene pozostające na wyższym poziomie ustawowym niżli w administracji samorządowej. Co więcej, w przypadku delegacji zagranicznych ich wysokość ustalało kierownictwo instytutu na dogodnym dla siebie poziomie.

Kontroli poddano także stan zadłużenia instytutu. W początkach stycznia 1938 r. kształtowało się ono na poziomie 30 893 zł. Największą pozycję stanowiła pożyczka kierownika IMM w wysokości 15 360 zł, 7444 zł – dług Zakładu Metalurgii i Metaloznawstwa Politechniki Warszawskiej oraz 2084 zł katedry prof. Czochralskiego. W odzyskaniu tych wierzytelności, a zwłaszcza rozpoczęciu spłaty pożyczki, której wysokość przekraczała siedmiomiesięczne wynagrodzenie Czochralskiego, Korpus Kontrolerów widział kolejną szansę na poprawę sytuacji finansowej placówki.

Drażliwy problem dostrzeżony w działalności instytutu stanowiły udzielane subwencje. Pierwszą z nich, o wartości 250 zł, przekazywano na książeczki oszczędnościowe Zakładu Metalurgii i Metaloznawstwa. Drugą, na podstawie umowy zawartej po utworzeniu instytutu, w zamian za prace analityczne z zakresu chemii wykonywane przez Oddział Analizy Metali ChIB, wypłacano co roku w kwocie 60 tys. zł. Wartość tych opracowań była jednak zróżnicowana, a mianowicie w roku 1934/1935 wynosiła 46 056 zł, w kolejnych latach 35 154 zł, 32 682 zł oraz w ostatnim 37 064 zł. Różnica pomiędzy stałą dotacją a faktycznym kosztem opracowań przybrała formę subwencji dla ChIB, wynikającą z porozumień podpisanych w 1933 r. Zaskakujące jest jednak, że za prace z zakresu metaloznawstwa wykonywane dla ChIB, w oparciu o narzędzia, materiały i wyposażenie stanowiące własność IMM, nie przysługiwały należności, albowiem ich realizatorami byli pracownicy (ChIB) – Henryk Calus i P. Sipilewicz. Niemniej opiekun naukowy i pracodawca obydwu tych inżynierów (w ramach IMM i ChIB) – prof. Czochralski – pobierał wynagrodzenie z tytułu opieki merytorycznej (około 1000 zł). Analogiczne niedociągnięcia stwierdzili przedstawiciele Korpusu Kontrolerów odnośnie do odpisów amortyzacyjnych narzędzi, przyrządów i sprawdzianów o początkowej wartości (11 tys. zł) oraz materiałów (4 tys. zł). Brak takich ewidencji uniemożliwiał potwierdzenie zużycia i co za tym idzie odpisu lub dalszego wykorzystywania.

Raport zawierający nadużycia w IMM na szkodę interesów Skarbu Państwa przedstawiono szefowi Biura Przemysłu Wojennego, w celu usunięcia niedomagań²².

²² CAW, Korpus Kontrolerów, sygn. I.300.16.81. Sprawozdanie Korpusu Kontrolerów za rok 1937/1938, (bd.); Zawadzki 1936, s. 7.

6. Udział prof. Czochralskiego w pracach Komisji Hutniczej Polskiego Komitetu Normalizacyjnego

Wraz z zakończeniem działań wojennych w zakładach przemysłowych rozpoczęto wdrażanie działań standaryzacyjnych. Brak synchronizacji owych wysiłków spowodował, że te same produkty różniły się znacznie pod względem cech użytkowych, nie zawsze gwarantując bezpieczeństwo. Wprowadzenie zasad standaryzacji i unifikacji umożliwiło producentom redukcję kosztów produkcji oraz cen. Z inicjatywy rządu, w początkach lipca 1923 r. powołano do życia Komitet Techniczny dla normalizacji wytworów przemysłowych oraz ich dostawy. Prace organizacyjne w nowo utworzonej placówce zlecono Julianowi Dąbrowskiemu. Z jego inicjatywy zaproszono na wspólne obrady w siedzibie Departamentu Przemysłowego Ministerstwa Przemysłu i Handlu (ul. Elektoralna 2), w połowie czerwca 1924 r., przedstawiciele ministerstw: Komunikacji, Robót Publicznych, Spraw Wojskowych, Rolnictwa i Dóbr Państwowych, Poczty i Telegrafów, Głównego Urzędu Miar, a także Akademii Nauk Technicznej, Akademii Górniczej, Politechniki Warszawskiej, Politechniki Lwowskiej, Stowarzyszenia Mechaników, Stowarzyszenia Elektrotechników Polskich, Polskiego Komitetu Elektrotechnicznego, Instytutu Naukowej Organizacji Pracy oraz rozlicznych związków branżowych. W wyniku dalszych działań wybrano prezesa komitetu w osobie Piotra Drzewieckiego, sekretarza generalnego prof. Antoniego Rogalińskiego oraz przewodniczących poszczególnych komisji (Ogólnej, Hutniczej nr 1, Hutniczej nr 2, Rur, Armatur, Rurociągów, Budowlanej, Części Maszyn, Mostów i Konstrukcji Żelaznych, Pasowań i Tolerancji, Maszyn, Samochodowej, Kotłowej, Technologii Chemicznej, Lotniczej, Włókienniczej, Skór, Sit, Melioracyjnej, Przemiału Zbożowego, Narzędzi Pożarniczych, Osi i Wozów i Asortymentów Węgla). Koszty utrzymania Polskiego Komitetu Normalizacyjnego (1925) w pierwszych latach działalności umożliwiały tylko niewielka dotacja Ministerstwa Przemysłu i Handlu i dopiero w oparciu o dobrowolne wpłaty poszczególnych związków i organizacji (1930) wynajęto pomieszczenia w Stowarzyszeniu Mechaników oraz zaangażowano ośmiu inżynierów. Warto podkreślić, że firmy, przekazując dotacje na rzecz komitetu, korzystały z przywileju pierwszeństwa przy zamówieniach rządowych. W połowie lat trzydziestych liczba komisji zwiększyła się do 90, łącznie angażując w prace około 650 osób. Z wyjątkiem

pracowników merytorycznych (16) komitetu, pozostali nie otrzymywali wynagrodzenia²³.

Działania normalizacyjne inicjowały najczęściej zrzeszenia producentów, kierując do komitetu prośby w sprawie uruchomienia prac. Po przyjęciu wniosek odsyłany był do właściwej komisji, która opracowywała projekt normy. Publikacja tego dokumentu na łamach *Przeglądu Technicznego* rozpoczynała trzymiesięczny okres, w trakcie którego trwały dalsze dyskusje, zgłaszano uwagi, a czasami także sprzeciwy. Opracowane wnioski wraz z niezbędną terminologią oraz nazewnictwem przedkładano Komisji Ogólnej do zatwierdzenia na posiedzeniu plenarnym. Dopiero wówczas publikowano je w postaci norm technicznych, obowiązujących na terytorium państwa²⁴.

Wraz z rozpoczęciem kariery akademickiej Czochralski objął także funkcję przewodniczącego Komisji Hutniczej nr 2 Normalizacji Metali z Wylączeniem Żelaza i Stali. W ramach tych struktur funkcjonowały podkomisje: miedzi, mosiądzu i twardego lutowania, brązu, glinu i jego stopów, cynku i kadmu, ołowiu i białych stopów, niklu i kobaltu, manganu, cyny, antymonu i innych metali. Opracowanie części norm pozwoliło na redukcję (1937) podkomisji: aluminium i jego stopów (przewodniczący Konrad Fangor), brązów, niklu, kobaltu, manganu i cyny (Karol Turczyński), ołowiu (Józef Wagner), mosiądzu (Leonard Krauze), miedzi (Władysław Weker). Zespoły te opracowały normy w zakresie aluminium (1931), niklu (1936) oraz mosiądzu (1938). Stan prac normalizacyjnych w zakresie stopów brązów i mosiądzu jest nieznanymi. Wymaga podkreślenia, że prof. Czochralski jest autorem nazewnictwa aluminium, które funkcjonowało początkowo z dodatkami: hutnicze, czyste lub surowiec²⁵.

²³ P.K.N. *Polski Komitet Normalizacyjny przy Ministerstwie Przemysłu i Handlu* 1928.

²⁴ *Wiadomości Polskiego Komitetu Normalizacyjnego ukazywały się* na łamach *Przeglądu Technicznego* od stycznia 1925 do października 1929, a następnie od maja 1930 w periodyku *Wiadomości Polskiego Komitetu Normalizacyjnego*. Zob. też: *Polski Komitet Normalizacyjny 1930* (Regulamin P. K. N.).

²⁵ *Polski Komitet Normalizacyjny 1929*; *Polski Komitet Normalizacyjny przy Ministrze Przemysłu i Handlu* (P.K.N.) *1935*; *Polski Komitet Normalizacyjny 1999*, ss. 3–16; CAW, SeKOR, sygn. I.303.13.106. Notatka dotycząca rozbudowy walcownictwa metali kolorowych dla potrzeb MSWojsk. z 15 II 1938.

7. Próba bilansu
prac prof. dr. h.c. Jana Czochralskiego
w Instytucie Metalurgii i Metaloznawstwa
przy Politechnice Warszawskiej,
Chemicznym Instytucie Badawczym
oraz Komisji Hutniczej Polskiego Komitetu
Normalizacyjnego

Błędy popełnione przez prof. Jana Czochralskiego w administrowaniu IMM – placówką tak ważną dla wojska, nadużycia finansowe na szkodę Skarbu Państwa, w przypadku instytucji państwa demokratycznego winny skutkować odwołaniem z zajmowanego stanowiska w trybie natychmiastowym. Tadeusz Cyprian, na podstawie protokołów z przesłuchań świadków, nierzadko subiektywnych i pozbawionych autokrytycyzmu, co przecież nie może dziwić, albowiem złożonych w obliczu bezprecedensowej w dziejach narodu polskiego tragedii, przed Komisją Powołaną w Związku z Wynikiem Kampanii Wrześniowej, oceniał prace IMM negatywnie. Wedle jego spostrzeżeń władze wojskowe, zdając sobie sprawę z szeregu niedociągnięć, powstrzymały się z odwołaniem profesora tylko ze względu na osobę prezydenta. Z tego powodu, a także z uwagi na długi finansowe, prof. Czochralski uzyskał rok prolongaty na zajmowanym stanowisku. Problemy uległy jednak zmianie po nagłośnieniu błędów w administrowaniu IMM w kolejnych instancjach sądu, rozpatrujących sprawę o zniesławienie w procesie Czochralski – Broniewski, procesie ostatecznie przegranym przez prof. dr. Witolda Broniewskiego, prawdopodobnie na skutek ingerencji elit w proces decyzyjny wymiaru sprawiedliwości, niezainteresowanych poszukiwaniem odpowiedzi na szereg ważnych pytań dotyczących wsparcia udzielonego Czochralskiemu po powrocie z Niemiec, posiadanego obywatelstwa niemieckiego, osiągnięć naukowych, zakresu prac i wydatków władz wojskowych na utrzymanie IMM. Sentencja wyroku autorytarnego sądu była prawdopodobnie największą klęską życiową profesora, którą po upływie roku przypłacił przedwczesnym zgonem. Jednocześnie dla prof. Czochralskiego stanowiła pyrrusowe zwycięstwo, albowiem decyzje w sprawie niezbędnych zmian na stanowiskach kierowniczych w IMM zostały tylko odłożone, natomiast środowisko naukowe, z którym przyszło profesorowi współpracować, wyraziło

swoją dezaprobate, żądając usunięcia go z grona profesorskiego Politechniki Warszawskiej²⁶.

Prof. dr h.c. Jan Czochralski bez wątpienia pozostanie błyskotliwym wynalazcą, a jego dokonania wciąż są aktualne. Niemniej w innych dziedzinach pracy naukowej ocena dorobku sprawia problemy merytoryczne, wymagając kolejnych zaawansowanych badań interdyscyplinarnych. Dość ogólnie można stwierdzić, że opracowania instytutów powierzonych trosce profesora częściowo zaspokajały potrzeby MSWojsk., rozwiązując problemy produkcji aluminium, stali (węglistej i stopowej) oraz magnezu.

Pozostaje jednak zadać sobie pytanie, czy równie wysoki poziom satysfakcji można odnotować w zakresie badań nad wytrzymałością materiałów. Odpowiedź na tak postawiony problem nie może być jednoznaczna, albowiem zakres tych szczegółowych prac przekraczał możliwości skromnej obsady personalnej zespołów naukowych zgromadzonych w ChIB i IMM. Oczekiwania pokładane w tak małych ośrodkach badawczych, wyposażonych co gorsza w skromne środki budżetowe i przede wszystkim pozostawionych na uboczu działalności biur technologicznych funkcjonujących w ośrodkach przemysłowych, nie mogły przyczynić się do wzrostu innowacyjności.

Na obydwu poziomach działalności, zarówno naukowej, jak i twórczej, podstawowym czynnikiem warunkującym sukcesy była długofalowa polityka inwestycyjna, albowiem ze względu na bardzo wysokie koszty opracowań i badań naukowych, tylko budżet państwa mógł podjąć tak duże zobowiązania finansowe. Z organizacyjnych (administracyjnych) względów wypada wyrazić jednak ubolewanie, że działania profesora nie przyczyniły się do usprawnienia tej dwojakiej działalności. W pewnym sensie można to tłumaczyć zaangażowaniem w prace aż trzech podmiotów: Chemicznego Instytutu Badawczego, Instytutu

²⁶ Krytyczne wspomnienia w memuarystyce epoki. Równie skrajne opinie w zeznaniach złożonych przed Komisją prof. Bohdana Winiarskiego. Zob. Zamorski 2011, s. 305; Żongolłowicz 2004, s. 631; IPMS, Relacje, sygn. B.I.117/7. *Komisja Powołana w Związku z Wynikiem Kampanii Wrześniowej. Służba uzbrojenia. Przemysł, cz. II*. Opracowanie dr Tadeusza Cypriana, sędziego upoważnionego, ss. 120–123, (mps.); Komisja Powołana w Związku z Wynikiem Kampanii Wrześniowej, sygn. B.I.116/90, kk.1259–1278. Protokół z przesłuchania plk. Korpusu Kontrolerów Witolda Tyszkiewicza z 30 X 1943.

Metalurgii i Metaloznawstwa oraz Komisji Hutniczej Polskiego Komitetu Normalizacyjnego. Obciążenie zarówno pracami dydaktycznymi, naukowymi, jak i biznesowymi (Rada Nadzorcza Wspólnoty Interesów) przerosło bowiem możliwości wybitnej jednostki, nawet wówczas gdy do dyspozycji pozostawały zespoły badawcze oraz asystenci.

Bibliografia

ŹRÓDŁA ARCHIWALNE

- Archiwum Akt Nowych. Akta Józefa i Aleksandry Piłsudskich. Adiutantura Belwederu, sygn. 10, k. 1. Dodatek do rozkazu Naczelnego Wodza z 31 XII 1919 r.
- Archiwum Akt Nowych. Bank Gospodarstwa Krajowego, sygn. 1091. Odpis rejestru Sądu Okręgowego w Warszawie, Wydział II Handlowy, Rejestr Handlowy B LXXVI, poz. 11089.
- Archiwum Akt Nowych. Ministerstwo Skarbu, sygn. 77, kk. 3–8. Akt notarialny założenia Huty Aluminium SA z 2 XII 1938 r.
- Archiwum Akt Nowych. Ministerstwo Skarbu, sygn. 5891, sygn. k. 132. Podanie Walcowni Metali SA w Dziedzicach do Biura Wojskowego Ministerstwa Przemysłu i Handlu w sprawie ulg podatkowych z 1 IV 1939 r.
- Archiwum Państwowe Katowice. Huta „Baildon”, sygn. 22 (bpg.). Pismo kierownika Nadzoru Technicznego Hut Zagłębia Śląsko-Dąbrowskiego do delegata MSWojsk. do spraw przemysłu wojennego na Górnym Śląsku z 14 IV 1930 r.
- Archiwum Państwowe Katowice. Huta „Baildon”, sygn. 24, k. 2. Pismo ITU w sprawie stali pociskowych używanych do dział 37 i 40 mm wz. 36 z 6 V 1939 r.; kk. 7–8. Pismo ITU do Huty „Pokój” z 20 I 1939 r.; k. 9. Pismo ITU w sprawie namiastek wykorzystywanych do produkcji uzbrojenia z 9 XI 1938 r.; k. 12. Pismo ITU do Huty „Baildon” z 20 VII 1938 r.; kk. 14–16. Tymczasowe warunki techniczne na osie artyleryjskie do dział, przodków i jaszczy z 8 X 1934 r.; k. 21. Instrukcja odbioru i zestawienie stali i metali kolorowych do produkcji amunicji do dział 37 i 40 mm wz. 36; kk. 30–33. Warunki techniczne na pręty stalowe przeznaczone do produkcji rdzeni amunicji do kb Mauzer 7,9 mm; k. 45. Zakład Badawczo-Doświadczalny Huty „Baildon”. Sprawozdanie z wytrzymałości kutyh rur grubościennych z 27 I 1937 r.; kk. 106–107. Pismo Huty „Baildon” do ITU z 11 II 1937 r.; k. 111. Pismo Huty „Baildon” do ITU w sprawie zastosowania węglików wolframu do produkcji rdzeni pocisków przeciwpancernych z 26 I 1937 r.; k. 114. Pismo Huty „Baildon” do ITU w sprawie oznaczeń żelazo-krzemu, żelazo-wanadu, żelazo-chromu z 14 XII 1936 r.; kk. 117–118. Protokół z konferencji w sprawie zastosowania żelazo-stopów z 10 III 1936 r.

- Archiwum Państwowe Katowice. Huta „Pokój”, sygn. 52. k. 128. Pismo Komisji Hutniczej Polskiego Komitetu Normalizacyjnego do Iwana Feszczenko-Czopińskiego z 28 IV 1939 r.
- Archiwum Państwowe Katowice. Urząd Wojewódzki Śląski, Wydział Przemysłowo-Handlowy, sygn.1640, kk. 3–5. Pismo Ignacego Mościckiego do Ministerstwa Przemysłu i Handlu z 23 V 1923 r.; kk. 1–2. Pismo dyrektora Departamentu do Spraw Śląskich MPiH Józefa Kiedronia do Górnośląskiego Związku Górniczo-Hutniczego z 29 V 1923 r.
- Archiwum Państwowe Katowice. Urząd Wojewódzki Śląski, Wydział Przemysłowo-Handlowy, sygn. 1775, k. 1. Pismo Górnośląskiego Związku Górniczo-Hutniczego do naczelnika Wydziału Przemysłowo-Handlowego Śląskiego Urzędu Wojewódzkiego Szymona Rudawskiego z 6 XI 1928 r.; kk. 2–3. Protokół z posiedzenia Komitetu Budowy Instytutu Metalurgicznego, (bd.).
- Archiwum Państwowe Katowice. Urząd Wojewódzki Śląski, Wydział Przemysłowo-Handlowy, sygn. 1780, kk. 19–22. Memorial Chemicznego Instytutu Badawczego z 12 XII 1934 r.
- Archiwum Państwowe Katowice. Urząd Wojewódzki Śląski, Wydział Przemysłowo-Handlowy, sygn. 1327b, kk. 7–10. Wykaz imienny pracowników Zakładu Badawczo-Doświadczalnego Huty „Baildon”, (bd.); kk. 39–42. Wykaz imienny pracowników Zakładu Obróbki Ciepłej, (bd.).
- Centralne Archiwum Wojskowe. Generalny Inspektorat Sił Zbrojnych, sygn. I.302.4.1882. Sprawozdanie Instytutu Metalurgii i Metaloznawstwa przy Politechnice Warszawskiej z prac nad blachami i płytami pancernymi w czasie 1 X 1933 – 1 I 1936.
- Centralne Archiwum Wojskowe. Korpus Kontrolerów, sygn. I.300.16.81. Sprawozdanie Korpusu Kontrolerów za rok 1937/1938, (bd.).
- Centralne Archiwum Wojskowe. Oddział I Sztabu Głównego, sygn. I.303.3.776. Referat w sprawie finansowania planu rozbudowy lotnictwa z 7 III 1933 r.
- Centralne Archiwum Wojskowe. Sekretariat Komitetu Obrony Rzeczypospolitej, sygn. I.303.13.128. Pokrycie wydatków inwestycyjnych z kredytów MSWojsk. na lata 1936–1938.
- Centralne Archiwum Wojskowe. Wojskowy Instytut Badań Inżynierii, sygn. I.342.4.5. Roczne sprawozdanie Instytutu Metalurgii i Metaloznawstwa za czas 1 IV 1933 – 31 III 1934 z 14 VI 1934 r.; Stan prac Biura Badań Technicznych Broni Pancernych na 1 IV 1936 r.
- Instytut Polski i Muzeum Sikorski. Komisja Powołana w Związku z Wynikiem Kampanii Wrześniowej, sygn. B.116/5. kk. 28–32. Relacja mjr. Tadeusza Bierackiego, (bd.).

- Instytut Polski i Muzeum Sikorski. Komisja Powołana w Związku z Wynikiem Kampanii Wrześniowej, sygn. B.116/41, kk. 688–671. Protokół z przesłuchania Kazimierza Gielniewskiego z 20 I 1941 r.
- Instytut Polski i Muzeum Sikorski. Komisja Powołana w Związku z Wynikiem Kampanii Wrześniowej, sygn. B.I.116/90, kk.1259–1278. Protokół z przesłuchania plk. Korpusu Kontrolerów Witolda Tyszkiewicza z 30 X 1943.
- Instytut Polski i Muzeum Sikorski. Komisja Powołana w Związku z Wynikiem Kampanii Wrześniowej, sygn. B.I.117/7. *Komisja Powołana w Związku z Wynikiem Kampanii Wrześniowej. Służba uzbrojenia. Przemysł, cz. II*. Opracowanie dr. Tadeusza Cypriana, sędziego upoważnionego, s. 120–123, (mps.)
- Instytut Polski i Muzeum Sikorski. Komisja Powołana w Związku z Wynikiem Kampanii Wrześniowej, sygn. B.1542, kk. 6–46. Mjr Stanisław Hyciak. Kwestionariusz Biura Rejestracyjnego MSWojsk. z 14 II 1940 r.
- Instytut Polski i Muzeum Sikorski. Relacje z Kampanii 1939, sygn. A.20. k k. 1–10. Plk obs. Tytus Karpiński, Uwagi i uzupełnienia do referatu mjr. pil. Franciszka Suchosa, Rzut oka na polski przemysł lotniczy z 17 IX 1941 r., (mps).

OPRACOWANIA

- Biuletyn Polskiego Związku Badania Materiałów* 1936: II. Zjazd Sekcji badania metali i żeliwa P.Z.B.M. w Katowicach, nr 2, ss. 7–8.
- Broniewski, Witold 1936a: Co na to prof. Czochralski? Publiczne oświadczenie prof. Broniewskiego. *Goniec Warszawski* 1936/145, s. 1.
- Broniewski, Witold 1936b: Tajemnica stopu „B”. Prof. Czochralski w świetle własnych oświadczeń w Niemczech i Polsce. *Goniec Warszawski* 1936/158, s. 7.
- Chemiczny Instytut Badawczy 1930: Sprawozdanie z posiedzenia Kuratorium Chemicznego Instytutu Badawczego. *Przemysł Chemiczny* 14/12 (20 czerwca 1930 r.), ss. 267–285. Dostęp online: <http://bcpw.bg.pw.edu.pl/dlibra/docmetadata?id=6641>.
- Chemiczny Instytut Badawczy 1931: Bilans Chemicznego Instytutu Badawczego na 31 XII 1930. *Przemysł Chemiczny* 15/23–24 (5 i 20 grudnia 1931), ss. 380–382. Dostęp online: <http://bcpw.bg.pw.edu.pl/dlibra/docmetadata?id=6673>.
- Chemiczny Instytut Badawczy 1934: Sprawozdanie z posiedzenia Kuratorium Chemicznego Instytutu Badawczego, *Przemysł Chemiczny* 18/6–7, ss. 117–125. Dostęp online: <http://bcpw.bg.pw.edu.pl/dlibra/docmetadata?id=6753>.
- Chemiczny Instytut Badawczy 1935: Sprawozdanie Chemicznego Instytutu Badawczego. *Przemysł Chemiczny* 19/3 (marzec 1935), ss. 33–41. Dostęp online: <http://bcpw.bg.pw.edu.pl/dlibra/docmetadata?id=6758>.

- Chemiczny Instytut Badawczy 1938: Sprawozdanie z XVIII posiedzenia Kuratorium Chemicznego Instytutu Badawczego. *Przemysł Chemiczny* 22/9–10, ss. 193–202. Dostęp online: <http://bcpw.bg.pw.edu.pl/dlibra/docmetadata?id=6794>.
- Czochralski, Jan 1936: Drugie sprostowanie prof. Czochralskiego. *Goniec Warszawski* 165, s. 7.
- Glass, Andrzej 1992: *Polska Technika lotnicza do roku 1939*. Tom I. *Źródła osiągnięć*. Warszawa: Wydawnictwo IHNOiT PAN.
- Gołębiowski, Jerzy 1990: *Przemysł wojenny w Polsce 1918–1939*. Kraków: Wydawnictwo Naukowe WSP.
- Gołębiowski, Jerzy 2000: *COP dzieje industrializacji w rejonie bezpieczeństwa 1922–1939*. Kraków: Wydawnictwo Naukowe Akademii Pedagogicznej.
- Goniec Warszawski* 1936a: Drugi dzień procesu profesora Czochralskiego z „Gońcem”. Druzgocąca opinia fachowców o stopie „B”. Oskarżyciel w krzyżowym ogniu pytań, na które nie dał odpowiedzi, 285, s. 5.
- Goniec Warszawski* 1936b: Wyrok w sprawie Czochralskiego. Wartość stopu „B” wątpliwa, 287, ss. 1–2.
- Goniec Warszawski* 1938: Tajemnica stopu B ponownie rozpatrywana przez sąd, 33, s. 2.
- Jamróz, Stanisław 1928: Mechaniczna Stacja Doświadczalna Politechniki Lwowskiej 1902–1928. *Czasopismo Techniczne* 12, ss. 177–182.
- Kling, Kazimierz; Leśniewski, Waclaw 1922: Powstanie i dotychczasowa działalność Instytutu Badań Naukowych i Technicznych „Metan” oraz jego przekształcenie na „Chemiczny Instytut Badawczy”. *Przemysł Chemiczny* VI, ss. 128–155.
- Kokowski, Michał 2014: Komentarz do artykułu dr. Pawła Tomaszewskiego. *Prace Komisji Historii Nauk PAU* XIII, ss. 131–140. Dostęp online (11.11.2017): <http://pau.krakow.pl/PKHN-PAU/pkhn-pau-XIII-2014-8.pdf>.
- Kokowski, Michał 2015: Uwagi do komentarza dr. Pawła E. Tomaszewskiego na temat badań życiorysu Jana Czochralskiego (Replika). *Prace Komisji Historii Nauk PAU* XIV, ss. 283–288. Dostęp online (11.11.2017): <http://pau.krakow.pl/PKHN-PAU/pkhn-pau-XIV-2015-12.pdf>.
- Kokowski, Michał 2016: Odpowiedź na list Dr. Pawła E. Tomaszewskiego na temat badań życiorysu Jana Czochralskiego. *Studia Historiae Scientiarum* 15, ss. 405–408. Dostęp online: <http://pau.krakow.pl/SHS/shs-15-2016-19.pdf>.
- Krzyżanowski, Kazimierz 1976: *Wydatki wojskowe Polski 1918–1939*. Warszawa: Państwowe Wydawnictwo Naukowe.
- Kwiatkowski, Eugeniusz 1963: Geneza, rozwój i osiągnięcia Instytutu Chemii Ogólnej w Warszawie 1928–1963. *Przemysł Chemiczny* 42/12, ss. 661–669.

- Majewski, Mariusz W. 2008: *Samoloty i zakłady lotnicze II Rzeczypospolitej*. Warszawa: ZP Grupa Sp. z o.o.
- Majewski, Mariusz W. 2016: *Rozwój motoryzacji w Drugiej Rzeczypospolitej*. Kraków: Wydawnictwo Naukowe Uniwersytetu Pedagogicznego.
- Monitor Polski*: SEPEWE, Eksport Wytworów Polskiego Przemysłu SA w Warszawie. Bilans w dniu 31 grudnia 1938, 160 (15 lipca 1939), s. 7.
- P.K.N. Polski Komitet Normalizacyjny przy Ministerstwie Przemysłu i Handlu 1928: *Odezwa do przemysłowców polskich*. Warszawa, ss. 3–16. Dostęp online: <http://polona.pl/item/74205939>.
- P., A. 1935: Mechaniczna Stacja Doświadczalna Politechniki Lwowskiej na usługach przemysłu metalowego. *Codzienna Gazeta Handlowa* 144 (26 czerwca 1935 r.), s. 4. Dostęp online: <http://ebuw.uw.edu.pl/dlibra/doccontent?id=10834>.
- Pająckowska, Anna; Talik, Ewa; Nader, Mirosław 2013: *Jan Czochochalski prekursor współczesnej elektroniki*. Warszawa: Muzeum Politechniki Warszawskiej.
- Piaskowski, Jerzy 2001: *Czochochalski Jan (1885–1953)*. [W:] Józef Pilatowicz (red.), *Inżynierowie polscy w XIX i XX wieku. 100 najwybitniejszych polskich twórców techniki*, tom VII. Warszawa: Polskie Towarzystwo Historii Techniki, ss. 52–55.
- Polski Komitet Normalizacyjny 1929: 8-e doroczne posiedzenie plenarne P. K. N. *Wiadomości Polskiego Komitetu Normalizacyjnego* 1929, t. IV, nr 43 [W:] *Przegląd Techniczny* 1929 nr 43, ss. 983–985. Dostęp online: <http://bcpw.bg.pw.edu.pl/dlibra/docmetadata?id=3688&from=publication>.
- Polski Komitet Normalizacyjny 1930: *Regulamin Polskiego Komitetu Normalizacyjnego*. Warszawa, ss. 1–4. Dostęp online: <http://polona.pl/item/56880298>.
- Polski Komitet Normalizacyjny 1999: *75 lat Polskiego Komitetu Normalizacyjnego*. Warszawa 1999: Oficyna Wydawnicza Rem Script.
- Polski Komitet Normalizacyjny przy Ministrze Przemysłu i Handlu (P.K.N.) 1935: *Krótkie sprawozdanie z działalności Polskiego Komitetu Normalizacyjnego za dziesięciolecie 1924–1935 r.* Dostęp online: <http://polona.pl/item/72553368>.
- Stawecki, Piotr 1981: *Polityka wojskowa Polski 1918–1926*. Warszawa: Wydawnictwo Ministerstwa Obrony Narodowej.
- Tomaszewski, Paweł E. 2012: *Powrót. Rzecz o Janie Czochochalskim*. Wrocław: Oficyna Wydawnicza ATUT.
- Tomaszewski, Paweł E. 2013: *Jan Czochochalski Restored*. Wrocław: Oficyna Wydawnicza ATUT.
- Tomaszewski, Paweł E. 2014: Jan Czochochalski – historia człowieka niezwykłego. *Prace Komisji Historii Nauki PAU XIII*, ss. 57–72. Dostęp online (11.11.2017): <http://pau.krakow.pl/PKHN-PAU/pkhn-pau-XIII-2014-4.pdf>.

- Tomaszewski, Paweł E. 2015: Uwagi do komentarza prof. Michała Kokowskiego o badaniach życiorysu Jana Czochralskiego. *Prace Komisji Historii Nauki PAU XIV*, ss. 275–281. Dostęp online (11.11.2017): <http://pau.krakow.pl/PKHN-PAU/pkhn-pau-XIV-2015-11.pdf>.
- Tomaszewski, Paweł E. 2016: Uwagi do komentarza prof. Michała Kokowskiego o badaniach życiorysu Jana Czochralskiego. *Studia Historiae Scientiarum* 15, ss. 395–404. Dostęp online (11.11.2017): <http://pau.krakow.pl/SHS/shs-15-2016-18.pdf>.
- Tucholski, Zbigniew 2014: Stop kolejowy bahnmittel prof. Jana Czochralskiego i jego zastosowanie w kolejnictwie. *Zeszyty Historyczne Politechniki Warszawskiej* 14, ss. 46–50.
- Wasilewski, Ludwik 1958: Założenia i kierunki prac naukowo-badawczych Działu I Przemysłu Nieorganicznego Chemicznego Instytutu Badawczego w latach 1925–1939. *Przemysł Chemiczny* 37/4, ss. 204–207.
- Zamęcki, Stefan 1979: Chemiczny Instytut Badawczy w Warszawie w okresie międzywojennym (1922–1939). *Kwartalnik Historii Nauki i Techniki* 24/2, ss. 329–341.
- Zamorski, Kordian, Józef 2011: *Dzienniki (1930–1938)*. Oprac. Roman Litwiński, Marek Sioma. Warszawa: Wydawnictwo LTW.
- Zawadzki, Bolesław (pseud. B. Kalinowski) 1936: Działalność I.M.M. Złowrogi „problem” prof. dr Czochralskiego wyrósł na gruzach naukowych placówek polskich. *Goniec Warszawski* 1936/164, s. 7.
- Żongolowicz, Bronisław 2004: *Dzienniki 1930–1936*. Oprac. Dorota Zamojska. Warszawa: Wydawnictwo Przeglądu Wschodniego i Studium Europy Wschodniej Uniwersytetu Warszawskiego.

Stanisław Cieślak SJ

ORCID [0000-0002-9079-4793](https://orcid.org/0000-0002-9079-4793)

Akademia Ignatianum (Kraków, Polska)

scieslak@jezuici.pl

Stanisław Bednarski SJ i prof. Stanisław Kot: uczeń i mistrz

Abstrakt

W 1922 r. jezuita ks. Stanisław Bednarski (1896–1942) zapisał się na Wydział Filozoficzny Uniwersytetu Jagiellońskiego i rozpoczął studia na kierunku nauki humanistyczne, specjalność historia nowożytna, historia kultury i historia sztuki.

Jednym z jego profesorów był Stanisław Kot. Jezuita uczęszczał także na prowadzone przez niego seminarium z historii kultury. Zapewne wówczas między uczniem i profesorem zawiązały się więzy przyjaźni, które trwały aż do wybuchu II wojny światowej. Profesor znalazł w jezuitce nie tylko bratnią duszę, ale także odkrył w nim zadatki na wybitnego znawcę polskiej kultury i szkolnictwa jezuickiego. Stąd wspierał jego prace naukowe oraz torował mu drogę do gremiów naukowych.

INFORMACJA O PUBLIKACJI		e-ISSN 2543-702X ISSN 2451-3202		 BRYLANTOWY MODEL OTWARTEGO DOSTĘPU
CYTOWANIE				
Cieślak, Stanisław SJ 2018: Stanisław Bednarski SJ i prof. Stanisław Kot: uczeń i mistrz. <i>Studia Historiae Scientiarum</i> 17, ss. 119–149. Dostęp online: https://doi.org/10.4467/2543702XSHS.18.006.9326 .				
OTRZYMANO: 25.10.2017 ZAAKCEPTOWANO: 15.08.2018 OPUBLIKOWANO ONLINE: 12.12.2018	POLITYKA ARCHIWIZOWANIA Green SHERPA / RoMEO Colour	LICENCJA 		
WWW	http://www.ejournals.eu/sj/index.php/SHS/ ; http://pau.krakow.pl/Studia-Historiae-Scientiarum/			

W 1926 r. ks. S. Bednarski otrzymał absolutorium w Wydziale Filozoficznym Uniwersytetu Jagiellońskiego. Wykonywał różne prace w zakonie, publikował prace naukowe na łamach czasopism naukowych oraz jednocześnie prowadził rozległą kwerendę nad szkolnictwem jezuickim w Polsce, której beneficjentem był również prof. S. Kot.

Rezultaty badań naukowych, prowadzonych w archiwach krajowych i zagranicznych, ks. Bednarski przedstawił w pracy doktorskiej *Upadek i odrodzenie szkół jezuickich w Polsce. Studium z dziejów kultury i szkolnictwa polskiego* (Wydawnictwo Księży Jezuitów, Kraków 1933), która przyniosła mu nagrodę im. Barczewskiego za najlepsze dzieło historyczne w 1933 r.

Jezuita okazał się lojalnym przyjacielem prof. S. Kota. Odważnie zaangażował się w obronę jego Katedry Historii w Uniwersytecie Jagiellońskim. Wybuch II wojny światowej przerwał naukowe i przyjacielskie kontakty mistrza i ucznia.

Jezuita zginął w niemieckim obozie koncentracyjnym w Dachau k. Monachium. Nie zdążył zrealizować swoich planów naukowych. Jego przedwczesna śmierć stanowi bolesną stratę dla kultury narodowej.

Słowa kluczowe: ks. Stanisław Bednarski SJ, prof. Stanisław Kot, Towarzystwo Jezusowe (SJ), Uniwersytet Jagielloński.

Stanisław Bednarski SJ and prof. Stanisław Kot: pupil and master

Abstract

On September 15th 1922, a young Jesuit, Father S. Bednarski, enrolled at the Jagiellonian University, Department of Philosophy, Faculty of Humanities, with specialization in modern history, history of culture and history of art. One of his college professors was a well-known historian, Prof. Stanisław Kot.

The Jesuit and Prof. S. Kot shared historical interests and ties of friendship. Prof. S. Kot became the mentor and professor adviser of the Jesuit's doctoral dissertation, *Collapse and rebirth of Jesuit schools in Poland* (Kraków, 1933), which on June 15th 1934 was awarded a prize by the PAU General Assembly and was considered the best historical work in 1933.

During his research in archives and libraries in Poland and abroad, the Jesuit had in mind not only his own plans but also his mentor's interests. The student was loyal to his mentor, who was associated with the anti-Piłsudski faction and politically engaged in activities of the Polish Peasant Party. For this reason, Prof. S. Kot did not enjoy the trust of the state authorities. In 1933, as a result of Jędrzejewicz reform, the Chair of Cultural History headed by him was abolished. Fr. S. Bednarski bravely stood in its defence.

The friendship of the mentor and student's ended in World War II. Prof. S. Kot survived the War and emigrated, where he remained active in politics, while his student died on July 16, 1942 in the German Nazi concentration camp in Dachau near Munich.

Keywords: *Stanisław Bednarski SJ, prof. Stanisław Kot, Society of Jesus (SJ), Jagiellonian University.*

1. Wstęp

Jedną z ofiar hitlerowskiego totalitaryzmu jest ks. Stanisław Józef Bednarski SJ (1896–1942), wybitny historyk Towarzystwa Jezusowego. Studia historyczne odbył w Uniwersytecie Jagiellońskim, gdzie uczył się na seminarium historii kultury polskiej prowadzone przez prof. Stanisława Kota. Jezuitę-studenta oraz profesora połączyły nie tylko wykłady i seminarium, ale także zainteresowania naukowe, które owocowały pracą doktorską oraz więzami przyjaźni. Niniejszy artykuł przedstawia związki łączące ks. S. Bednarskiego i prof. S. Kota, które gwałtownie przerwał wybuch II wojny światowej.

2. Młodzińcze lata S. Bednarskiego

S. Bednarski urodził się 9 kwietnia 1896 w Nowym Sączu i tam w latach 1906–1910 uczył się do I klasycznego c.k. Gimnazjum Wyższego (klasy I–IV). Przełożonym szkoły był Stanisław Rzepiński (1861–1944), za którego dyrektury szkołę ukończyło liczne grono wybitnych uczonych-humanistów, m.in. Gustaw Przychocki, Zenon Klemensiewicz, Henryk Barycz¹. S. Rzepiński należał do prowadzonej przez nowosądeckich

¹ Pawłowski 1992–1993, s. 36.

jezuitów Sodalicii Mariańskiej Panów Ziemi Sądeckiej². Opublikował pośmiertne wspomnienie znanego historyka Towarzystwa Jezusowego ks. Stanisława Załęskiego (1843–1908)³.

S. Bednarski wstąpił do Prowincji Galicyjskiej Towarzystwa Jezusowego 16 lipca 1910 r. Dwuletni nowicjat odprawił w Starej Wsi k. Brzozowa (1910–1912). W Starej Wsi ukończył piątą i szóstą klasę gimnazjalną (1912–1914)⁴. W latach 1915–1916, z powodu wojny, uczył się w c.k. Prywatnym Gimnazjum Ojców Jezuitów w Welehradzie (czes. Velehrad) oraz w c.k. Prywatnym Gimnazjum Ojców Jezuitów w Bąkowicach pod Chyrowem (klasy VII–VIII), gdzie jego profesorem historii był ks. Jakub Krysa (1864–1942), który w latach 1889–1893 studiował historię powszechną na Uniwersytecie Jagiellońskim. 23 czerwca 1916 r. S. Bednarski zdał z odznaczeniem egzamin dojrzałości, który upoważniał go do podjęcia studiów uniwersyteckich⁵. Następnie w zakonie studiował filozofię w Nowym Sączu (1916–1918) oraz teologię w Starej Wsi k. Brzozowa i w Krakowie (1918–1922). 22 stycznia 1922 r. w kościele Najświętszego Serca Pana Jezusa przy ul. Kopernika 26 w Krakowie otrzymał święcenia kapłańskie z rąk biskupa Anatola Nowaka. Ostatni etap formacji zakonnej (tzw. trzecią probację) odbył w Paray-le-Monial we Francji oraz w Starej Wsi k. Brzozowa (1929–1930).

3. Studia w Uniwersytecie Jagiellońskim

Dnia 15 września 1922 r. S. Bednarski zapisał się na Wydział Filozoficzny Uniwersytetu Jagiellońskiego, wybierając kierunek nauki humanistyczne, specjalność historia nowożytna, historia kultury i historia sztuki. Zachował się jego indeks z wpisanymi wykładami i ćwiczeniami (bez ocen), które tworzą sześć grup tematycznych: historia Polski (Władysław Konopczyński, Abdon Klodziński), historia powszechna (Wacław Sobieski), historia literatury polskiej (Ignacy Chrzanowski, Józef Kallenbach, Stanisław Windakiewicz), historia literatury rzymskiej chrześcijańskiej (Kazimierz Morawski), historia kultury (Stanisław Kot, Jan Dąbrowski, Stanisław Wędkiewicz, Ludwik Piotrowicz) i historia sztuki (Tadeusz

² Cieślak 2013, ss. 165–166, 178.

³ Rzepiński 1908, ss. 227–232.

⁴ Poplatek, ATJKr. rkp 3172, s. 1.

⁵ *Ibidem*, s. 48; Grzebień, Kochanowicz, Niemiec 2000, s. 39.

Szydłowski, Feliks Kopera, Julian Pagaczewski, Adam Bochnak). Oprócz tych przedmiotów miał jeszcze przedmioty uzupełniające: archiwistyka (Władysław Semkowicz), filozofia, język francuski i rosyjski⁶.

Przez cztery lata uczęszczał na założone przez prof. S. Kota w roku akademickim 1921/1922 seminarium z historii kultury, a równolegle w drugim seminarium, co roku w innym, miał zajęcia z profesorami: I. Chrzanowskim, J. Kallenbachem, W. Sobieskim i J. Pagaczewskim⁷. Wraz z ks. S. Bednarskim na seminarium prof. Kota uczęszczali m.in.: Józef Feldman, Czesław Chowaniec, William J. Rose, Wanda Bobkowska, Mieczysława Miterzanka, Wanda Jarnuszkiewiczówna, Henryk Barycz, Stanisław Bodniak, Marek Wajsbłum, Alodia Kawecka-Gryczowa⁸.

Prof. S. Kot w swoim spojrzeniu na świat przejawiał postawę liberalną. Jako profesor był bardzo wymagający.

Z dużym umiarem i taktem umiał uszanować z jednej strony indywidualność ucznia, kierunek jego zainteresowań naukowych, zarysowujące się skłonności i uzdolnienia, z drugiej utrzymać w dyscyplinie mniej skoordynowane, szukające dopiero właściwej drogi jednostki⁹.

H. Barycz i M. Wajsbłum wspominali, że

na seminarium uczęszczali zarówno katolicy, jak i żydzi, komuniści, jak i zwolennicy sanacji, młodzież z biednych rodzin i przedstawiciele arystokracji¹⁰.

Studenci nabywali na seminarium zmysł krytycyzmu, samodzielność myślenia, szeroką erudycję.

Henryk Barycz zaznaczył we wspomnieniu pośmiertnym ks. S. Bednarskiego, że już w pierwszym referacie o znanym leksykografie XVI wieku Janie Mączyńskim, wygłoszonym na jednym z pierwszych posiedzeń seminaryjnych 1923/1924, „nieco starszy od współkolegów, milczący i opanowany, choć szczerze koleżeński i uczynny” jezuita zaprezentował

⁶ Bednarski, ATJKr. rkp 1147-XVI, ss. 21, 24.

⁷ *Ibidem*, s. 62.

⁸ Barycz 1946b, s. 11.

⁹ *Ibidem*, s. 11.

¹⁰ Dybiec 2000a.

zdolność badawczą, umiejętność interpretacji źródeł, ścisłość wnioskowania, dar kombinowania i zdolność konstrukcji. Wymagający profesor odkrył w uczniu wybitny talent naukowy, toteż rychło zaopiekował się nim i skierował go z wrodzonym sobie zrozumieniem i uszanowaniem indywidualnych skłonności i zamiłowań na właściwą drogę wdzięcznej i pociągającej pracy nad stojącą odłogiem, opuszczoną historią kulturalnej działalności jezuitów polskich, pojętej przez młodego badacza niezwykle szeroko¹¹.

Co jezuita Stanisław Bednarski otrzymał od prof. S. Kota? W przeswiadczeniu H. Barycza bardzo dużo:

Mistrzowi zawdzięczał ks. Bednarski nie tylko podjęcie do poświęcenia się nauce, ale całkowite urobienie historyka. Przejął odeń pierwszorzędną metodę badań: skrupulatność w gromadzeniu źródeł, umiejętność krytycznej ich oceny, obiektywizm w formowaniu wniosków i ostrożność w wydawaniu sądu, ale także szerokość horyzontów w ujmowaniu problemów naukowych, wiązanie procesów rodzimej kultury z prądami zachodnio-europejskimi. [...] Wzajemny stosunek ucznia do profesora przerodził się rychło w ścisły i serdeczny związek. Uczeń, niebawem samodzielny już badacz, w częstych, długich rozmowach poruszał nurtujące nim wątpliwości, omawiał sporne kwestie, uwydatniał osiągnięte zdobycze, rozwijał plany wydawniczo-naukowe; profesor ze swej strony dawał bodźce i wskazówki, cenne rady, z właściwą sobie szerokością horyzontów i wnikliwością stawiał w nowym świetle problemy naszych dziejów umysłowych, swą niespożytą energią utwierdzał w zamierzeniach i planach pełnego zapалу badacza, zachęcał go do nowych, wytrwałych wysiłków, pokonywania rosnących trudności¹².

¹¹ Barycz 1946b, ss. 11–12.

¹² *Ibidem*, s. 12.

4. Zasługi ks. S. Bednarskiego dla zakonu

14 września 1926 r. ks. S. Bednarski otrzymał absolutorium¹³. Zdobytą wiedzę i posiadanymi umiejętnościami dzielił się z młodymi jezuitami. Prowadził wykłady dla jezuickich kleryków studiujących na papieskim Wydziale Filozoficznym Towarzystwa Jezusowego przy ul. Kopernika 26 w Krakowie. W liście z ok. 1933 r. do generała zakonu W. Ledóchowskiego napisał, że na Wydziale Filozoficznym jest profesorem tzw. nauki o stylach architektury kościelnej oraz wyraził pragnienie, że

mam podobno dostać także wykłady estetyki, aby w ten sposób przyczynić się do podniesienia naszej filozofii do wymagań nowej ordynacji studiów¹⁴.

W swoim życiorysie z 18 czerwca 1938 r. odnotował, że od 1934 r. wykładał dla kleryków metodologię pracy naukowej oraz prowadził ćwiczenia seminaryjne¹⁵.

Ks. Bednarski zasłużył się dla rozwoju Archiwum i Biblioteki Pisarskiej Prowincji Małopolskiej oraz Wydawnictwa Apostolstwa Modlitwy. W wyniku przeprowadzonych poszukiwań w archiwach i bibliotekach krajowych i europejskich, zarówno jezuickich, jak i państwowych i prywatnych, zebrał i sfotografował olbrzymi materiał archiwalny, który dał podstawę do stworzenia w Krakowie centralnego ośrodka naukowo-badawczego nad kulturą i szkolnictwem jezuickim. W ten sposób zapewnił sobie i przyszłym badaczom warsztat naukowy z podstawą źródłową. Od 1925 r. kierował Archiwum Prowincji Małopolskiej, a od 1929 r. opiekował się Biblioteką Prowincji Małopolskiej¹⁶. Prócz tego od 1935 r. sprawował obowiązki prokuratora Wydawnictwa Apostolstwa Modlitwy, a w 1937 r. został jego dyrektorem¹⁷.

Pierwsze prace naukowe: „Stosunki kard. R. Bellarmina z Polską i Polakami. Na podstawie korespondencji”, Kraków 1928 (Odbitka

¹³ Bednarski, ATJKr. rkp 1147-XVI, s. 24.

¹⁴ *Ibidem*, s. 55v; *Nasze Wiadomości* 1930–1934a, s. 264.

¹⁵ Bednarski, ATJKr. rkp 1147-XVI, s. 42.

¹⁶ Paszenda 1993, ss. 351–352; Grzebień 2009, s. 34; Barycz 1946b, ss. 13–15; *Nasze Wiadomości* 1928–1929c, s. 377.

¹⁷ Cieślak 2009b. Zob. Uwagi Bibliotekarza o Bibliotece Pisarskiej, w: Bednarski, ATJKr. rkp 1147-XX, ss. 39–48.

z *Przeglądu Powszechnego*) oraz „Geneza Akademii Wileńskiej”, Wilno 1929 (Odbitka z *Księgi Pamiątkowej ku uczczeniu 350 rocznicy Założenia Uniwersytetu Wileńskiego*, t. 1, Wilno 1929), a także praca redaktorska w organie Sodalicji Mariańskich *Sodalis Marianus* i współpraca z głównym pismem inteligencji katolickiej *Przeglądem Powszechnym* (oba jezuickie pisma wychodziły w Krakowie), zwróciły na niego uwagę polskich historyków. H. Barycz zauważył, że artykuł S. Bednarskiego o kard. R. Bellarminie

wiązał się ściśle z zainteresowaniami [jego] mistrza [prof. S. Kota], z jego rozległym przedsięwzięciem ujęcia związków umysłowych Polski z Zachodem¹⁸.

S. Bednarski był stałym współpracownikiem wydawanego przez jezuitów w Rzymie kwartalnika *Archivum Historicum Societatis Iesu*¹⁹. Na łamach *Przeglądu Powszechnego* zamieszczał artykuły i recenzje z zakresu historii oraz sprawozdania z życia naukowego. Opublikował także wiele artykułów o charakterze popularnym z zakresu apologetyki, teologii i historii kościelnej. Nie stronił od publicystyki, reagując żywo na wydarzenia polityczno-społeczne Polski przedwrześniowej. Bibliografia jego prac zawiera ponad 260 pozycji²⁰. Należał do wielu towarzystw naukowych i organizacji społecznych oraz brał udział w zjazdach i kongresach naukowych w kraju i za granicą²¹. W liście z ok. 1933 r. do generała zakonu W. Ledóchowskiego, który popierał jego działalność naukową, napisał:

¹⁸ Barycz 1946b, ss. 12–13. Zob. Bednarski, ATJKr. rkp 1147-XVIII, ss. 1–2; Ordega [Hulewicz] 1945; *Nasze Wiadomości* 1928–1929b, s. 303.

¹⁹ *Archivum Historicum Societatis Iesu (AHSI)*, półrocznik Instytutu Historycznego Towarzystwa Jezusowego publikowany w Rzymie od 1932. Zawiera studia historyczne, teksty dotąd niepublikowane, bibliografię przedmiotową, recenzje itp. dotyczące historii zakonu. Posiada opublikowane zbiorcze indeksy. Pismo zawiera liczne polonika. Na jego łamach publikowali swoje rozprawy jezuita polscy oraz innych narodowości. Zainteresowania Polską przejawiają się też w licznych recenzjach i niemal pełnej bibliografii przedmiotowej dotyczącej jezuitów polskich. Zob. Grzebień (przy współpracy zespołu jezuitów) 1996, s. 16.

²⁰ Grzebień 1983.

²¹ Bednarski, ATJKr. rkp 1147-XIX, ss. 1–14; Bednarski, ATJKr. rkp 1147-XVIII, ss. 12–13, 20, 30; Cieślak 2017.

Nieraz spotkałem się ze zdaniem: nareszcie jest jezuita historyk, z którym można pogadać, a co najważniejsza dostać informacji²².

5. Praca naukowa ks. S. Bednarskiego nad szkolnictwem jezuickim

Za pozwoleniem o. prowincjała Stanisława Ciska, 24 kwietnia 1928 r. ks. S. Bednarski wyjechał z Krakowa do Valkenburga (Holandia), gdzie przez kilka tygodni pracował w centralnym jezuickim archiwum. Wyjazd był związany z pisaniem pracy doktorskiej o jezuickim szkolnictwie na seminarium prof. Kota. Pragnął, aby „jego studium o szkołach jezuickich, a zwłaszcza o ich dostosowaniu się do nowszych prądów, było oparte na możliwie szerokich podstawach”²³. Miał też na uwadze sprowadzenie z jezuickich archiwów w Valkenburgu i Rzymie fotografii dokumentów dotyczących jezuitów i Polski (historie, katalogi, korespondencja). Nie trzeba było mu tłumaczyć, że

historia Towarzystwa [Jezusowego] zrosła się bardzo silnie z historią Polski, i nie ma naprawdę ani jednej dziedziny, w której nie musiałoby się o jezuitów zahaczać. Dlatego moja korespondencja naukowa wzrasta, bo ludzie o tym wiedzą, nawet już za granicą, a ja chętnie wiadomości udzielam, zdobywając sobie przez to prawa wzajemności²⁴.

Przy okazji poszukiwań naukowych w archiwach polskich i zagranicznych pamiętał o prośbie swojego mistrza i promotora pracy doktorskiej prof. S. Kota – przeprowadzał kwerendę także pod kątem jego potrzeb naukowych oraz przywoził mu materiały archiwalne²⁵.

Ks. S. Bednarski rozpoczął prace badawcze nad szkolnictwem jezuickim w Polsce w 1924 r. jeszcze jako student Uniwersytetu Jagiellońskiego prof. Kota. Z listu z 18 lutego 1928 r. prof. S. Kota do ks. S. Bednarskiego wynika, że nie tylko popierał on wyjazdy naukowe swojego ucznia do centralnego archiwum zakonu w Valkenburgu, ale także

²² Bednarski, ATJKr. rkp 1147-XVI, s. 54.

²³ *Nasze Wiadomości* 1928–1929a, s. 29.

²⁴ Bednarski, ATJKr. rkp 1147-XVI, s. 54r.

²⁵ Bednarski, ATJKr. rkp 1147-III, ss. 744, 746–748.

zwracał się pisemnie do władz polskich, aby udzieliły mu paszportu ulgowego na wyjazd naukowy do Holandii. Początkowo monografia o szkolnictwie jezuiickim w Polsce miała obejmować lata 1740–1773. Promotor śledził z uwagą etapy pracy naukowej ucznia. W miarę ich postępu wyłaniały się z niej coraz bardziej interesujące i ważne dla kultury narodowej ustalenia i wnioski. Zachęcił zatem ks. S. Bednarskiego, aby rozszerzył pracę na cały okres działalności jezuitów na ziemiach Rzeczypospolitej. Uczeń nie mógł odmówić prośbie mistrza, chociaż oznaczało to poszerzenie żmudnych i czasochłonnych badań naukowych i w konsekwencji przesunięcie w czasie ukończenia napisania pracy doktorskiej.

6. Praca doktorska

12 grudnia 1932 r. odbyła się promocja ks. S. Bednarskiego na doktora filozofii z historii kultury Uniwersytetu Jagiellońskiego na podstawie pracy monograficznej z dziejów kultury i szkolnictwa pt. *Upadek i odrodzenie szkół jezuiickich w Polsce w XVIII wieku*. Promocji jezuita dokonał jego mistrz – prof. S. Kot. Jezuicki kronikarz relacjonujący uroczystość na łamach pisma wewnątrzzakonnego *Nasze Wiadomości* zaznaczył, że jego „praca doktorska zdobyła wielkie uznanie i będzie z pewnością stanowiła punkt zwrotny w zapatrywaniach na wartość szkół jezuiickich w dawnej Polsce”²⁶. Następnie podkreślił, że prof. S. Kot

bardzo życzliwie odnosi się do Naszych [tj. jezuitów], zdobywając sobie powoli coraz więcej słuchaczy-jezuitów (O. Bednarski, O. Macios, O. Chechelski i ks. Drzymała). Dowodem niezwyklej życzliwości była przemowa, jaką wygłosił po promocji: rzecz to niezwykła, bo takich przemówień nie przewiduje ceremoniał zwykłych promocji, nic też dziwnego, że wywołała zdumienie u licznie zebranych gości (w tym dniu było aż 6 promocji). Prof. Kot podniósł [w przemowie], że nowy doktor nie jest zwykłym absolwentem, ale doskonale przygotowanym do pracy naukowej uczniem i życzył [mu] zdrowia i sił do dalszej pracy, jako historiografowi swego zakonu²⁷.

²⁶ *Nasze Wiadomości* 1930–1934a, s. 264.

²⁷ *Ibidem*, s. 264.

Rozprawa doktorska ks. S. Bednarskiego ukazała się drukiem w 1933 r. pt. *Upadek i odrodzenie szkół jezuickich w Polsce. Studium z dziejów kultury i szkolnictwa polskiego*²⁸. W słowie od autora napisanym 20 listopada 1932 r. w Krakowie jezuita wyjaśnił genezę powstania książki i wyraził wdzięczność osobom, które pomogły mu przy jej pisaniu. Na wstępie wspominał prof. S. Kota i jego inspirującą rolę w powstaniu książki poświęconej szkolnictwu jezuickiemu:

Przed dziewięciu laty mój Mistrz w pracy naukowo-histerycznej Prof. Dr. St. Kot zaproponował mi opracowanie dziejów szkolnictwa jezuickiego z okresu reformy Konarskiego. Propozycja ta nie wywołała u mnie zapala. Zdawałem sobie od razu sprawę z jednej wielkiej trudności, jaką należało mi pokonać: przezwyciężenia psychologicznie zupełnie zrozumiałej nieufności Czytelnika do pracy Jezuita o szkołach jezuickich. „Zalęski *redivivus* – nowa próba apologii i wybielenia tego, co już raz na zawsze zostało uznane za czarne...” tego rodzaju bezpośrednich reakcji nie mogłem nie przewidywać. Osobiście, z motywów również zrozumiałych, nie miałem ochoty rzucać jeszcze jednym kamieniem potępienia na sprawę, wedle ówczesnych poglądów i wyroków historii, pogrzebaną. Jeśli się zabrał do pracy, to tylko pod naciskiem mego Mistrza. Uległem i dziś jestem mu za to, jak i za światłe rady, a przede wszystkim za stałe, pełne życzliwości zainteresowanie, niezmiernie zobowiązany i wdzięczny²⁹.

Dalej w słowie od autora ks. S. Bednarski wyznał, że przystąpił do pracy bez wstępnych planów, nie stawiał też żadnej tezy, kierował się jedynie ciekawością i pragnieniem poznania kwestii szkolnictwa jezuickiego na podstawie materiałów źródłowych. Poszukiwania po bibliotekach i archiwach rozpoczął od Jagiellońskiej Książnicy. Po bibliotekach i archiwach krakowskich przysłała kolej na inne biblioteki i archiwa w kraju

²⁸ Wilkosz, Grzebień (red.) 1972, s. 355. W 2003 r. publikacja ks. S. Bednarskiego doczekała się reprintu w Wydawnictwie WAM i weszła jako t. 3 do serii: „Klasyce jezuickiej historiografii”.

²⁹ Bednarski 1933b, s. 5. Zob. Ordęga [Hulewicz] 1945, ss. 20–25.

i za granicą. Owocem kilkuletnich poszukiwań i badań była praca, którą podzielił się ze społeczeństwem i oddał ją polskiej nauce historycznej. Następnie wyliczył bibliotekarzy i archiwistów oraz biblioteki i archiwa, które otworzyły przed nim swoje podwoje. Podziękowania zaczął od pracowników Biblioteki Jagiellońskiej: prof. dr. Aleksandra Ludwika Birkenmajera, dr. Kazimierza Dobrowolskiego, dr. Władysława Pocięchy, dr. Adama Bara, dr. Burmistrza i pana Horodyńskiego. Nie mniej życzliwi w trakcie jego poszukiwań okazali się pracownicy Biblioteki Czartoryskich: dr. Kazimierz Lepszy i dr. Karol Buczek. Wszystkim osobom, które pomagały mu w pracy, także tym niewymienionym, jezuita wyraził szczerą wdzięczność staropolskim „Bóg zapłać!”³⁰. W 1933 r. S. Bednarski zamieścił na łamach czasopisma *Archivum Historicum Societatis Iesu* artykuł na temat szkolnictwa: „Déclin et renaissance de l’enseignement des Jésuites en Pologne” (vol. 2, Romae 1933, ss. 199–223), w którym dokonał streszczenia swojej pracy doktorskiej. Praca ks. S. Bednarskiego doczekała się gruntownej recenzji Stanisława Łempickiego na łamach *Pamiętnika Literackiego*. Recenzent ocenił monografię bardzo wysoko. Uznał ją za gruntowne, rzetelne i obiektywne przedstawienie problematyki szkolnictwa i pedagogiki jezuickiej w Polsce³¹.

7. Nagroda im. Probusa Barczewskiego

Praca doktorska ks. S. Bednarskiego o jezuickim szkolnictwie została dostrzeżona przez polskich historyków oraz działający w Polskiej Akademii Umiejętności w Krakowie Komitet Fundacyjny im. Probusa Barczewskiego, który corocznie przyznawał dwie nagrody, jedną za pracę historyczną, drugą za pracę malarską. W skład Komitetu, który podejmował decyzję o przyznaniu prestiżowej nagrody za pracę historyczną, wchodziło dwóch członków Wydziału Filologicznego i trzech członków Wydziału Historyczno-Filozoficznego PAU. Spotkanie Komitetu w tej sprawie odbyło się 23 marca o godz. 17.00 w sali posiedzeń Zarządu PAU³². Podczas dyskusji przyjęto jednomyślnie wniosek prof. Ignacego Chrzanowskiego o przyznanie nagrody ks. Bednarskiemu

³⁰ Bednarski 1933b, s. 6.

³¹ Łempicki 1934, ss. 214–235.

³² PAU KSG nr 461/1934.

za zgłoszoną pracę³³. We wniosku o przyznanie nagrody podkreślono duże walory pracy ks. S. Bednarskiego. Stwierdzano, że przedstawił on szkolnictwo jezuickie w Polsce, stanowiące „pierwszorzędnej wagi dziedzinę dawnego życia polskiego”³⁴. Wobec tych zalet członkowie Komitetu podjęli jednomyślną uchwałę, aby przedstawić publikację Walnemu Zgromadzeniu PAU do nagrody im. Probusego Barczewskiego. Rekomendacja Komitetu została przyjęta przez Walne Zgromadzenie PAU, które 15 czerwca 1934 r. przyznało ks. S. Bednarskiemu nagrodę i uznało jego książkę za najlepsze dzieło historyczne w 1933 r.³⁵. Warto podkreślić, że na tym Zgromadzeniu był obecny minister wyznań religijnych i oświecenia publicznego Wacław Jędrzejewicz jako przedstawiciel rządu Rzeczypospolitej. Oficjalnie informację o przyznaniu nagrody zakomunikował ks. S. Bednarskiemu listem z 20 czerwca 1934 r. sekretarz generalny PAU prof. S. Kutrzeba. Informował w piśmie, że nagroda wynosi tylko 500 zł i jest do odebrania w Kasie PAU. Przy tej sposobności prosił jezuitę o przyjęcie gratulacji z racji odznaczenia książki³⁶.

W liście z 24 czerwca 1934 r., wysłanym z Anglii, prof. S. Kot prosił ks. S. Bednarskiego o przysłanie mu uzasadnienia przyznania nagrody. Sugerował jezuitę napisanie listu do Zarządu PAU i zanieśenie go osobiście do sekretarza generalnego PAU, a także złożenie wizyty prof. F. Papée jako referentowi, który przyczynił się do przyznania mu nagrody³⁷. Ks. S. Bednarski postąpił stosownie do sugestii promotora. W liście z 30 czerwca 1934 r. do prof. S. Kutrzeby wyraził wdzięczność za przyznanie mu nagrody im. Barczewskiego. Napisał:

Proszę przyjąć ode mnie najgorętsze słowa podziękowań za ten wielki zaszczyt, jaki spotkał mnie, pracownika na niwie historii ojczystej jeszcze względnie młodego. Z wielkością tego zaszczytu zdaję sobie doskonale sprawę i cenię go sobie ogromnie. W uczuciu wdzięczności będę się starał przez dalsze moje prace naukowe, kierowane wyłącznie

³³ *Ibidem*.

³⁴ *Rocznik Polskiej Akademii Umiejętności* 1933/1934a.

³⁵ *Rocznik Polskiej Akademii Umiejętności* 1933/1934b.

³⁶ Bednarski, ATJKr. rkp 1147-XVII, s. 2; PAU KSG nr 892/1934.

³⁷ Bednarski, ATJKr. rkp 1147-III, s. 760.

miłością prawdy, pozostać wiernym temu odznaczeniu, które, rozumiem to jasno, zobowiązuje i niełatwe nakładą wymagania³⁸.

8. Wpływ ks. S. Bednarskiego na zmianę poglądów S. Kota na temat szkolnictwa jezuickiego

Dzieło ks. S. Bednarskiego o szkolnictwie jezuickim w Polsce wpłynęło na zmianę poglądów odnośnie do jezuitów jego mistrza i promotora pracy doktorskiej prof. Stanisława Kota, autora podręcznika *Historia wychowania* (1924, wyd. 2 rozszerzone 1934)³⁹. Było to o tyle istotne, że z podręcznika Kota uczyli się przyszli nauczyciele i wychowawcy. Z kolei oni urabiali opinie o jezuitach wśród dzieci i społeczeństwa. Ks. S. Bednarski nawiązał do tego faktu w liście z ok. 1933 r. do generała zakonu W. Ledóchowskiego:

Otóż prof. Kot w rozdziale o szkołach naszych przedstawił je obiektywniej i bardziej zgodnie z prawdą niż inni, ale na podstawie dotychczasowego stanu badań dość niezyskliwie. Gdy przeczytał moją książkę, tak mi powiedział: widzi Ojciec, co to znaczy napisać rzecz solidną, pierwszym owocem Ojca pracy będzie to, że zmienię rozdział o was w drugim wydaniu mej historii, które właśnie przygotowuję do druku. Sądzę – dodał dalej z satysfakcją ks. S. Bednarski – że choćbym nic innego nie zyskał moją pracą, jak tylko to jedno, to zyskałem bardzo dużo⁴⁰.

Jak wynika z listu Kota z 7 października 1933 r. do ks. Bednarskiego, nowe wydanie *Historii wychowania* już się ukazało drukiem⁴¹. Autor nie dokonał jednak w nim wszystkich zmian, jakich oczekiwał jego wychowanek i jego polscy współbracia zakonnicy. Pozostawił niektóre nieprzychylnie uwagi pod adresem jezuitów i ich szkół. Wieść o tym dotarła do

³⁸ Bednarski, ATJKr. rkp 1147-XVII, s. 2; PAU KSG nr 892/1934.

³⁹ Paszenda (red.) 1994, s. 5.

⁴⁰ Bednarski, ATJKr. rkp 1147-XVI, s. 54v. Szerzej na temat przyjęcia przez polskich naukowców dzieła ks. Bednarskiego o jezuickim szkolnictwie zob. Paszenda 1993, ss. 352–361.

⁴¹ Bednarski, ATJKr. rkp 1147-III, s. 750.

przebywającego za granicą ks. S. Bednarskiego, który niezwłocznie dał wyraz swemu rozczarowaniu w „gorzkim liście” do nauczyciela. List dotarł do prof. S. Kota 5 listopada 1933 r. w Krakowie. Jeszcze tego samego dnia adresat odpowiedział jezuitcie. Dołączył do listu kartki I wydania *Historii wychowania*, z których składano nowe wydanie, dotyczące szkolnictwa jezuickiego. Na tych kartkach w obecności jezuitę poczynił zmiany (ss. 179–187). W liście zaznaczył, że kierował się tylko wewnętrznym przekonaniem i prawdą historyczną: „Wykreśliłem to, co mi się wydawało niesłuszne”⁴². Argumentował, że nie chodziło mu o dokuczenie jezuitom:

proszę zajrzeć do ustępu o pijarach i jak w I wydaniu, tak i w II (t. I, s. 394) to samo zarzucam pijarom. Donosicielstwo w wychowaniu razi mnie okropnie tak w życiu jak w teorii. Tego przekonania nie mogę złagodzić a cóż zmienić⁴³.

Wyznał, że pod wpływem pracy swojego ucznia i jego wielu zdobywcy naukowych wprowadził do nowego wydania *Historii wychowania* zmiany dotyczące jezuitów w XVIII wieku:

według mego przekonania wydobyłem te najważniejsze momenty, które drogą podręcznika należy wprowadzić do świadomości ogółu. Rozdziału o Konarskim zmienić nie mogłem: jego reforma w mych oczach jest decydująca; choćby nie wyszła poza jego zakon, w niej najjaskrawiej odbiła się świadomość złego i dążność do poprawy jawna, skoncentrowana, wbrew środowisku własnemu⁴⁴.

Na koniec listu prof. S. Kot jeszcze raz zapewnił jezuitę o szczerości swoich intencji i obiektywności sądów historycznych:

z mojego stanowiska zresztą zachowałem należyłą proporcję (licząc się z charakterem zarysu podręcznikowego), a jeśli chodzi o ocenę historyczną szkolnictwa jezuickiego, to usunąłem wszystko, co według mojego poglądu mogło

⁴² *Ibidem*, s. 753r.

⁴³ *Ibidem*.

⁴⁴ *Ibidem*, s. 753r–v.

krzywdzić Wasz zakon. Jeśli zostało tu i ówdzie coś nieprzyjemnego, to przecież trzeba się z tym liczyć, że w działalności szkolnej zakonu bardzo wiele stron musi podlec słusznej krytyce, a moja jest zdaje się o wiele obiektywniejsza aniżeli u innych autorów⁴⁵.

9. Obrona prof. S. Kota i jego Katedry Historii Kultury przez ks. S. Bednarskiego

O przywiązaniu ks. S. Bednarskiego do prof. S. Kota i o łączących ich więzach przyjaźni świadczy zaangażowanie jezuita w obronę jego Katedry Historii Kultury w Uniwersytecie Jagiellońskim, która została zamknięta przez władze państwowe z powodów czysto politycznych we wrześniu 1933 r. Fakt ten odczuł boleśnie i odebrał jako krzywdę wyrażoną profesorowi i nauce w Polsce. Jezuita wystąpił w obronie katedry swojego mistrza, naukowca o ogromnym dorobku naukowym, cieszącego się uznaniem w nauce europejskiej.

Nazwisko ks. S. Bednarskiego pojawiło się w opublikowanym w 1933 r. „Memoriale Rady Wydziału Filozoficznego Uniwersytetu Jagiellońskiego w sprawie zwinięcia Katedry Historii Kultury prof. Stanisława Kota”. Likwidację Katedry Historii Kultury UJ przewidywała reforma studiów wyższych ministra Janusza Jędrzejewicza. Ustawa o szkołach akademickich, obowiązująca do 1933 r., nawiązywała do niemieckiego, liberalnego modelu szkolnictwa wyższego. W „Memoriale”, wyrażającym sprzeciw władz Uniwersytetu Jagiellońskiego wobec likwidacji Katedry, zaznaczono, że prof. S. Kot jest wybitnym znawcą kultury, prowadzi cenne dla kultury narodowej seminarium z historii kultury, które przygotowuje młodzież zarówno do pracy naukowej, jak i nauczycielskiej w zakresie historii i literatury polskiej. Ponadto wykształcił on wielu wybitnych uczniów. Przykładem jego działalności były nie tylko jego własne prace monograficzne, ale także publikacje uczniów. Wśród tych ostatnich wymieniono ks. S. Bednarskiego i jego dzieło *Upadek i odrodzenie szkół jezuitkich w Polsce*⁴⁶. Wykazano nie tylko szeroką i bogatą działalność naukowo-dydaktyczną prof. S. Kota, ale też organizacyjną. Podkreślono w nim, że

⁴⁵ *Ibidem*, ss. 753v–754; Paszenda 1993, ss. 360–361.

⁴⁶ Bednarski, ATJKr. rkp 1147-XVIII, s. 64r.

z seminarium historii kultury polskiej prof. Kota wyszło liczne grono młodych uczonych, którzy już to tam wykonali swe pierwsze prace (Henryk Barycz, Wanda Bobkowska, Anglik William J. Rose, obecnie profesor historii kultury w Dartmouth College w Hanover w Stanach Zjedn., ks. Bednarski, Marek Wajsblum, M. Miterzanka i in.).⁴⁷

W końcowej części dokumentu napisano:

Powyższa charakterystyka działalności naukowej prof. S. Kota stwierdza, że Katedra Historii Kultury Polskiej w Uniwersytecie Jagiellońskim obsadzona jest w tej chwili najlepszą siłą, jaką w tej dziedzinie rozporządza nauka polska, zdolną śmiało równać się z najlepszymi siłami obcymi, i jest dowodem tego, jak wielką stratę poniosłaby nauka polska, Uniwersytet Jagielloński i młodzież przez zwinięcie tej katedry⁴⁸.

Do „Memoriału” dołączono „Bibliografię prac naukowych prof. Stanisława Kota (z pominięciem recenzji w czasopismach naukowych)”, która obejmowała lata 1910–1933⁴⁹.

Pomimo silnych protestów profesorów Uniwersytetu Jagiellońskiego i wielu innych środowisk naukowych w Polsce, na mocy nowej ustawy o szkołach akademickich z 15 marca 1933 r., rozporządzeniem z 25 września tegoż roku minister Janusz Jędrzejewicz zlikwidował na Wydziale Filozoficznym Uniwersytetu Jagiellońskiego Katedrę Historii Kultury. Likwidując Katedrę, rządzący obóz pilsudczykowski nie zaatakował bezpośrednio 48-letniego prof. S. Kota, swego głównego przeciwnika, lecz w ten sposób pozbawił go etatu i skierował na emeryturę. Na wniosek Rady Wydziału Filozoficznego Uniwersytetu Jagiellońskiego prof. S. Kot dalej prowadził seminarium dla studentów, ale już nie jako profesor, lecz docent⁵⁰.

Przypadek prof. S. Kota ilustruje podziały polityczne istniejące wśród profesorów krakowskich oraz wpisuje się w toczącą się wówczas

⁴⁷ *Ibidem*, s. 65r; Dybiec 2000b, ss. 232–233.

⁴⁸ Bednarski, ATJKr. rkp 1147-XVIII, s. 65r.

⁴⁹ *Ibidem*, ss. 65v–66v.

⁵⁰ Bednarski, ATJKr. rkp 1147-III, ss. 751v–752r, 754r.

w Polsce walkę polityczną. Od 1933 r. prof. S. Kot należał do Naczelnego Komitetu Wykonawczego Stronnictwa Ludowego i ściśle współpracował z Wincentym Witosem. Brał udział w chłopskich wiecach i był współinicjatorem głośnych strajków chłopskich. Z tego powodu poddawany był nieustannej inwigilacji, a ponadto w 1937 r. policja aresztowała go bez nakazu prokuratorskiego pod zarzutem udziału w organizowaniu strajków chłopskich. Ten ostatni fakt odbił się głośnie echem w środowisku UJ i gronie uczonych⁵¹.

Ks. S. Bednarski, na prośbę prof. S. Kota, włączył się w obronę jego katedry. W liście z 12 września 1933 r. prof. S. Kot zwrócił się z prośbą do jezuitę, który w tym czasie przebywał na badaniach naukowych w centralnym archiwum zakonnym Valkenburgu (Limburgia) w Holandii:

Może oddałby mi Ksiądz usługę, nie tyle osobistą ile dla nauki, gdyby Ksiądz jako człowiek niezależny, czy to artykułem podpisanym, czy to nawet anonimowym napisał, gdyby mógł rychło, gdziekolwiek o szkodliwości zniesienia tego rodzaju katedry i tego rodzaju ogniska pracy naukowej. Właśnie Ksiądz mógłby swobodnie o tym napisać bez podejrzenia o polityczny podkład, tym bardziej, że może również swobodnie podnieść wszelkie uwagi krytyczne o kierunku naukowym dotychczasowego mojego warsztatu naukowego⁵².

Prof. S. Kot dołączył do listu Memorial Rady Wydziału Filozoficznego Uniwersytetu Jagiellońskiego z 1933 r. biorący w obronę jego Katedrę Historii Kultury.

Prof. S. Kot, 7 października 1933 r., wysłał kolejny list do ks. S. Bednarskiego. Dziękował mu za artykuł biorący w obronę jego Katedrę Historii Kultury, który jednak nie ukazał się drukiem na łamach *Czasu*. Redakcja pisma zdecydowała o jego wycofaniu po zniesieniu Katedry Historii Kultury. Odbitkę wycofanego artykułu przysłał prof. S. Kotowi ks. Jan Rostworowski⁵³ z Kolegium Krakowskiego przy ul. Kopernika 26.

⁵¹ Dybiec 2000b, ss. 92–96, 109, 154, 156, 164, 553, 650, 652–657, 708; Dybiec 2000a, s. 263; Bednarski, ATJKr. rkp 1147-III, ss. 751v–752r.

⁵² Bednarski, ATJKr. rkp 1147-III, s. 749.

⁵³ Rostworowski Jan Kanty (1876–1963), w zakonie m.in. redaktor pism *Sodalitas Marianus* (1920–1924), *Wiara i Życie* (1921–1924), *Posłaniec Serca Jezusowego* (1921–1922),

Prof. S. Kot dokonał korekty artykułu i odesłał go ks. S. Bednarskiemu, sugerując mu, aby po naniesieniu zmian ponowił próbę druku artykułu i tym razem wysłał go do *Głosu Narodu*, „który go skwapliwie jako rzeczowy zamieści”⁵⁴. Jednocześnie miał na uwadze sytuację swego ucznia i nie chciał, aby ten z powodu zaangażowania się w obronę jego Katedry Historii Kultury otrzymał naganą od przełożonych⁵⁵.

Ostatecznie artykuł ks. S. Bednarskiego, opatrzony datą 1 października 1933 r., opublikował 19 października tegoż roku *Głos Narodu* w Krakowie. O jego druk zatroszczył się ks. J. Rostworowski, ponieważ ks. S. Bednarski przebywał wciąż za granicą. Ks. S. Bednarski opisał w artykule rzeczowo wielorakie i cenne zasługi prof. S. Kota dla kultury narodowej. Podkreślił, że prof. S. Kot kierował Katedrą Historii Kultury od 1920 r., prowadził seminarium z historii kultury dla studentów oraz był inicjatorem wielu przedsięwzięć naukowych ukazujących związek Polski z Zachodem. W poczuciu troski o dobro nauki polskiej jezuita nie cofnął się w konkluzji przed krytyczną oceną reformy rządowej, której ofiarą padła Katedra Historii Kultury Uniwersytetu Jagiellońskiego i jej kierownik:

Wobec takiego stanu rzeczy, zniesienie katedry historii kultury na Uniwersytecie Jagiellońskim należy uznać za przegraną i klęskę nauki polskiej na kilku ważnych jej odcinkach⁵⁶.

Fakt ukazania się artykułu ks. S. Bednarskiego w obronie Katedry Historii Kultury i jej kierownika sprawił radość i satysfakcję prof. S. Kotowi. Wyraził ją w liście z 30 października 1933 r. do ks. S. Bednarskiego:

Serdecznie dziękuję za artykuł. Zrobił on silne wrażenie zarówno przez poważną i rzeczową treść, jak i przez sam podpis. Pójdę podziękować także O. Rostworowskiemu.

Głosy Katolickie (1921–1923), *Moderator* (1929–1930) i *Przegląd Powszechny* (1933–1936), dyrektor Wydawnictwa Księży Jezuitów w Krakowie (1926–1936). Po przeniesieniu części wydawnictwa jezuitckiego z Krakowa do Warszawy został w 1936 r. superiorem Domu Pisarzy w Warszawie. Pisarz katolicki, rekolekcjonista i organizator. Zob. Grzebiń (przy współpracy zespołu jezuitów) 1996, s. 578.

⁵⁴ Bednarski, ATJKr. rkp 1147-III, s. 750.

⁵⁵ *Ibidem*, s. 750.

⁵⁶ Bednarski 1933a. Zob. Ordęga [Hulewicz] 1945.

Doszedł mnie *Głos Narodu* za pobytu na egzaminach w Warszawie, pokazałem go redaktorowi *Kuriera Warszawskiego* Olchowiczowi⁵⁷ i natychmiast go prawie w całości przedrukował, poprzedzając pochlebną wzmianką o autorze. Dowiedziałem się też, że O. Rostworowski najpierw poszedł z nim do Redakcji *Czasu*, ale że tam nie odważyli się zamieścić⁵⁸.

H. Barycz zanotował we wspomnieniu pośmiertnym o ks. S. Bednarskim, że oprócz artykułu do *Głos Narodu* przygotował on artykuł w obronie katedry prof. S. Kota do jezuickiego *Przeglądu Powszechnego*. S. Bednarski pokazał go w odbitce szczotkowej H. Baryczowi w październiku 1933 r. w Stacji Naukowej Polskiej Akademii Umiejętności w Rzymie. Na skutek zarządzonego pod koniec września 1933 r. przeniesienia prof. S. Kota w stan spoczynku redakcja pisma nie zamieściła już artykułu swojego współbrata zakonnego⁵⁹.

Ks. S. Bednarski włączył się w kolejną próbę przywrócenia prof. S. Kota do pracy jako profesora podjętą przez UJ na jesieni 1937 r. Także i ta inicjatywa nie miała szans powodzenia, ponieważ prof. S. Kot jeszcze bardziej zaangażował się politycznie przeciw partii rządzącej. Jednocześnie prowadził działalność naukową i utrzymywał kontakt ze środowiskiem historyków. W dniach 7–14 maja 1935 r. miał wykłady z historii polskiej reformacji w Collège de France w Paryżu, a od 16 do 22 września tegoż roku wziął udział w Zjeździe Historyków w Wilnie, gdzie wygłosił referat na temat ruchów religijnych i kulturalnych na Litwie w okresie reformacji i humanizmu⁶⁰.

W przekonaniu J. Hulewicza jezuita był „gorącym a rozumnym patriotą”⁶¹, ale jednocześnie „wobec rządów pomajowych zajmował stanowisko krytycznego obserwatora”⁶². Ks. S. Bednarski często manifestował postawę tolerancyjną wobec innych wyznań religijnych i mniejszości

⁵⁷ Olchowicz Konrad (1894–1978), w latach 1924–1939 redaktor naczelny i współwydawca *Kuriera Warszawskiego*. W latach 1930–1933 zaangażował się w akcję obrony więźniów brzeskich, po 1936 r. był zbliżony do Frontu Morges.

⁵⁸ Bednarski, ATJKr. rkp 1147-III, s. 751.

⁵⁹ Barycz 1946, s. 12.

⁶⁰ Rutkowski 2000, s. 87–91.

⁶¹ Ordega [Hulewicz] 1945, s. 28.

⁶² *Ibidem*, s. 29.

narodowych w Polsce. Mógł podzielać poglądy polityczne swego mistrza. J. Hulewicz zanotował:

Jego najserdeczniejszy przyjaciel [prof. S. Kot], który może wpływał na urobienie jego poglądów politycznych, w przedwojennym okresie bliski był koncepcjom «Frontu Morges», pozostawał w sferze wpływów ideowych gen. Wł. Sikorskiego⁶³.

Nadto ks. S. Bednarski patrzył z niepokojem na politykę zagraniczną obozu majowego i zdecydowanie negatywnie oceniał politykę oświatową i szkolną obozu sanacyjnego. „Z bólem i niepokojem patrzył na spustoszenia, spowodowane przez politykę personalną braci Jędrzejewiczów w uniwersytetach i szkolnictwie średnim”⁶⁴.

Przejawem serdecznych więzów łączących ks. S. Bednarskiego z prof. S. Kotem oraz uznania wśród historyków krakowskich był wybór jezuitę do pięcioosobowego grona uczniów, którzy chcieli uczcić trzydziestolecie pracy naukowej prof. S. Kota i zamierzali pod koniec 1939 r. wydać ku jego czci Księgę Pamiątkową. Obok ks. S. Bednarskiego w tym gronie znaleźli się: doc. dr Henryk Barycz, dr Wanda Bobkowska, dr Jan Hulewicz i dr Stanisław Szczotka.

W liście z 1 grudnia 1938 r. skierowanym do zaproszonych osób napisali:

chcielibyśmy, by trzon główny Księgi Pamiątkowej stanowiły prace z zakresu historii kultury, jak najszerzej pojętej (zagadnienia teorii kultury, historia myśli politycznej i religijnej, dzieje oświaty i szkolnictwa, obyczajów, ruchów społecznych, związków kulturalnych Polski z zagranicą itp.)⁶⁵.

Na apel uczonych odpowiedziało wielu historyków z Polski i z zagranicy. Przedsięwzięcie miało formę protestu przeciwko usunięciu z powodów politycznych z katedry uniwersyteckiej świętego uczonego i znakomitego pedagoga. Grupie udało się pokonać trudności materialne i zebrać fundusze na publikację. Książka była na etapie składania

⁶³ *Ibidem*, s. 29.

⁶⁴ *Ibidem*, s. 30. Zob. Cieślak 2012, ss. 248, 253–259, 262–263.

⁶⁵ Bednarski, ATJKr. rkp 1147-XVIII, s. 33.

w chwili wybuchu wojny. Otwierała ją przedmowa Aleksandra Birkenmajera, który przedstawił prof. S. Kota jako badacza i organizatora pracy naukowej. Ks. S. Bednarski był jednym z najbardziej czynnych organizatorów tego zamierzenia naukowo-wydawniczego⁶⁶.

10. Niedokończone prace naukowe ks. S. Bednarskiego

Równoległe z pracą o szkolnictwie jezuickim w Polsce ks. S. Bednarski przygotowywał monografię o jednym z najwybitniejszych jezuitów polskich pierwszej generacji ks. Stanisławie Warszawickim (ok. 1530–1591), dyplomacie i organizatorze szkolnictwa jezuickiego w Polsce, który pozostawił bogatą korespondencję, stanowiącą cenny materiał do dziejów reformacji katolickiej w Polsce. Postać ks. S. Warszawickiego budziła zainteresowanie prof. S. Kota, który badał dzieje reformacji w Polsce i wydawał czasopismo *Reformacja w Polsce*. W liście z 9 czerwca 1931 r. z Anglii prof. S. Kot pytał jezuitę o postęp prac na tym odcinku jego pracy naukowej⁶⁷. Natomiast w liście z 13 maja 1937 r. z Drezna do ks. S. Bednarskiego stwierdził, że powinien on zgłosić referat o ks. S. Warszawickim do Polskiej Akademii Umiejętności⁶⁸.

Z powodu nadmiaru zajęć i obowiązków praca ks. S. Bednarskiego o S. Warszawickim postępowala powoli. W swoim życiorysie z 18 czerwca 1938 r. jezuita napisał: „obecnie wykańczam obszerną monografię z dziejów kontrreformacji w Polsce, pod tytułem *Ks. Stanisław Warszawicki*”⁶⁹. Publikację poprzedziła szeroka kwerenda krajowa i zagraniczna, przede wszystkim w generalnym archiwum Towarzystwa Jezusowego⁷⁰. Wprawdzie zapowiadzana publikacja zatytułowana *Stanisław Warszawicki. Studium z dziejów Kościoła w Polsce XVI w.* ukazała się w 1939 r. (tom 3 serii I: „Prace i źródła do dziejów Jezuitów w Polsce”), to jednak jej druk w drukarni Wydawnictwa Apostolstwa Modlitwy przerwano w chwili wybuchu II wojny światowej – w związku z tym, dzieło zawiera tylko 160 stron⁷¹.

⁶⁶ Ordęga [Hulewicz] 1945, s. 30.

⁶⁷ Bednarski, AT]Kr. rkp 1147-III, s. 759v.

⁶⁸ *Ibidem*, s. 765.

⁶⁹ Bednarski, AT]Kr. rkp 1147-XVI, s. 42.

⁷⁰ Warszawski (red.) 1966, s. 8*.

⁷¹ Jako pierwszy tom w tej serii ujrzało światło dzieło S. Bednarskiego: *Upadek i odrodzenie szkół jezuitkich w Polsce. Studium z dziejów kultury i szkolnictwa polskiego* (Kraków

Pomysł ks. S. Bednarskiego o stworzeniu serii wydawniczej zawierającej prace i źródła do dziejów jezuitów w Polsce znalazł kontynuatorów w zakonie w sprzyjających warunkach dopiero po 50 latach. Od 1998 r. ks. Andrzej Paweł Bieś SJ i L. Grzebień SJ redagują serię „Studia i materiały do dziejów jezuitów polskich”⁷². Do dzisiaj ukazało się w niej ponad dwadzieścia publikacji.

11. Nieudane podejście do habilitacji

Ks. S. Bednarski dążył do osiągnięcia kolejnego stopnia naukowego. W tym celu w liście z 18 czerwca 1938 r. zwrócił się z prośbą do Wydziału Teologicznego Uniwersytetu Jagiellońskiego o dopuszczenie go do habilitacji z historii powszechnej Kościoła na podstawie całej swojej dotychczasowej pracy naukowej z zakresu historii Kościoła. Do prośby dołączył załączniki: metrykę chrztu, świadectwo maturalne, dyplom doktorski, po trzy egzemplarze ważniejszych prac historycznych, *curriculum vitae*⁷³. Jeszcze tego samego dnia otrzymał odpowiedź od dziekana Wydziału Teologicznego Uniwersytetu Jagiellońskiego ks. prof. Władysława Wichera⁷⁴, który sugerował mu m.in. odbycie rozmowy na temat habilitacji z zakresu historii Kościoła powszechnego z ks. biskupem Michałem Godlewskim⁷⁵ i ks. prof. Tadeuszem Glemmą⁷⁶.

1933), a jako drugie publikacja ks. J. Poplatka SJ *Błogosławiony Andrzej Bobola Towarzystwa Jezusowego. Życie – męczeństwo – kult* (Kraków 1936). Zob. Wilkosz, Grzebień (red.) 1972, ss. 377, 407; Barycz 1946b, s. 18.

⁷² Cieślak 2009a, ss. 301–302.

⁷³ Bednarski, ATJKr. rkp 1147-XVI, s. 39.

⁷⁴ Ks. W. Wicher (1888–1969) został aresztowany przez hitlerowców 6 XI 1939 wraz z innymi profesorami w ramach *Sonderaktion Krakau* i przewieziony do obozu koncentracyjnego w Sachsenhausen, skąd w lutym 1940 powrócił do kraju. Zob. Grzebień (red.) 1983, s. 392.

⁷⁵ M. Godlewski ukończył Akademię Duchowną w Petersburgu w 1901 r., zdobywając stopień magistra teologii za rozprawę *Societats Jesu et restauratio religionis catholicae in Polonia saeculo XVI*. Od 1927 r. biskup M. Godlewski był profesorem zwyczajnym historii Kościoła powszechnego na Wydziale Teologicznym UJ w Krakowie. W 1931 r. został członkiem PAU w Krakowie. W 1933 r. reprezentował Stolicę Piotrową na międzynarodowym kongresie nauk historycznych w Warszawie. Zob. Żywczyński 1959–1960.

⁷⁶ Od 1930 r. T. Glemma prowadził wykłady i seminaria z historii Kościoła w Polsce na Wydziale Teologicznym UJ. Zob. Mitkowski 1959–1960, ss. 44–45; Bednarski, ATJKr. rkp 1147-XVI, s. 43.

Dwa dni później, 20 czerwca 1938 r., ks. S. Bednarski napisał krótką odpowiedź dziekanowi Wydziału Teologicznego Uniwersytetu Jagiellońskiego. W liście przyznał, że zrobił niedobrze, przedstawiając do promocji swoją książkę *Upadek i odrodzenie szkół jezuickich w Polsce*, a nie którąś z drobniejszych prac. Wyznał, że dzwonił do prof. S. Kota, by się poradzić. Prof. S. Kot powiedział mu, żeby w podaniu o dopuszczenie do habilitacji nie wymieniać żadnej pracy szczegółowo, ale napisać ogólnie, że chodzi o promocję za dotychczasową pracę naukową.

Jeżeli to wystarczy, to owszem. Ale gdyby jednak nie, to może lepiej wycofać podanie, nie chciałbym się narażać na odmowę.

Dalej ks. S. Bednarski poinformował dziekana, że załącza nowe podanie i obiecał, że do obu księży profesorów M. Godlewskiego i T. Glemmy pójdzie bezzwłocznie⁷⁷. Ostatecznie ks. S. Bednarski wycofał podanie o habilitację, żalując, że tak obszerną pracę przedstawił do doktoratu. Rok później reżim hitlerowski zlikwidował uniwersytety w Polsce. Odtąd Polacy mieli korzystać z nauki jedynie w stopniu szkolnictwa podstawowego i zawodowego.

12. Pod okupacją hitlerowską. Przedwczesna śmierć ks. S. Bednarskiego

Szeroką działalność naukowo-dydaktyczną, organizacyjną i duszpasterską ks. S. Bednarskiego przerwał 1 września 1939 r. dzień wybuchu II wojny światowej. Już 14 września został aresztowany przez Niemców i osadzony w więzieniu przy ul. Montelupich w Krakowie. Istotne powody aresztowania odsłonił mu jeden z gestapowców, który w rozmowie brutalnie oświadczył mu,

że między dążeniami hitleryzmu a ideologią Kościoła istnieje przepaść nie do zasypania, że jezuici, jako elita intelektualna duchowieństwa, są szczególnie niebezpiecznymi wrogami hitleryzmu. Należy ich też zlikwidować bez skrupułów w razie, gdyby istniał choćby cień podejrzenia,

⁷⁷ Bednarski, ATJKr. rkp 1147-XVI, s. 49.

że prowadzą działalność niepożądaną z punktu widzenia interesów hitleryzmu⁷⁸.

Ks. Bednarski został zwolniony z więzienia po 10 dniach. Uniknął aresztowania przez gestapo 10 listopada 1939 r. wraz z 25 jezuitami z Kolegium przy ul. Kopernika 26 w Krakowie⁷⁹. 8 lipca 1940 r. został ponownie zatrzymany przez Niemców i przez miesiąc przetrzymywany na Montelupich⁸⁰. Wkroczył na drogę martyrologii polskiego Kościoła. Przetransportowano go do niemieckiego obozu koncentracyjnego w Sachsenhausen k. Berlina (nr 28992), a 14 grudnia 1940 r. trafił do obozu koncentracyjnego w Dachau k. Monachium (nr 22675)⁸¹, gdzie spotkał niektórych pracowników naukowych aresztowanych 6 listopada 1939 r. podczas *Sonderaktion Krakau*⁸². Zmarł z wyczerpania na skutek szykan, głodu i ciężkiej pracy 16 lipca 1942 r. w Dachau⁸³. Jego śmierć była bolesną stratą nie tylko dla Towarzystwa Jezusowego, ale także dla polskiej kultury narodowej⁸⁴.

Zmarłego jezuitę upamiętnił we wspomnieniu pośmiertnym jego kolega ze studiów uniwersyteckich Henryk Barycz. W jego mniemaniu ks. S. Bednarski należał do wybitnych duchownych, łączących przywiązanie do narodu, gorący i płomienny patriotyzm z troską o wielkość i sławę ojczyzny. W opinii H. Barycza jezuita

był nieodrodnym, godnym spadkobiercą najlepszych tradycji dziejopisarstwa polskiego: kontynuatorem nie tylko pióra, ale myśli i uczuć wielkich naszych historyków w kapłańskiej szacie: Jana Długosza, Marcina Kromera, Pawła Piaseckiego, Adama Naruszewicza, Waleriana Kalinki⁸⁵.

Mistrz ks. S. Bednarskiego – prof. S. Kot – przeżył II wojnę światową. 13 października 1939 r. przekroczył granicę rumuńską i na początku

⁷⁸ Ordęga [Hulewicz] 1945, s. 31.

⁷⁹ Kozłowiecki 2008, ss. 56, 62.

⁸⁰ Domagała 1957, s. 72.

⁸¹ Kozłowiecki 2008, s. 227.

⁸² Urbańczyk 1969, s. 222.

⁸³ Cieślak 2009c, ss. 40–50.

⁸⁴ Olszewicz 1947, s. 13.

⁸⁵ Barycz 1946b, ss. 19–20.

listopada dotarł do Paryża. Po klęsce Francji w 1940 r. trafił do Anglii. Od września 1941 do lipca 1942 r. pełnił obowiązki ambasadora Rządu RP w Moskwie i Kujbyszewie. W rządzie S. Mikołajczyka kierował Ministerstwem Informacji i Dokumentacji (lipiec 1943 – listopad 1944). W sierpniu 1945 r. na krótko powrócił do Polski, która znalazła się pod sowiecką władzą. Z nominacji Tymczasowego Rządu Jedności Narodowej objął stanowisko ambasadora RP w Rzymie i pełnił je od września 1945 do 15 października 1947 r. Odwołany ze stanowiska ambasadora, nie powrócił do kraju, ale pozostał na emigracji w Anglii i prowadził ożywioną działalność jako jeden z czołowych przedstawicieli PSL. W 1960 r. zaprzestał pracy naukowej z powodu ciężkiej choroby oczu, a po wylewie krwi do mózgu w styczniu 1964 r. był przykuty do łóżka szpitalnego do końca życia. Zmarł 26 grudnia 1975 r. w Londynie.

13. Zakończenie

Prof. S. Kot był promotorem pracy doktorskiej ks. S. Bednarskiego, która otrzymała nagrodę im. Probusea Barczewskiego jako najlepsze dzieło historyczne w 1933 r. Zapoczątkowane w okresie studiów kontakty między mistrzem i uczniem miały nie tylko charakter naukowy, ale z upływem lat stawały się coraz bardziej partnerskie, koleżeńskie, nawet przyjacielskie. Wymagający profesor wprowadzał ambitnego i wybitnie uzdolnionego studenta-jezuitę-księdza w meandry pracy badawczej oraz w środowisko naukowe. Popierał krajowe i zagraniczne wyjazdy naukowe ucznia, który wyjeżdżając na kwerendy zagraniczne poszukiwał źródeł potrzebnych także mistrzowi do jego własnych badań. Mistrz i uczeń mieli zbieżne poglądy polityczne i krytycznie oceniali władze rządowe. Ujawniła się między nimi różnica co do oceny niektórych aspektów szkolnictwa jezuickiego, która jednak nie wpłynęła zasadniczo na ich przyjaźń. Uczeń był lojalny wobec mistrza i nie zawahał się wziąć w obronę jego Katedrę Historii Kultury. Kres ich kontaktom naukowym i towarzyskim położyła II wojna światowa. Uczeń, który przed wybuchem wojny miał już znaczny dorobek naukowy i cieszył się uznaniem wśród polskich historyków, zmarł w wieku 46 lat w niemieckim nazistowskim obozie koncentracyjnym w Dachau k. Monachium. Był wtedy u szczytu swoich sił twórczych. Niestety, nie zrealizował wielu planów naukowych. W czasie II wojny światowej prof. S. Kot prowadził

działalność polityczną u boku gen. Władysława Sikorskiego oraz kontynuował ją po zakończeniu wojny w Polsce, Włoszech i Anglii. Uczeń jest kandydatem na ołtarze. Ocena działalności politycznej mistrza, zwłaszcza po zakończeniu II wojny światowej, jest zróżnicowana, nie brak surowych sądów i opinii. Obydwaj są wybitnymi historykami kultury.

Bibliografia

ŹRÓDŁA RĘKOPIŚMIENNE

- Archiwum Nauki PAN i PAU w Krakowie. Korespondencja Sekretarza Generalnego Polskiej Akademii Umiejętności w Krakowie. PAU KSG nr 461/1934.
- Archiwum Nauki PAN i PAU w Krakowie. Korespondencja Sekretarza Generalnego Polskiej Akademii Umiejętności w Krakowie. PAU KSG nr 892/1934.
- Archiwum Nauki PAN i PAU w Krakowie. Korespondencja Sekretarza Generalnego Polskiej Akademii Umiejętności w Krakowie. PAU KSG nr 1433/1934.
- Archiwum Nauki PAN i PAU w Krakowie. Korespondencja Sekretarza Generalnego Polskiej Akademii Umiejętności w Krakowie. PAU KSG nr 251/1935.
- Archiwum Nauki PAN i PAU w Krakowie. Korespondencja Sekretarza Generalnego Polskiej Akademii Umiejętności w Krakowie. PAU KSG nr 382/1938.
- Archiwum Prowincji Polski Południowej Towarzystwa Jezusowego w Krakowie (ATJKr.). Rkp 1147-III: Bednarski Stanisław TJ. Korespondencja.
- Archiwum Prowincji Polski Południowej Towarzystwa Jezusowego w Krakowie (ATJKr.). Rkp 1147-XVI: Bednarski Stanisław TJ. Osobiste. Wywód genealogiczny, świadectwa szkolne, paszport, jurysdykcja, promocja itd.
- Archiwum Prowincji Polski Południowej Towarzystwa Jezusowego w Krakowie (ATJKr.). Rkp 1147-XVII: Bednarski Stanisław TJ. Działalność w Polskiej Akademii Umiejętności w latach 1934–1939.
- Archiwum Prowincji Polski Południowej Towarzystwa Jezusowego w Krakowie (ATJKr.). Rkp 1147-XVIII: Bednarski Stanisław TJ. Życie naukowe i zjazdy z lat 1928–1937.
- Archiwum Prowincji Polski Południowej Towarzystwa Jezusowego w Krakowie (ATJKr.). Rkp 1147-XIX: Bednarski Stanisław TJ. Działalność w różnych instytucjach w latach 1926–1939.
- Archiwum Prowincji Polski Południowej Towarzystwa Jezusowego w Krakowie (ATJKr.). Rkp 1147-XX: Bednarski Stanisław TJ. Sprawy Wydawnictwa z lat 1935–1939.

Archiwum Prowincji Polski Południowej Towarzystwa Jezusowego w Krakowie (ATJKr.). Rkp 2434: Kwestionariusz osobisty członków Prowincji Galicyjskiej i Małopolskiej Towarzystwa Jezusowego.

Archiwum Prowincji Polski Południowej Towarzystwa Jezusowego w Krakowie (ATJKr.). Rkp 3172: Poplatek Jan SJ. Bednarskiego szkic życia i bibliografia jego prac (niepełna).

ŹRÓDŁA PUBLIKOWANE

Bednarski, Stanisław 1933a: O przyszłość badań nad historią kultury w Polsce. Z powodu likwidacji katedry prof. Kota. *Głos Narodu* nr 282, 19 X 1933, s. 2.

Bednarski, Stanisław 1933b/2003: *Upadek i odrodzenie szkół jezuitkich w Polsce. Studium z dziejów kultury i szkolnictwa polskiego*. Kraków: Wydawnictwo Księży Jezuitów. Reprint –Kraków: Wydawnictwo WAM, 2003.

Bednarski, Stanisław [1939]: *Stanisław Warszawicki. Studium z dziejów Kościoła w Polsce XVI w.* Kraków: Wydawnictwo Apostolstwa Modlitwy.

Domagała, Jan 1957: *Ci, którzy przeszli przez Dachau (Duchowni w Dachau)*. Warszawa: PAX.

Kozłowiecki, Adam 2008: *Ucisk i strapienie*. Kraków: Wydawnictwo WAM.

Urbańczyk Stanisław 1969: *Uniwersytet za kolczastym drutem (Sachsenhausen–Dachau)*. Kraków: Wydawnictwo Literackie.

Warszawski, P. Joseph S.J. (ed.) 1966: *Unicus universae Societatis Iesu vocationum liber autobiographicus Poloniae provinciae proprius (1574–1580)*, cura P. Josephi Warszawski S.J. editus. Romae: Tip. Edit. M. Pisani.

OPRACOWANIA

Barycz, Henryk 1946a: Ks. Stanisław Bednarski (1896–1942). *Kwartalnik Historyczny* 53 (1939–1946), ss. 421–425.

Barycz, Henryk 1946b: Wspomnienie o ks. Stanisławie Bednarskim. *Pamiętnik Literacki* 36, ss. 9–20.

Cieślak, Stanisław 2009a: „Biblioteka Historii Kościoła” Wydawnictwa WAM. [W:] *Kościół w Polsce. Dziejże i kultura*, t. VIII, red. Jan Walkusz. Lublin: Wydawnictwo KUL, ss. 301–304.

Cieślak, Stanisław 2009b: Działalność księdza Stanisława Bednarskiego SI jako dyrektora Wydawnictwa Apostolstwa Modlitwy w latach 1937–1940. [W:] *Kraków-Lwów: książki – czasopisma – biblioteki*, red. Halina Kosętka, Barbara Góra, Ewa Wójcik, t. IX/1. Kraków: Wydawnictwo Naukowe Uniwersytetu Pedagogicznego, ss. 165–176.

- Cieślak, Stanisław 2009c: *Oblicza cierpienia i miłości. Study Boży jezuiti – męczennicy z II wojny światowej*. Kraków: Wydawnictwo WAM.
- Cieślak, Stanisław 2012: Znaczenie szkolnictwa i kultury jezuickiej – ks. Stanisław Bednarski SJ (1896–1942). [W:] *Spółczesność, kultura, wychowanie w poglądach polskich jezuitów w okresie II Rzeczypospolitej*, red. S. Cieślak SJ, B. Topij-Stempińska, Wydawnictwo WAM – Akademia Ignatianum w Krakowie, Kraków 2012, ss. 241–268.
- Cieślak, Stanisław 2013: *Działalność społeczno-kulturalna jezuitów galicyjskich w stowarzyszeniach katolickich 1856–1914*. Kraków: Wydawnictwo WAM – Akademia Ignatianum.
- Cieślak, Stanisław 2017: Ks. Stanisław Bednarski SJ (1896–1942) i środowisko krakowskich historyków. [W:] *Krakowska szkoła historyczna a Polskie Towarzystwo Historyczne. Studia historiograficzne*, red. Piotr Biliński, Paweł Plichta. Warszawa-Kraków: Polskie Towarzystwo Historyczne, Instytut Studiów Międzykulturowych Uniwersytetu Jagiellońskiego w Krakowie, ss. 255–268.
- Dybiec, Julian 2000a: *Uniwersytet Jagielloński 1918–1939*. Kraków: Nakładem Polskiej Akademii Umiejętności.
- Dybiec, Julian 2000b: Stanisław Kot (1885–1975). [W:] *Uniwersytet Jagielloński. Złota Księga Wdzięku Historycznego*, red. Julian Dybiec. Kraków: Księgarnia Akademicka, ss. 259–270.
- Grzebień, Ludwik SJ (red.) 1983: *Słownik polskich teologów katolickich 1918–1981*, t. 7. Warszawa: Akademia Teologii Katolickiej.
- Grzebień, Ludwik 2004: *Stefan Weidel SJ. Nauczyciel i wychowanca*. Kraków: Wyższa Szkoła Filozoficzno-Pedagogiczna „Ignatianum”.
- Grzebień, Ludwik SJ (przy współpracy zespołu jezuitów) 1996: *Encyklopedia wiedzy o jezuitach na ziemiach Polski i Litwy 1564–1995*, opr. L. Grzebień SJ przy współpracy zespołu jezuitów. Kraków: Wydział Filozoficzny Towarzystwa Jezusowego – Instytut Kultury Religijnej – Wydawnictwo WAM.
- Grzebień, Ludwik; Kochanowicz, Jerzy; Niemiec, Jan 2000: *Słownik biograficzny wychowanków Zakładu Naukowo-Wychowawczego OO. Jezuitów w Chyrowie, 1886–1939*. Opr. Ludwik Grzebień, Jerzy Kochanowicz, Jan Niemiec. Kraków: Wydawnictwo WAM – Wyższa Szkoła Filozoficzno-Pedagogiczna „Ignatianum”.
- Kłoczowski, Jerzy; Müllerowa, Lidia; Skarbek, Jan 1986: *Zarys dziejów Kościoła katolickiego w Polsce*. Kraków: Wydawnictwo Znak.
- Łempicki Stanisław 1934: Recenzja: „Ks. Bednarski Stanisław T.J. Upadek i odrodzenie szkół jezuickich w Polsce”. *Pamiętnik Literacki*, R. 1934, nr 1/4, ss. 214–235.

- Maciuk, Marcin 2016: *Łącząc miłość nauki z miłością ojczyzny. Ofiarodawstwo na rzecz Polskiej Akademii Umiejętności*. Kraków: Polska Akademia Umiejętności, Archiwum Nauki PAN i PAU.
- Mitkowski, Józef 1959–1960: Glemma Tadeusz. *PSB* 8, ss. 44–45.
- Nasze Wiadomości* 1928–1929a: Kronika: Osobiste. *Nasze Wiadomości* 9 (1928–1929), nr 51, s. 29.
- Nasze Wiadomości* 1928–1929b: Odczyty w Towarzystwie Piotra Skargi w Krakowie. *Nasze Wiadomości* 9 (1928–1929), nr 55, ss. 302–303.
- Nasze Wiadomości* 1928–1929c: Kronika: Z kolegium krakowskiego. *Nasze Wiadomości* 9 (1928–1929), nr 56, ss. 376–378.
- Nasze Wiadomości* 1930–1934a: Kronika: Kraków. *Nasze Wiadomości* 10 (1930–1934), nr 61, ss. 264–266.
- Nasze Wiadomości* 1930–1934b: Kronika: Kraków-Kolegium. *Nasze Wiadomości* 10 (1930–1934), nr 63, ss. 460–464.
- Nasze Wiadomości* 1930–1934c: Różne Wiadomości: Nagroda O. St. Bednarskiego. *Nasze Wiadomości* 10 (1930–1934), nr 64, ss. 547–550.
- Olszewicz, Bolesław 1947: *Lista strat kultury polskiej (I.IX.1939–1.III.1946)*. Warszawa.
- Ordega, Adam [Hulewicz, Jan] 1945: Ks. Stanisław Bednarski TJ. [W:] *Straty kultury polskiej*, t. 1, Glasgow, ss. 17–33.
- Paszenda, Jerzy 1993: Działalność naukowa ks. Stanisława Bednarskiego SJ. *Nasza Przyszłość* 80 (1993), ss. 345–368.
- Paszenda, Jerzy SJ (red.) 1994: *Z dziejów szkolnictwa jezuickiego w Polsce. Wybór artykułów*, wstęp, wybór i oprac., mapki, wykaz szkół, bibliografia, indeks Jerzy Paszenda SJ. Kraków: Wydawnictwo WAM.
- Paszenda, Jerzy 2002: O. Stanisław Bednarski SJ (1896–1942). Wspomnienie w 60. rocznicę śmierci. *Przegląd Powszechny* 7–8 (2002), ss. 141–149.
- Pawlowski, Krzysztof 1992–1993: Rzepiński Stanisław. *PSB* 34, ss. 36–37.
- Rocznik Polskiej Akademii Umiejętności* 1933/1934a: Wnioski i sprawozdania w sprawie nagrody za dzieło historyczne z fund. ś.p. Probusa Barczewskiego. *Rocznik Polskiej Akademii Umiejętności* 1933/1934 (wyd. 1935), ss. 143–148.
- Rocznik Polskiej Akademii Umiejętności* 1933/1934b: Nagrody. *Rocznik Polskiej Akademii Umiejętności* 1933/1934 (wyd. 1935), s. 149.
- Rutkowski, Tadeusz Paweł 2000: *Stanisław Kot 1885–1975. Biografia polityczna*. Warszawa: Wydawnictwo DiG.

- Rzepiński, Stanisław 1908: Ks. Stanisław Załęski T.J. Wspomnienie pośmiertne. *Sodalis Marianus* 8 (1908), ss. 227–232.
- Starnawski, Jerzy 2007: *Pisarze jezuici w Polsce (wiek XVI–XIX). Studia i materiały*. Kraków: Wydawnictwo WAM – Wyższa Szkoła Filozoficzno-Pedagogiczna „Ignatianum”.
- Stasiewicz-Jasiukowa, Irena (red.) 2009: *Wkład osiągnięć polskiej nauki i techniki do dziedzictwa światowego*. Kraków-Warszawa: Komitet Historii Nauki i Techniki Polskiej Akademii Nauk – Wyższa Szkoła Filozoficzno-Pedagogiczna „Ignatianum” – Wydawnictwo WAM.
- Warszawski, Józef 1964: *Mickiewicz uczniem Sarbienskiego*. Romae: Typis Pontificiae Universitatis Gregorianae.
- Wilkoś, Z.; Grzebień L. SJ (red.) 1972: *Wydawnictwo Apostolstwa Modlitwy 1872–1972. Historia, opracowania, bibliografia*. Kraków: Wydawnictwo Apostolstwa Modlitwy.
- Żywczyński, Mieczysław 1959–1960: Godlewski Michał. *PSB* 8, ss. 181–182.

Tomasz Puđłocki

ORCID [0000-0001-7527-0919](https://orcid.org/0000-0001-7527-0919)

Instytut Historii UJ, Zakład Historii Kultury i Edukacji Historycznej
(Kraków, Polska)

tomaszpuđlocki@hoga.pl

Ludzie wobec wyzwań epoki: anglistyka w Uniwersytecie Jagiellońskim w latach 1945–1952 – zarys problematyki

Abstrakt

Artykuł dotyczy problemów kadrowych anglistyki Uniwersytetu Jagiellońskiego w latach 1945–1952. Autor przedstawia stan osobowy katedry filologii angielskiej, omawia zakres obowiązków pracowników dydaktycznych i problemy, z jakimi zetknęli się w nowej powojennej rzeczywistości. Śmierć pierwszego kierownika katedry, prof. Romana Dyboskiego, i aresztowanie jego następcy, prof. Władysława Tarnawskiego ze Lwowa, sprawiły, że kadra anglistyczna składała się głównie z pomocniczych pracowników naukowych. Pod względem naukowym nie prowadzono zatem żadnych poważnych badań. Mimo wielu problemów lokalowych i logistycznych, kierunek rozwijał się jednak dynamicznie, głównie dzięki ogromnemu napływowi studentów. Dzięki

INFORMACJA O PUBLIKACJI		e-ISSN 2543-702X ISSN 2451-3202		 BRYLANTOWY MODEL OTWARTEGO DOSTĘPU
CYTOWANIE				
Puđłocki, Tomasz 2018: Ludzie wobec wyzwań epoki: anglistyka w Uniwersytecie Jagiellońskim w latach 1945–1952 – zarys problematyki. <i>Studia Historiae Scientiarum</i> 17, ss. 151–174. Dostęp online: https://doi.org/10.4467/2543702XSHS.18.007.9327 .				
OTRZYMANO: 14.03.2018 ZAAKCEPTOWANO: 20.09.2018 OPUBLIKOWANO ONLINE: 12.12.2018	POLITYKA ARCHIWIZOWANIA Green SHERPA / RoMEO Colour	LICENCJA 		
WWW	http://www.ejournals.eu/sj/index.php/SHS/ ; http://pau.krakow.pl/Studia-Historiae-Scientiarum/			

pomocy Fundacji Kościuszkowskiej w Nowym Jorku uzyskano nie tylko kilka tysięcy książek do zbiorów katedry, ale i wsparcie kadrowe. Kilku wybitnych młodych uczonych i studentów wyjechało w tym czasie na studia do Wielkiej Brytanii i Stanów Zjednoczonych (m.in. Przemysław Mroczkowski i Alfred Reszkiewicz). W 1952 r. władze doprowadziły do zamknięcia kierunku.

Słowa kluczowe: *anglistyka, Uniwersytet Jagielloński, kadra naukowa, Fundacja Kościuszkowska*

People against the challenges of the era: The English Department at the Jagiellonian University (1945–1952) – an outline of the problem

Abstract

This article provides a brief history of the English Department at the Jagiellonian University from 1945 to 1952. It presents the members of the staff and discusses their background and responsibilities as well as problems they faced in the new post-war reality. After the death of Prof. Roman Dyboski, the founder and first Head of the Department, and the arrest of his successor, Prof. Władysław Tarnawski, formerly affiliated with the University of Lvov, the staff were mainly of junior academic ranks, with no involvement in any serious research. Despite that and despite a perennial shortage of space and problems with logistics, the number of students enrolling in the English studies programme would increase each year making the Department grow in size and scope. Thanks to the help of the New York Kosciuszko Foundation, the Department received a collection of several thousands of books, a few young American grantees of the Foundation joined the teaching staff, and some of the outstanding academics and students (e.g. Przemysław Mroczkowski and Alfred Reszkiewicz) obtained funding support to study or conduct research abroad. For ideological reasons, however, Poland's authorities closed the programme, which ultimately led to the closure of the Department in 1952.

Keywords: *English Department, Jagiellonian University, academic staff, Kosciuszko Foundation*

1. Wprowadzenie

Sytuacja kadrowa w Uniwersytecie Jagiellońskim po zakończeniu działań wojennych w 1945 r. daleka była od doskonałości (Dybiec 2000, ss. 184–191). Śmierć wielu uczonych w czasie wojny, wyjazd innych poza Kraków czy nawet z kraju, zniszczenie części wyposażenia pomieszczeń uniwersyteckich, a także braki lokalowe były zjawiskiem powszechnym. W porównaniu z innymi kierunkami studiów anglistyka krakowska bynajmniej nie była wyjątkiem¹. Choć twórca studiów anglistycznych w Polsce, profesor Roman Dyboski, uniknął aresztowania w ramach Sonderaktion Krakau i przeżył II wojnę światową, uczestnicząc w uruchomieniu uniwersytetu i rozpoczęciu zajęć, zmarł nagle 1 VI 1945 r. na zawał serca. To postawiło odradzający się w nowych realiach polityczno-społecznych kierunek w jeszcze trudniejszej sytuacji.

W wyniku zmian strukturalnych na Uniwersytecie Jagiellońskim i podziału, wraz z nowym rokiem akademickim 1945/1946, Wydziału Filozoficznego na Humanistyczny i Matematyczno-Przyrodniczy, Katedra Filologii Angielskiej weszła w skład tego pierwszego. Kolejna zmiana nastąpiła w 1951 r., kiedy Wydział Humanistyczny podzielono na Filologiczny i Filozoficzno-Społeczny, a w 1953 r. – Filozoficzno-Historyczny. Problemy z obsadzeniem kierownika katedry po śmierci R. Dyboskiego, konsekwencje działalności niepodległościowej W. Tarnawskiego oraz fakt nieposiadania etatowego profesora przyczyniły się do osłabienia pozycji katedry filologii angielskiej. Naturalnie jej sytuacja nie była wyjątkowa – lata wojny i walka z polską inteligencją prowadzona przez obu okupantów, a także niechęć części profesury wobec powojennych zmian, prowadząca niekiedy do ich usuwania z uczelni, przyczyniły się do tego, że potencjał intelektualny polskich uniwersytetów został poważnie nadwyrężony.

W artykule chciałbym skupić się na problemach kadrowych powojennej krakowskiej anglistyki. Odtworzę stan personalny katedry, przyjrzę się kompetencjom pracowników i spróbuję omówić tytułowe zagadnienie, na ile radzili oni sobie z nowymi wyzwaniami organizacji

¹ Zob. dla porównania: Archiwum Uniwersytetu Jagiellońskiego (dalej: AUJ), S III 76 Katedry i Zakłady filologiczne 1945–1953, WHm 71 Katedra i Seminarium Filologii Romańskiej 1945–1951; WHm 72 Katedra i Seminarium Filologii Niemieckiej 1945–1951; WHm 73 Katedra i Seminarium Filologii Orientalnej 1945–1951.

życia akademickiego po II wojnie światowej. Do minimum ograniczę kwestie dotyczące studentów, programów nauczania czy dorobku naukowego pracowników krakowskiej anglistyki, które wymagają dodatkowych badań. Artykuł jest jedynie próbą zarysowania problematyki i – jak mam nadzieję – będzie stanowił asumpt do podjęcia dalszych, pogłębionych studiów.

2. Trudne powojenne początki

Po niespodziewanej śmierci profesora Dyboskiego Rada Wydziału Filozoficznego UJ już w czerwcu 1945 r. wykłady zlecone i opiekę nad katedrą zleciła dr. Juliuszowi Krzyżanowskiemu. Urodzony 22 V 1892 r. w Chrzanowie Krzyżanowski przez wiele lat był związany z Krakowem. Był wychowankiem UJ, gdzie studiował w latach 1911–1915. Doktorat uzyskał w 1919 r. na podstawie pracy *Uwagi krytyczne do filozofii starożytniej*. Pomimo iż jego głównym przedmiotem badań była filologia klasyczna, w okresie dwudziestolecia rozszerzył zainteresowania również na języki współczesne, zwłaszcza angielski. Przed wojną pracował w szkołach średnich w Zakopanem, Kaliszu i Warszawie. Kilkukrotnie przebywał w Wielkiej Brytanii, m.in. w latach 30. XX w. brał udział w wakacyjnych kursach języka łacińskiego (ang. *Summer Schools of Latin*), organizowanych przez Association for the Reform of Latin Teaching w Cambridge. Przebieg tych kursów opisywał m.in. na łamach *Przeglądu Klasycznego*. W 1938 r. był delegatem Ministerstwa Wyznań Religijnych i Oświecenia Publicznego na konferencji nauczycieli w Exeter. Współpracował z R. Dyboskim m.in. nad wydaniem *Some Conjectural Remarks on Elizabethan Authors*; publikował różne artykuły i recenzje m.in. na łamach *Times Literary Supplement*, *Przeglądu Klasycznego* czy *Prosto z Mostu* (AUW, sygn. 138/Krzyżanowski Juliusz, k. 1–12).

Jesienią 1945 r. grupa tworząca kadre krakowskiej anglistyki składała się z osób o różnym doświadczeniu w pracy naukowej i dydaktycznej. Według wykazu pracowników z 22 X 1945 r. Seminarium Filologii Angielskiej UJ tworzyli: dr Juliusz Krzyżanowski – na stanowisku profesora, mgr Maria Laskowska – starsza asystentka oraz asystenci wolontariusze: Helena Bilińska, Ludwik Oswald Chlamtatsch, Andrzej Iżycki (bibliotekarz), Grzegorz Sinko, Marta Słupińska, Maria Buyno, Przemysław Mroczkowski, Maria Stablewska oraz Jan Stanisławski – lektor, autor słowników i podręczników. Z tej grupy jedynie Stanisławski był

od lat związany z uczelnią. Laskowska czy Mroczkowski należeli, mimo młodego wieku, do najbliższego grona współpracowników R. Dyboskiego, ale oboje rozpoczęli pracę na UJ dopiero po wojnie. Pozostali posiadali mniejsze lub większe doświadczenie w dydaktyce języka angielskiego, choć daleko im było do wybitnych specjalistów, a niektórzy byli studentami wyższych lat (AUJ, WHm70)².

Kiedy wydawało się, że udało się pozyskać dla anglistyki krakowskiej godnego następcę Dyboskiego, dr Krzyżanowski w listopadzie 1945 r. przeniósł się na Uniwersytet Wrocławski, gdzie został założycielem tamtejszej katedry filologii angielskiej, publikując wiele studiów. Jego późniejszy dorobek wrocławski nie należy z przyczyn oczywistych do osiągnięć ośrodka krakowskiego (Mroczkowski 1964, s. 343–344; Mazur 2011, s. 13–14). Co więcej, H. Bilińska po kilku miesiącach wyjechała do Stanów Zjednoczonych, L.O. Chlamtatsch przeniósł się za J. Krzyżanowskim do Wrocławia, a M. Buyno z dniem 1 III 1946 r. zrezygnowała z pracy (AUJ, WHm70). Nie minął zatem rok od uruchomienia studiów, a kadra uległa znacznemu ograniczeniu. W tej sytuacji trzeba było znaleźć nowych pracowników.

Jesienią 1945 r. główną podporą anglistyki była mgr Maria Laskowska, która odpowiadała za bieżącą organizację pracy katedry, wszystkie prace administracyjne oraz opiekę nad biblioteką. Oficjalnie od listopada 1945 r. nadzór nad katedrą sprawował profesor Adam Kleczkowski, kierownik katedry germanistyki i długoletni współpracownik i przyjaciel profesora Dyboskiego (AUJ, S II 619 Kleczkowski A.)³. W piśmie do Ministerstwa Oświaty z 5 IX 1945 r. podkreślał on, że w Seminarium Anglistycznym UJ pracuje jedynie jedna starsza asystentka i kilku asystentów wolontariuszy, prosząc o utworzenie etatu młodszej asystentki dla Janiny Lutosławskiej. Braki kadrowe były tak duże, że zdecydowano się powołać na to stanowisko Lutosławską, wybijającą się wiedzą i umiejętnościami studentkę II roku anglistyki. Pomimo poparcia dziekana wydziału prof. Jana Dąbrowskiego, drugiego płatnego etatu nie udało się pozyskać. Dopiero z dniem 1 XII 1945 r. na stanowisko kontraktowej

² Na temat Stanisławskiego zob. szerzej: Podhajecka 2016, ss. 337–340; Podhajecka 2018, ss. 298–292.

³ O ich wzajemnych przedwojennych relacjach pisałem w innym miejscu: Pudłocki 2018a, ss. 328–334.

młodszej asystentki została powołana dr Krystyna Michalik-Nedelković – przedwojenna asystentka R. Dyboskiego, która jesienią tego roku wróciła do Krakowa z przymusowej emigracji w Jugosławii (AUJ, AWH, WHm70; S II 619 Michalik K.). Była ona, obok M. Laskowskiej, osobą, która spajała organizacyjnie powojenną anglistykę. Warto dodać, że obie asystentki – M. Laskowska i K. Michalik-Nedelković – przed wojną odbyły studia nie tylko w Krakowie, ale dzięki wsparciu Fundacji Kościuszkowskiej również w USA. Niestety, ich dorobek naukowy był znikomy, ponieważ całą swoją uwagę skupiły na pracach administracyjno-dydaktycznych (Pudłocki 2014, ss. 119–133).

Trudno się dziwić, że zrozpaczona zaistniałą sytuacją Laskowska jesienią 1945 r. w takich słowach pisała do Stephena Mizwy: „At the present moment we have no professor, no competent assistants, no books, and no furniture” (KFA, KF XXXII.35 Grantees from Poland. Maria Laskowska-Michalska, 1959–1960. List M. Laskowskiej do S. Mizwy [niedatowany, przed 26 XI 1945 r.]). Słowa te oddają problemy, z jakimi przyszło się zmierzyć u progu nowego roku akademickiego.

W obliczu śmierci Romana Dyboskiego i Andrzeja Tretiaka stanowiska kierowników katedr anglistycznych w Krakowie i Warszawie wakowały. Do Poznania powrócił Bernard Massey – Anglik, już przed wojną zatrudniony jako kontraktowy profesor. W Warszawie, Lublinie, Wrocławiu, Łodzi i Toruniu starano się na bieżąco sprostać brakom kadrowym, powierzając wykłady uczonym z nauk pokrewnych (np. w Warszawie byli to polonista Waclaw Borowy czy filozof Władysław Tatarkiewicz, był też Tytus Benni, który prowadził zajęcia z fonetyki). W Krakowie podjęto próbe, by katedrę objął Władysław Tarnawski, jedyny z przedwojennych profesorów anglistów, pracujący na Uniwersytecie Jana Kazimierza we Lwowie, który po ekspatriacji chwilowo mieszkał w Przemyślu. Był on człowiekiem już niemłodym, schorowanym, a i nieposiadającym talentów organizacyjnych i oratorskich swego poprzednika. Cieszył się jednak dużym autorytetem naukowym jako przedwojenny twórca anglistyki lwowskiej, a także tłumacz Szekspira. Był, jak się powszechnie uważa, najlepszym żyjącym anglistą w kraju (Kleczkowski 1948, s. 28).

Na posiedzeniu 29 IX 1945 r. Rada Wydziału Humanistycznego UJ wybrała komisję do obsadzenia wakującego stanowiska kierownika katedry. Komisja w składzie: Tadeusz Lehr-Splawiński, Adam Kleczkowski, Tadeusz Sinko, Stanisław Wędkiewicz, Mieczysław Brahmer, Zdzisław

Jachimecki i Stanisław Pigoń uchwaliła 12 X 1945 r., aby powołać na kierownika katedry właśnie Tarnawskiego i nie rozpisywać ankiety, ponieważ kandydat był profesorem szkoły akademickiej. Potwierdziła to na zebraniu 16 XI 1945 r. Rada Wydziału Humanistycznego, uchwalając powołanie go na profesora zwyczajnego (AUJ, S III 246 Tarnawski W). Tarnawski, zostawiwszy rodzinę w Przemyślu, przyjechał do Krakowa i od listopada rozpoczął wykłady. Nominacja na profesora zwyczajnego podpisana została przez Bolesława Bieruta 12 VI 1946 r., a oficjalnie obowiązki służbowe anglista objął 1 VIII 1946 r. (AUJ, S III 246 Tarnawski W).

Tarnawski już w grudniu 1945 r. zaczął się angażować w sprawy organizacyjne katedry. 18 grudnia prosił o mianowanie Laskowskiej adiunktem, a Michalik-Nedelković – asystentką. W piśmie z 24 II 1946 r. sugerował, by przydzielić do seminarium anglistycznego Claire Grece-Dąbrowską – Angielkę, absolwentkę University of Durham, która, przeprowadziwszy się w 1938 r. wraz z mężem do Polski, była zaangażowana w tajne nauczanie angielskiego w czasie okupacji niemieckiej (AUJ, WHm70).

Poza Laskowską i Michalik-Nedelković grono nauczycielskie było niewielkie. Dużym autorytetem cieszył się lektor Stanisławski, który proseminarium dla studentów anglistyki prowadził już od 1928 r. i który również angażował się w tajny UJ. Zajęcia prowadził też Franciszek Ksawery Pusłowski – hrabia, tłumacz, kolekcjoner, dyplomata oraz poeta⁴, a potem do stałego zespołu dołączyła wspomniana C. Grece-Dąbrowska. W roku akademickim 1945/46 tzw. siły pomocnicze Seminarium Filologii Angielskiej UJ tworzyli: 1) lektorzy: K. Michalik-Nedelković, J. Stanisławski, 2) adiunkt: M. Laskowska, 3) młodsza asystentka: K. Michalik-Nedelković⁵, 4) asystenci wolontariusze: M. Słupińska, P. Mroczkowski, M. Stablewska, M. Buyno, C. Grece-Dąbrowska, oraz bibliotekarze: A. Iżycki i G. Sinko (AUJ, WHm70). Jak pisał 18 II 1946 r. dziekan Wydziału Humanistycznego UJ prof. Jan Dąbrowski, popierając w Ministerstwie Oświaty podanie mgr. Mroczkowskiego o stypendium zagraniczne:

⁴ Na jego temat zob. więcej: Lednicki 1967, ss. 114–142.

⁵ K. Michalik-Nedelković wymieniana jest w wykazie pracowników jako młodsza asystentka i lektor.

Panuje obecnie dotkliwy brak wyszkolonych anglistów wyrażający się przede wszystkim w fakcie, że nie mamy obecnie w Polsce habilitowanych docentów z tej dziedziny. Wyszkolenie pracowników naukowych z dziedziny anglistyki jest zatem sprawą pilną (AUJ, WHm70).

Mroczkowski, pracujący pod kierunkiem W. Tarnawskiego nad doktoratem, był zatrudniony na uczelni jedynie do marca 1946 r., prowadząc seminarium z twórczości Geoffreya Chaucera. Równocześnie był lektorem w Akademii Górniczej w Krakowie i nauczycielem w miejscowym III Gimnazjum i Liceum. Następnie przebywał w Londynie, a potem – dzięki wsparciu Fundacji Kościuszkowskiej – na amerykańskim Uniwersytecie Notre Dame w stanie Indiana (KFA, KF XXXII.32 Scholarship application from Poland. Przemysław Mroczkowski, 1946–1963; AUJ, S III 246 Mroczkowski P.)⁶. K. Michalik-Nedelković, w liście z 17 I 1946 r. do znanego jej osobiście od lat Stephena Mizwy, w takich słowach charakteryzowała ówczesne problemy krakowskiej anglistyki:

[...] I didn't find Prof. Dyboski any more. No need to tell you that this has been one of the greatest personal losses to me, to all of us, who knew him and had the privilege of working with him. His place is taken now by Prof. Tarnawski, formerly of Lwów, but the English Department will never forget our Prof. Dyboski. The English Department has now ten times as many students as in 1939, and so the teaching staff is correspondingly larger. I am second lecturer, the first is Mr. Stanislawski, whom you remember perhaps. Miss Laskowska is the most efficient assistant we ever had, we also have some students-assistants and a librarian. Everybody is doing his or her best, in spite of all sorts of difficulties. But we have no books, that is our greatest handicap at present (KFA, J. MacCracken Files. List K. Nedelković z domu Michalik do S. Mizwy z 17 I 1946 r.).

⁶ Korespondencję Mroczkowskiego z pobytu w USA zob. m.in. w: Archiwum Uniwersyteckie Katolickiego Uniwersytetu Lubelskiego (dalej: AKUL), A 293 Przemysław Mroczkowski.

3. Próba stabilizacji za kierownictwa Władysława Tarnawskiego

Jesienią 1946 r. wydawało się, że pierwsze problemy organizacyjne i kadrowe krakowskiej anglistyki zostały opanowane. Co więcej, liczba osób studiujących była o wiele większa niż przed wojną. Ten stan rzeczy mógł napawać optymizmem co do przyszłości kierunku. O ile do 1939 r. anglistyka miała maksymalnie 30 kandydatów (a często mniej), tak 5 IX 1945 r. A. Kleczkowski donosił władzom, że na kierunek zapisało się już 200 słuchaczy. Kilka miesięcy później, 11 I 1946 r. Laskowska i Tarnawski informowali rektora UJ, że liczba studentów wynosi 340 osób (70 początkujących, 70 średnio zaawansowanych, 150 na pro-seminarium i 50 na seminarium) (AUJ, WHm70). W roku akademickim 1946/1947 na wykłady Tarnawskiego zapisało się 481 słuchaczy, co stanowiło ok. 16% studentów Wydziału Humanistycznego (AUJ, S III 246 Tarnawski W).

Duży, prawie dziesięciokrotnie większy niż przed wojną nabór na studia anglistyczne na UJ wymuszał na władzach uczelni poszerzenie kadry dydaktycznej (Perkowska 2001). Na posiedzeniu komisji Wydziału Humanistycznego 3 VII 1946 r. zebrani profesorowie: dziekan Jan Dąbrowski, Władysław Tarnawski, Mieczysław Malecki i Adam Kleczkowski postanowili zaopiniować pozytywnie na etatowych lektorów języka angielskiego Jana Stanisławskiego i dr Krystynę Michalik-Nedelković. Dodatkowo postulowano, aby studenci mogli korzystać z lektoratów włoskiego, rosyjskiego i niemieckiego (AUJ, WHm90). Sprawa była pilna, bo liczba godzin nauki języków była zbyt mała wobec rosnącego zapotrzebowania. Co więcej, fakt, że studenci w czasie II wojny światowej nie mieli możliwości doskonalenia swoich umiejętności językowych, oznaczał, że ich znajomość angielskiego była słaba. Dzięki wsparciu Fundacji Kościuszkowskiej, a także osobistemu zaangażowaniu Laskowskiej i Michalik-Nedelković, udało się pozyskać do pracy dydaktycznej od początku października 1946 r. młodego stypendystę fundacji. Był nim James MacCracken – absolwent Wesleyan University w Middletown w stanie Connecticut (College of Liberal Arts).

Amerikanin był doskonałym wyborem, co miały pokazać najbliższe miesiące. Nie tylko wzmocnił on potencjał dydaktyczny anglistyki, ale i zacieśnił współpracę z nowojorską fundacją, co przyniosło

różnorodne korzyści dla rozwoju katedry. MacCracken nie krył swego początkowego entuzjazmu dla pobytu w Krakowie:

My interview with Professor Tarnawski was successful to an alarming degree. [...] My schedule calls for two lectures a week in the largest lecture room of the University – seating several hundreds – on American literature. That title is the only restriction of the type of lecture that I am to present. The planning and material of the course have been left to my discretion. It is something from a wonderfully fantastic dream. Yet I quake when I think of standing in the same lecture room as men like Copernicus have and talking to so many people, many of whose sole ideas about American literature will come from my words. It is a great privilege and an even greater responsibility (KFA, J. MacCracken Files. List J. MacCrackena do S. Mizwy z 14 X 1946 r.).

Tarnawski, w piśmie z 16 X 1946 r. do dziekana Wydziału Humanistycznego UJ, proponował następujący przydział zajęć dla Amerykanina: 2 godziny wykładów literatury amerykańskiej i 10 godzin ćwiczeń lektorskich w każdym trymestrze. Sugerował płacę na poziomie lektora etatowego, gdyż MacCracken nie miał żadnych funduszy na utrzymanie. Owszem, Fundacja Kościuszkowska pokryła koszty jego podróży, ale – jak się okazało – nic więcej. Tarnawski motywował swoją prośbę dużą liczbą studentów na anglistyce (448) i potrzebą dodatkowych sił fachowych (AUJ, WHm90).

MacCracken bardzo szybko zaaklimatyzował się w Krakowie. Równocześnie był bardzo zdziwiony specyficzną angielszczyzną miejscowych nauczycieli języka angielskiego, choć na czym ta specyfika miała polegać, nie precyzował. Wyjątkiem była kadra anglistyki. Warto przy tym zaznaczyć, że pracownicy katedry prowadzili zajęcia wyłącznie w języku polskim (KFA, J. MacCracken Files. List J. MacCrackena do S. Mizwy z 6 XI 1946 r.). Było to regułą w ówczesnym systemie nauczania języków obcych w Polsce. Jedyną osobą, która poza Amerykaninem prowadziła zajęcia po angielsku, była C. Grece-Dąbrowska.

[She] is an Englishwoman who married here and manages to teach in addition to taking care of a home and her

two children – and me. Mrs Dombrowska⁷ and I are the only two who give lectures in English. [...] The result is that many of numerous English teachers in Krakow attend Mrs. Dombrowska's lectures and mine. Mrs. Dombrowska doesn't really lecture though – she teaches seminar groups in English literature (KFA, J. MacCracken Files. List J. MacCrackena do S. Mizwy z 6 XI 1946 r.).

Warto podkreślić, że wzmocnienie potencjału kadrowego, a tym samym oferty dydaktycznej, nie było równoznaczne z rozwojem badań naukowych. Młodszy pracownicy ich nie prowadzili lub robili to dorywczo, publikując teksty o niewielkim znaczeniu dla nauki. Również profesor Tarnawski pisał głównie artykuły popularnonaukowe; druk poważniejszych studiów przerwało jego aresztowanie.

Tarnawski, osiadłszy w Krakowie, zaangażował się także w działalność Polskiej Akademii Umiejętności. Jeszcze 30 IV 1945 r. profesorowie: Roman Dyboski, Tadeusz Sinko i Tadeusz Kowalski zaproponowali jego kandydaturę na członka korespondenta I Wydziału PAU (AN PAU/PAN, sygn. KSG 176/45). Nie udało mi się ustalić, dlaczego jego kandydatura nie została rozpatrzona pozytywnie. Dnia 2 X 1946 r. na członka korespondenta zgłosili go Waclaw Borowy, Tadeusz Kowalski, Stanisław Pigoń i Tadeusz Sinko, pisząc w uzasadnieniu m.in.: „W czasie wojny przetłumaczył prof. Tarnawski całego Szekspira i zamierza go wydać z komentarzem naukowym. Po śmierci R. Dyboskiego i A. Tretiaka jest to jedyny w Polsce dziś uczony anglista”. Pięć dni później Jerzy Kuryłowicz argumentował swoją propozycję nadania Tarnawskiemu tytułu członka korespondenta PAU w następujący sposób:

Obecnie posiada Prof. Tarnawski w swej tece cały szereg dłuższych prac – monografie o Scotcie (którą oddał do druku w roku jubileuszowym, ale wycofał dla uzupełnienia w związku z ukazującymi się do 1938 r. drukami Scotta); historię najnowszej powieści angielskiej (od r. 1890 do 1939), opartą na własnych studiach; całkowity przekład Szekspira (którego zasady omawiał Prof. Tarnawski na dwóch tajnych wojennych posiedzeniach lwowskiego Towarzystwa

⁷ MacCracken kilkakrotnie w liście błędnie napisał jej nazwisko.

Naukowego); obszerną monografię, którą chce wraz z nim ogłosić, owoc pracy całego życia; dłuższe partie przynależne do III tomu historii literatury angielskiej.

W sierpniu b.r. zaproszony był Prof. Tarnawski na Konferencję Szekspirowską w Stratfordzie, gdzie miał wygłosić publiczny odczyt *Szekspir w Polsce* (w serii *Shakespeare in Europe*) i naukowy referat *Romeo and Juliet and A Midsummer Night's Dream as twins plays*. Niestety z przyczyn od siebie niezależnych nie mógł pojechać.

Jako członek zwyczajny Lwowskiego Towarzystwa Naukowego pełnił przez szereg lat obowiązki sekretarza I Wydziału (AN PAU/PAN, sygn. SG 644/46).

Tarnawski na zebraniu Komisji Filologii Zachodnich PAU wygłosił referat „*Romeo i Julia a Sen nocy letniej jako sztuki bliźniacze*”. Streszczenie referatu zostało ogłoszone w *Sprawozdaniach czynności i posiedzeń PAU* (1946, t. 47, nr 8, ss. 276–280). Twórczość powojenna Tarnawskiego z powodu krótkiego okresu działalności naukowej ogranicza się jedynie do kilkunastu artykułów. Oprócz tekstów do przemyskich *Nonych Horyzontów*, pisał głównie do *Tygodnika Powszechnego* i *Tygodnika Warszawskiego*. W większości były to teksty popularnonaukowe (Rożnowska-Szymczakowa 1993/1994). Dopiero po śmierci światło dzienne ujrzały niektóre jego przekłady Szekspira (Shakespeare 1995; Macaulay 1995; Tarnawski 1997a; 1997b)⁸.

Nieoczekiwanie 4 XII 1946 r. Tarnawski został aresztowany przez Urząd Bezpieczeństwa. Wiadomo, że prowadził on aktywną działalność w konspiracji niepodległościowej jako wiceprezes Komitetu Ziemi Wschodnich. O ile początkowo ludzono się, że sędziwy profesor zostanie zwolniony z więzienia, w październiku 1947 r. nadzieje te zostały całkowicie przekreślone. Skazany na 10 lat więzienia, Tarnawski zmarł w więzieniu na Mokotowie 4 IV 1951 r. (Pudłocki 2005, s. 107; 2015, ss. 111–124).

⁸ Najważniejsze przekłady i opracowania Tarnawskiego córka Joanna przekazała Bibliotece Jagiellońskiej.

4. Warunki do pracy dydaktycznej

Aresztowanie Tarnawskiego skomplikowało i tak trudną sytuację krakowskiej anglistyki. Poza problemami kadrowymi, również i warunki do pracy dydaktycznej były nie do pozazdroszczenia. Seminaria filologii angielskiej i romańskiej mieściły się razem przy ul. Piłsudskiego 8 (od 1948 r. Manifestu Lipcowego), na II piętrze. Były to zaledwie: jedna sala wykładowa, lektorium, biblioteka z wypożyczalnią, magazyn biblioteczny z pracownią oraz pokój asystentów. Łącznie: 3 małe pokoje i 2 większe – bez łazienki i dostępu do bieżącej wody. Wykłady odbywały się w Collegium Novum. W maju 1949 r. prof. Kleczkowski prosił władze uczelni o wygospodarowanie na potrzeby seminarium lokalu, składającego się z sali wykładowej na 100 studentów, drugiej na 60 słuchaczy oraz z części gospodarczej, obejmującej łazienkę i ubikację, nie wspominając o dodatkowych mniejszych pomieszczeniach. Uzasadniał, że ćwiczenia (46 godzin tygodniowo) odbywają w jednej przepelnionej sali o wymiarach 5×6 m, nie wspominając o innych zajęciach, których nie ma gdzie zorganizować (AUJ, WHm70).

O problemach krakowskiej anglistyki M. Laskowska, K. Michalik-Nedelković i J. MacCracken informowali na bieżąco Stephena Mizwę. Nie bez przyczyny. Fundacja Kościuszkowska w okresie dwudziestolecia międzywojennego mocno przyczyniła się do wsparcia zarówno anglistyki, jak i całego Uniwersytetu Jagiellońskiego. Liczono m.in. na to, że dyrektor wykonawczy fundacji zdobędzie potrzebne fundusze na zakup książek, niezbędnych do prowadzenia zajęć na odpowiednim poziomie. Brak fachowej literatury był przez lata bolączką krakowskiej anglistyki. Angliści mogli liczyć na pomoc w tej sprawie także ze strony British Council, choć nie była ona tak rozległa.

Trzeba podkreślić, że udział Fundacji Kościuszkowskiej w zaopatrzeniu polskich uczelni w anglojęzyczne książki po wojnie był ogromny (Sroka 2016; Knuth 2006). W dużej mierze było to zasługą Jamesa MacCrackena. Widząc trudności w dostępie do literatury, Amerykanin wszelkimi możliwymi sposobami zabiegał o wysyłkę książek do Polski. Był to stale powtarzający się motyw w jego listach do Mizwy. Co więcej, podkreślał, że sytuacja seminariów anglistycznych w Toruniu i we Wrocławiu była jeszcze gorsza niż w Krakowie, dlatego prosił, by Fundacja nie zapominała i o nich. MacCracken pośredniczył jednak nie tylko w zdobywaniu książek dla anglistów – 3 III 1947 r. donosił, że prześle Mizwie

listę publikacji, które mieli na ręce M. Laskowskiej przesłać uniwersytecy lekarze, ekonomiści i psycholodzy (KFA, J. MacCracken Files. Listy J. MacCrackena do S. Mizwy z 6 XII 1946 r., z 3 III, 24 IV, 25 IX 1947 r.).

MacCracken zdawał sobie sprawę, że większość przydatnych lektur przybędzie do Polski za późno, by mógł z nich skorzystać on sam. Uważał jednak, że po jego wyjeździe będą one przydatne dla kolejnych stypendystów, a także, rzecz jasna, dla studentów (KFA, J. MacCracken Files. List J. MacCrackena do S. Mizwy z 16 XI 1946 r.). Część zdobytych pieniędzy przeznaczył nawet na zrobienie półek do biblioteki seminarium angielskiego. Dzięki zaangażowaniu prywatnych funduszy pozyskanych przez MacCrackena już w połowie grudnia 1946 r. dostęp do książek zdecydowanie się poprawił (KFA, J. MacCracken Files. List J. MacCrackena do S. Mizwy z 6 XII 1946 r.). W październiku 1947 r. z Nowego Jorku przybyło 17 pak książek z Fundacji Kościuszkowskiej (AUJ, WHm70). W listopadzie 1948 r. stan księgozbioru oceniano na 7000 książek, z czego 3000 stanowiło dary nowojorskiej fundacji. W styczniu 1951 r. w bibliotece było około 8000 skatalogowanych pozycji oraz około 1000 nieskatalogowanych. Pomimo stopniowego zamykania kierunku, jeszcze w ostatnim roku funkcjonowania katedry dokonywano zakupów książek z Wielkiej Brytanii.

Równocześnie czyniono starania o poprawę sytuacji lokalowej. W maju 1949 r. opiekun seminarium prosił władze uniwersytetu o wygoszparowanie co najmniej dwóch osobnych pomieszczeń na zbiory: jednego na książki i wypożyczalnię, a drugiego na czytelnię dla studentów. Odzew władz był minimalny – zasłaniano się problemami lokalowymi, które dotyczyły również i inne kierunki. Kierownicy poszczególnych katedr wcale nie mieli też ochoty dzielić się pomieszczeniami, które i dla nich były niewystarczające.

Co roku proszono również władze uczelni o wygoszparowanie funduszy na opłacenie bibliotekarzy, pracujących – jako wolontariusze – przez 5 godzin dziennie. Dyżury w bibliotece pełnił od 1945 r. Grzegorz Sinko, a potem w roku akademickim 1947/1948 Alfred Reszkiewicz (AUJ, WHm70; S III 76). Pierwszy z nich, po ukończeniu studiów, podjął pracę na Uniwersytecie Wrocławskim, gdzie obronił doktorat. Kolejne lata spędził na Uniwersytecie Warszawskim, gdzie specjalizował się w historii literatury angielskiej, a także historii i teorii dramatu (Kuźnicka 2012, ss. 143–210). O Reszkiewiczzu szerzej piszę w dalszej części artykułu.

5. Działalność bez kierownika – czasy Adama Kleczkowskiego i Jerzego Kuryłowicza

Braki lokalowe i trudności w dostępie do literatury nie były jedynymi problemami, z jakimi musieli się borykać pozostawieni bez kierownika pracownicy krakowskiej anglistyki. Okazało się, że kłopoty były nawet w komunikacji z prof. A. Kleczkowskim, ponownie powołanym na tymczasowego opiekuna katedry. W liście z 1 VI 1947 r. MacCracken przekazywał Mizwie, że Kleczkowski miał pewnego dnia wprost krzyknąć na Laskowską, obwiniając ją nie tylko o „podkradanie” studentów germanistycy, ale i o mizerne wyniki naukowe pracowników katedry (KFA, J. MacCracken Files. List J. MacCrackena do S. Mizwy z 1 VI 1947 r.). Jakkolwiek było w rzeczywistości, profesor Kleczkowski nie był jednak bez racji. Nietrudno zauważyć, że w pierwszych latach powojennych skupiono się głównie na odbudowie potencjału dydaktycznego katedry. Zanedbano prawie zupełnie prowadzenie badań naukowych i udział w życiu naukowym, choćby w ramach Polskiej Akademii Umiejętności, do czego Kleczkowski zachęcał anglistów. Stanisławski wprawdzie kontynuował prace nad wydawaniem słowników polsko-angielskich, ale tworzenie słowników dwujęzycznych nie było nigdy traktowane jako działalność *stricte* naukowa⁹. F.K. Puśłowski zasłynął jako tłumacz i poeta, choć i to nie jest działalnością typowo naukową. W tym czasie opublikował drukiem jedynie streszczenie pracy o Dancie Gabriele Rossettim w *Sprawozdaniach PAU* z 1948 r. Podobno na przełomie lat 40. i 50. K. Michalik-Nedelković pracowała nad biografią Theodore’a Dreisera, współczesnego powieściopisarza amerykańskiego, a także nad słownikiem polsko-angielskim, ale w obu przypadkach bez wymiernych efektów (AUJ, WHm 91).

Paradoksalnie, mimo kumulujących się problemów, stale rosła liczba studentów. W roku akademickim 1947/1948 na anglistykę zapisało się 384 studentów (z czego 64 na pierwszy rok). W piśmie z 14 X 1948 r. wykazywano liczbę 440 słuchaczy (I rok – 80, II rok – 120, III rok – 130, IV rok – 110), a z 2 V 1949 r. – już 500 (AUJ, WHm 70). Wymagało

⁹ Stanisławski w tych latach opublikował m.in. *English correspondence and commercial English* (1946) oraz dwutomowy podręcznik gramatyki angielskiej, *Gramatyka angielska dla zaawansowanych* (1951–1952), ale i te wydawnictwa należy traktować jako opracowania praktyczne. Zob. szerzej: Podhajecka 2016, ss. 337–340.

to poszerzania kadry dydaktycznej i pozyskiwania nowych funduszy na rozwój kierunku.

Do grona pracowników uczelnianej anglistyki jesienią 1948 r. dołączyła Phyllis MacKenzie Gierlotka, której powierzono ćwiczenia konwersacyjne. Była ona Szkotką, pracującą wcześniej w szkolnictwie średnim w Wielkiej Brytanii, która w 1948 r. przeprowadziła się do Polski. Od roku akademickiego 1949/1950 zajęcia z fonetyki angielskiej przejął mgr Wiktor Jassem, który w roku 1947/1948 studiował fonetykę w University College London. W tym czasie zajęcia objęła też Janina Jaślan, absolwentka miejscowej anglistyki. Obok Jassem, późniejszego profesora Uniwersytetu Poznańskiego (zwolnionego w 1968 r. z przyczyn politycznych), a następnie Polskiej Akademii Nauk, drugim najwybitniejszym wykładowcą w schyłkowym okresie funkcjonowania powojennej krakowskiej anglistyki był Alfred Reszkiewicz. W roku 1947 uzyskał on roczne stypendium Fundacji Kościuszkowskiej na studia w University of Notre Dame (Indiana), gdzie w roku akademickim 1948/49 otrzymał tytuł magistra (M.A.) za pracę poświęconą grafonemice staroangielskiej. Po powrocie do kraju uzyskał także magisterium na UJ (1949). Od 1 I 1950 r., dzięki wstawiennictwu Jerzego Kuryłowicza, Reszkiewicz został zatrudniony jako ostatni asystent przy katedrze filologii angielskiej. Już po zamknięciu studiów anglistycznych na UJ i przeniesieniu do Warszawy Reszkiewicz obronił u Kuryłowicza doktorat pt. *Qualitative Values of Old English Digraphs* (AUJ, WHm 70; <http://www.yek.me.uk/jassem03.html>; <http://wa.amu.edu.pl/wa/node/7256>; <http://www.ipsb.nina.gov.pl/a/biografia/alfred-reszkiewicz>)¹⁰.

W czerwcu 1947 r. habilitował się na Uniwersytecie Jagiellońskim dr Tadeusz Grzebieniowski. Niestety, nie otrzymał on docentury etatowej w UJ. Swoją gotowość przeniesienia się do Krakowa uzależnił od otrzymania 3-pokojowego mieszkania, czego uczelnia nie była w stanie mu zapewnić. Grzebieniowski pozostał pracownikiem Uniwersytetu Łódzkiego, a do Krakowa dojeżdżał jedynie na zajęcia zlecone (AUJ, WHm 70).

Dodatkowo zatrudniono Irenę Rachton – stypendystkę polskiego Ministerstwa Oświaty i absolwentkę Uniwersytetu Kalifornijskiego.

¹⁰ O bezpośredniej pomocy MacCrackena w uzyskaniu przez Reszkiewicza stypendium do USA zob. szerzej: Pudłocki 2018b.

Przebywała ona w Krakowie od końca stycznia 1947 r., nie tylko wspierając dydaktycznie miejscową anglistykę, ale także studiując polską literaturę i sztukę (KFA, J. MacCracken Files. List J. MacCrackena do S. Mizwy z 3 II 1947 r.). MacCracken pisał jednak o niej w mało pochlebnych słowach:

Rachton is here for a second year, to the dismay of Maryśka [Laskowska – T.P.] and me. She will be handling six hours of conversation classes for the coming year (KFA, J. MacCracken Files. List J. MacCrackena do S. Mizwy z 26 VIII 1947 r.).

O problemach, z którymi borykała się krakowska anglistyka, MacCracken donosił Mizwie 11 X 1947 r.:

Thanks to inefficiency of planning et al, plus no professor, we have been having a pretty rough time of it. The head of the German Department is still acting head of our department and his actions are such that it makes me hope fervently that he is not considered a representative of the finer type of intellectual or an example of a good professor. Professor Tarnawski's trial has just been concluded and he has been given five years plus loss of all property and citizenship rights for being an officer in a political party when he was in Wilno¹¹ that was scheming to overthrow the government. Professor Grzebieniowski of Łódź will be unable to come to us this year as our professor because he can't find an apartment and because the new policy of assigning professors where there is a need for them by the Ministry of Education has gone into effect and keeps him at Łódź. Grzebieniowski was also refused a passport for travel to England (KFA, J. MacCracken Files. List J. MacCrackena do S. Mizwy z 11 X 1947 r.).

Nieustanne problemy kadrowe, rozwiązywane dorywczo, utrudniały realizację zajęć dydaktycznych. Paradoksalnie oferta dydaktyczna wcale

¹¹ Powinno być: Lwów.

nie była uboga. Plan programu studiów z roku 1947/1948 obejmował następujące ćwiczenia i wykłady: I rok: doc. Roman Stopa – fonetyka ogólna (3 godz. tygodniowo), dr K. Michalik-Nedelković – fonetyka angielska (3 godz. tygodniowo), lektorat dla średnio zaawansowanych (2 godz. tygodniowo) oraz zarys literatury angielskiej (2 godz. tygodniowo), J. Stanisławski – gramatyka opisowa języka angielskiego (2 godz. tygodniowo), I. Rachton – ćwiczenia w mowie potocznej (2 godz. tygodniowo). II rok: nieobsadzony wykład z historii Anglii (2 godz. tygodniowo), M. Laskowska, M. Słupińska, C. Dąbrowska, M. Stablewska – proseminarium literackie do wyboru (2 godz. tygodniowo), J. Stanisławski – „composition”, tzn. ćwiczenia stylistyczne i składniowe (2 godz. tygodniowo), I. Rachton – ćwiczenia w mowie potocznej (2 godz. tygodniowo), J. MacCracken – kurs „Rozwój cywilizacji amerykańskiej” (2 godz. tygodniowo). III rok: M. Laskowska, M. Słupińska, C. Dąbrowska, M. Stablewska – proseminarium literackie do wyboru (2 godz. tygodniowo), J. Stanisławski – „composition” (2 godz. tygodniowo), C. Grece-Dąbrowska – ćwiczenia z literatury angielskiej (2 godz. tygodniowo), J. MacCracken – „American Literature” (2 godz. tygodniowo) oraz „Rozwój cywilizacji amerykańskiej” (2 godz. tygodniowo), I. Rachton – ćwiczenia w mowie potocznej (2 godz. tygodniowo) oraz 2-godzinne nieobsadzone seminarium anglistyczne. IV i ostatni rok studiów obejmował: kontynuację seminarium (brak kandydata), a także zajęcia z C. Grece-Dąbrowską – ćwiczenia z literatury angielskiej (2 godz. tygodniowo) oraz „Advanced Idiomatic English” (2 godz. tygodniowo), a także ćwiczenia z J. MacCrackem – „Creative Writing” (2 godz. tygodniowo). Ostatecznie 14 XI 1947 r. Rada Wydziału Humanistycznego UJ zwróciła się z prośbą do Ministerstwa Oświaty, by zgodziło się zapłacić za wakaty: 4 godziny ćwiczeń z renesansu angielskiego prowadzonych przez C. Grece-Dąbrowską oraz 4 godziny ćwiczeń z lektury angielskiej (Szekspir i Scott), które prowadził F.K. Pusłowski (AUJ, WHm 70). Należy dodać, że program studiów był znacznie bogatszy niż za czasów Dyboskiego¹²; zajęcia z literatury amerykańskiej były pierwszymi tego typu w Polsce. Dodatkowe koszty uzasadniano następująco:

¹² O zajęciach prowadzonych przez lektorów języka angielskiego w okresie międzywojennym zob.: M. Podhajcka 2018, ss. 283–293.

Obecny stan na anglistyce, gdzie nie ma od r. 1946 r. profesora jest katastrofalny. Uczniowie¹³ uczęszczają na lektora i ćwiczenia, ale nie mają wykładów – oprócz wykładów z literatury amerykańskiej – i nie mają kierownictwa naukowego (AUJ, WHm 70).

Prace magisterskie na przełomie lat 40. i 50. XX w. pisane były pod opieką różnych specjalistów. Byli nimi Tadeusz Grzebieniowski, Przemysław Mroczkowski, Juliusz Kleiner, ówczesny kierownik Katedry Historii Literatury Polskiej, a także Jerzy Kuryłowicz, kierownik Katedry Językoznawstwa Ogólnego. Ten ostatni został mianowany nowym opiekunem katedry filologii angielskiej po śmierci Adama Kleczkowskiego 17 XI 1949 r. (AUJ, WHm70). Joanna Tarnawska, córka profesora Tarnawskiego, wspominała, że w jej przypadku opieka Mroczkowskiego nad pracą była czysto nominalna; pomocą służyła jej przede wszystkim dr Krystyna Michalik-Nedelković, która też zastępowała promotora podczas obrony. Kuryłowicz, w przeciwieństwie do Kleczkowskiego, miał większą styczność ze studentami anglistyki i nie ograniczał się tylko do kierowania zespołem wykładowców, lektorów i sił pomocniczych. Tak wspominała go J. Tarnawska: „Prof. Kuryłowicza studenci traktowali jako sławę językową. Jego wykłady z gramatyki historycznej, mimo trudnego tematu, były prowadzone bardzo interesująco i cieszyły się ogromnym wzięciem” (Tarnawska 2016).

Kiedy latem 1948 r. MacCracken powrócił do USA, na stanowisku w Krakowie zastąpiła go przez rok kolejna stypendystka Fundacji Kościuszkowskiej Ellen Galvin, absolwentka Vassar College (AUJ, WHm 70). Warto dodać, że dzięki osobistemu wsparciu MacCrackena i współpracy z fundacją w powojennych latach ze stypendiów naukowych do USA skorzystali nie tylko wspomniani już P. Mroczkowski i A. Reszkiewicz, ale także Janina Lutosławska i Antonina Trybuś (Pudłocki 2018b). Wydawać by się zatem mogło, że mimo trudności anglistyka przetrwa okres wakatu na stanowisku kierownika katedry. Liczba studentów, różnorodność oferowanych zajęć i ich obsada pozwalały żywić taką nadzieję.

Wielkim zaskoczeniem była zatem decyzja Ministerstwa Oświaty z 18 VI 1949 r. Na prośbę rektoratu o zatwierdzenie ćwiczeń zleconych

¹³ W ówczesnym czasie nierzadko studentów nazywano uczniami.

ministerstwo poinformowało władze uczelni, „że do czasu obsadzenia katedry Filologii Angielskiej nie zgadza się na kontynuowanie studiów anglistycznych” (AUJ, WHm 70). Już 7 VII 1949 r. dziekan Wydziału Humanistycznego UJ postawił wniosek o powołanie dra Przemysława Mroczkowskiego, wychowanka uczelni, na zastępcę profesora, by chociaż w jakiś sposób zapewnić wykłady. Ostatecznie ministerstwo wyraziło zgodę, by obowiązujące wykłady i ćwiczenia prowadzić w ramach godzin zleconych i tylko na takiej zasadzie od grudnia 1949 r. zatrudniono Mroczkowskiego, który pracował wówczas na Katolickim Uniwersytecie Lubelskim. Dojeżdżał on regularnie z Lublina. Decyzję o zamknięciu kierunku utrzymano, co doprowadziło do wstrzymania naboru nowych roczników i stopniowym wygaszaniu anglistyki (AKUL, A 293 P. Mroczkowski; AUJ, S III 246 Mroczkowski P).

6. Zakończenie

Okres bezpośrednio po zakończeniu II wojny światowej to czas próby dla studiów anglistycznych na Uniwersytecie Jagiellońskim. Śmierć Dyboskiego, aresztowanie Tarnawskiego i fakt, że nie zdołano zapelnąć wakatu na stanowisku kierownika katedry, nie ułatwiały funkcjonowania miejscowej anglistyce. Pozostali pracownicy stanęli przed ogromnymi wyzwaniami organizacyjnymi. Skupili się głównie na pracach administracyjno-dydaktycznych, wychodząc z założenia, że w pierwszej kolejności muszą zadbać o podstawowe funkcjonowanie katedry. Siłą rzeczy odbiło się to na badaniach, zwłaszcza że nie udało się na stałe w tym czasie pozyskać do Krakowa ani Tadeusza Grzebieniowskiego, ani Przemysława Mroczkowskiego. Obaj byli pierwszymi kontynuatorami badań naukowych prowadzonych przez Romana Dyboskiego i Władysława Tarnawskiego, z czasem przewyższając w niektórych aspektach swoich mistrzów. Kilka osób związanych z ówczesną krakowską anglistyką – Alfred Reszkiewicz, Grzegorz Sinko czy Wiktor Jassem – odegrać miało ważną rolę w rozwoju tej dyscypliny, nie tylko w Polsce. Doktorat Claire Grece-Dąbrowskiej w 1952 r. był ostatnim symbolicznym aktem pokazującym, że pokolenie, na którego barkach złożono ciężar utrzymania ciągłości badań anglistycznych na UJ, było w stanie sprostać zadaniu. Obrona dysertacji poprzedziła wygaśnięcie działalności dydaktycznej

latem 1952 r. Równocześnie doprowadzono do zamknięcia katedr języka angielskiego we Wrocławiu i Poznaniu. W 1958 r. udało się reaktywować anglistykę, która od tamtej pory funkcjonuje niezmiennie w ramach struktur Uniwersytetu Jagiellońskiego. Nowy start po okresie stalinizmu przyniósł jeszcze jedną zmianę – zaczęto szerzej prowadzić badania językoznawcze, obok dominujących dotychczas literaturoznawczych.

Bibliografia

ŹRÓDŁA ARCHIWALNE

- Archiwum Nauki Polskiej Akademii Umiejętności i Polskiej Akademii Nauk w Krakowie (AN PAU/PAN): sygn. KSG 176/45.
- Archiwum Nauki Polskiej Akademii Umiejętności i Polskiej Akademii Nauk w Krakowie (AN PAU/PAN): sygn. SG 644/46.
- Archiwum Uniwersyteckie Katolickiego Uniwersytetu Lubelskiego (AKUL): A 293 Przemysław Mroczkowski.
- Archiwum Uniwersytetu Jagiellońskiego (AUJ): WHm70 Katedra i Seminarium Filologii Angielskiej 1945–1951.
- Archiwum Uniwersytetu Jagiellońskiego (AUJ): WHm 71 Katedra i Seminarium Filologii Romańskiej 1945–1951.
- Archiwum Uniwersytetu Jagiellońskiego (AUJ): WHm 72 Katedra i Seminarium Filologii Niemieckiej 1945–1951.
- Archiwum Uniwersytetu Jagiellońskiego (AUJ): WHm 73 Katedra i Seminarium Filologii Orientalnej 1945–1951.
- Archiwum Uniwersytetu Jagiellońskiego (AUJ): WHm 90 Lektoraty 1945–1951.
- Archiwum Uniwersytetu Jagiellońskiego (AUJ): WHm 91 Lektoraty języków obcych – angielski 1945–1951.
- Archiwum Uniwersytetu Jagiellońskiego (AUJ): S II 619 Kleczkowski Adam, Michalik Krystyna.
- Archiwum Uniwersytetu Jagiellońskiego (AUJ): S III 76 Katedry i Zakłady filologiczne 1945–1953. Zakład filologii angielskiej (Seminarium filologii angielskiej), III 1945 – III 1953.
- Archiwum Uniwersytetu Jagiellońskiego (AUJ): S III 246 Mroczkowski Przemysław, Tarnawski Władysław.
- Archiwum Uniwersytetu Wrocławskiego: sygn. 138/Krzyżanowski Juliusz.

- The Kosciuszko Foundation Archives in New York City (KFA): KF XXXII.32
Scholarship application from Poland. Przemysław Mroczkowski, 1946–1963.
- The Kosciuszko Foundation Archives in New York City (KFA): KF XXXII.35
Grantees from Poland. Maria Laskowska-Michalska, 1959–1960. List Marii Laskowskiej do Stephena Mizwy [niedatowany, przed 26 XI 1945 r.].
- The Kosciuszko Foundation Archives in New York City (KFA): J. MacCracken
Files. Listy Jamesa MacCrackena do Stephena Mizwy.
- The Kosciuszko Foundation Archives in New York City (KFA): Mizwa's Archives
not sorted, James MacCracken Files (dalej: KFA, J. MacCracken Files). List
Krystyny Nedelković z domu Michalik do Stephena Mizwy z 17 I 1946 r.

ŹRÓDŁA DRUKOWANE

- Lednicki, Waclaw 1967: *Pamiętniki*, t. 2. Londyn.
- Macaulay, Thomas Babington 1995: Lord Clive. Przetłumaczył W. Tarnawski. *Rocznik Przemyski* 31/3 *Literatura i Język*, ss. 11–52.
- Shakespeare, William 1995: Sonety. Przetłumaczył W. Tarnawski. *Rocznik Przemyski* 31/3 *Literatura i Język*, ss. 3–9.

ŹRÓDŁA WYWOŁANE

- Rozmowa telefoniczna z Joanną Tarnawską. Kraków-Warszawa, 12 XII 2016 r.

OPRACOWANIA

- Dybiec, Julian 2000: W odrodzonej Polsce. [W:] K. Stopka, A.K. Banach, J. Dybiec, *Dzieje Uniwersytetu Jagiellońskiego*. Kraków: Wydawnictwo Uniwersytetu Jagiellońskiego. ISBN 83-233-1374-1, ss. 184–191.
- KPrzemek [Kaszubski, Przemysław] 2016: Wspomnienie o Profesorze Wiktorze Jassemie. Dostęp online: <http://wa.amu.edu.pl/wa/node/7256>.
- Kleczkowski, Adam 1948: *Germanistyka, anglistyka i skandynawistyka w Polsce*. Kraków: Polska Akademia Umiejętności.
- Knuth, Rebecca 2006: *Burning books and leveling libraries. Extremist violence and cultural destruction*. Praeger: Westpoint, Connecticut, London. ISBN 0275990079.
- Kuźnicka, Danuta 2012: Grzegorz Sinko. Sylwetka badacza i krytyka teatru. *Pamiętnik Teatralny* 1–2(241–242), s. 143–210.
- Mroczkowski, Przemysław 1964: Historia katedry filologii angielskiej w Uniwersytecie Jagiellońskim. [W:] *Wydział Filologiczny Uniwersytetu Jagiellońskiego*.

- Historia katedr.* Red. W. Taszycki i A. Zaręba, Kraków: Wydawnictwo Uniwersytetu Jagiellońskiego, Państwowe Wydawnictwo Naukowe. ISSN 0083-4297, ss. 343–344.
- Mazur, Zygmunt 2011: *Sto lat Instytutu Filologii Angielskiej Uniwersytetu Jagiellońskiego.* Kraków: Instytut Filologii Angielskiej Uniwersytetu Jagiellońskiego.
- Perkowska, Urszula 2001: *Studenci Uniwersytetu Jagiellońskiego w latach 1945–1948/49.* Kraków: Wydawnictwo Uniwersytetu Jagiellońskiego. ISBN 83-233-1527-2.
- Podhajecka, Mirosława 2016: *A history of Polish-English/English-Polish bilingual lexicography (1788–1947).* Opole: Wydawnictwo Uniwersytetu Opolskiego. ISBN 978-83-7395-712-1.
- Podhajecka, Mirosława, 2018: Lektorzy języka angielskiego w Wilnie i Krakowie w okresie międzywojennym. Próba biograficzna. *Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Jagiellońskiego. Prace Historyczne* 145/2. *W kręgu historii nauki i oświaty. Uniwersyteckie środowiska filologów krakowskich i lwowskich 1850–1939.* Red. M. Stinia, T. Pudłocki, ss. 271–301.
- Pudłocki, Tomasz 2004: Tarnawski Władysław Hubert. *Zeszyty Historyczne WiN-u* 22, ss. 207–216.
- Pudłocki, Tomasz 2005: Władysław Tarnawski. Cz. 5, Ostatnie lata. *Rocznik Przemyski* 41/3 Literatura i Język, ss. 97–107.
- Pudłocki, Tomasz 2014: Pierwsze stypendystki Fundacji Kościuszkowskiej z Polski w Stanach Zjednoczonych Ameryki (1925–1939). [W:] . Sz. Kozak, D. Opaliński, J. Polaczek, Sz. Wieczorek, W. Zawitkowska (red.), „Człowiek – społeczeństwo – źródło”. *Studia dedykowane profesor Jadwidze Hoff.* Rzeszów: Wydawnictwo Uniwersytetu Rzeszowskiego. ISBN 978-83-7996-114-6, ss. 119–133.
- Pudłocki, Tomasz 2015: Trudna rzeczywistość. Listy Władysława Tarnawskiego z więzienia do rodziny (lata 1947–1948). *Rocznik Przemyski* 51/2(19) *Literatura i Język*, ss. 111–124.
- Pudłocki, Tomasz 2018a: English and German studies at the Jagiellonian University between the two World Wars: the ideal of a scholar and challenges of reality. *Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Jagiellońskiego. Prace Historyczne* 145/2. *W kręgu historii nauki i oświaty. Uniwersyteckie środowiska filologów krakowskich i lwowskich 1850–1939.* Red. M. Stinia, T. Pudłocki, ss. 317–338.
- Pudłocki, Tomasz 2018b: Challenging the reality – James MacCracken as a lecturer at the Jagiellonian University (1946–1948), mszps złożony do *Prac Polonistycznych*.
- Rożnowska-Szymczakowa, Jadwiga 1993/1994: Bibliografia prac Władysława Tarnawskiego (1885–1951), *Rocznik Przemyski* 29–30/4(1) *Historia Języka i Literatury*, ss. 55–70.

Sroka, Marek 2016: American Books to the Rescue. The American Library Association (ALA) and the Postwar Restoration of Polish Libraries, 1944–1948. *The Polish Review* 61/4, ss. 19–39.

Tarnawski, Władysław 1997a: Brytyjczycy o Polsce i o Polakach. *Rocznik Przemyski* 33/1 *Literatura i Język*, ss. 7–22.

Tarnawski, Władysław 1997b: Szekspir Kasprowicza. *Rocznik Przemyski* 33/1 *Literatura i Język*, ss. 3–6.

Welna, Jerzy 1988–1989: Alfred Reszkiewicz 1920-04-19 – 1973-08-21. *Polski Słownik Biograficzny* XXXI. Dostęp online: <http://www.ipsb.nina.gov.pl/a/biografia/alfred-reszkiewicz>.

Windsor Lewis, Jack 2003: The contribution to English phonetic studies of Professor Wiktor Jassem. Dostęp online: <http://www.yek.me.uk/jassem03.html>.

Paweł E. Tomaszewski

ORCID [0000-0002-6688-7762](https://orcid.org/0000-0002-6688-7762)

Instytut Niskich Temperatur i Badań Strukturalnych
im. Włodzimierza Trzebiatowskiego Polskiej Akademii Nauk (Wrocław, Polska)
petomasz1@wp.pl

Geneza Instytutu Niskich Temperatur i Badań Strukturalnych PAN we Wrocławiu

Abstrakt

W listopadzie 2016 r. Instytut Niskich Temperatur i Badań Strukturalnych PAN obchodził uroczyste 50-lecie swojego istnienia. Przedstawiony został zarys historii kilkunastu lat wcześniejszego istnienia dziesięciu placówek naukowych, z których ostatecznie w 1966 r. powstał Instytut. Pokazano zmagania profesorów Romana Ingardena i Włodzimierza Trzebiatowskiego o utworzenie we Wrocławiu silnego ośrodka fizyki i fizykochemii ciała stałego.

Słowa kluczowe: PAN, początki PAN, placówki PAN, Zakład Chemii Ciała Stałego PAN, Zakład Badań Strukturalnych PAN, Zakład Niskich Temperatur IF PAN, Międzynarodowe Laboratorium, R. Ingarden, W. Trzebiatowski, Instytut Niskich Temperatur i Badań Strukturalnych PAN we Wrocławiu

INFORMACJA O PUBLIKACJI		e-ISSN 2543-702X ISSN 2451-3202		 BRYLANTOWY MODEL OTWARTEGO DOSTĘPU
CYTOWANIE Tomaszewski, Paweł E. 2018: Geneza Instytutu Niskich Temperatur i Badań Strukturalnych PAN we Wrocławiu. <i>Studia Historiae Scientiarum</i> 17, ss. 175–203. Dostęp online: https://doi.org/10.4467/2543702XSHS.18.008.9328 .				
OTRZYMANO: 30.01.2018 ZAAKCEPTOWANO: 20.09.2018 OPUBLIKOWANO ONLINE: 12.12.2018	POLITYKA ARCHIWIZOWANIA Green SHERPA / RoMEO Colour	LICENCJA 		
WWW	http://www.ejournals.eu/sj/index.php/SHS/ ; http://pau.krakow.pl/Studia-Historiae-Scientiarum/			

The genesis of the Institute of Low Temperature and Structure Research of the Polish Academy of Sciences in Wrocław, Poland

Abstract

Institute of Low Temperature and Structure Research of Polish Academy of Sciences celebrated its 50th anniversary in November 2016. The paper presents the history of the Institute going backward to the history of other ten scientific institutions from which the Institute was finally founded in 1966. It shows the efforts of Prof. Roman Ingarden and Prof. Włodzimierz Trzebiatowski to establish a powerful center of physics and physico-chemistry of solid state in Wrocław.

Keywords: *Polish Academy of Sciences (PAS), the beginnings of the PAS, the PAS units, Department of Solid State Chemistry PAS, Department of Structure Research of the PAS, Department of Low Temperature of Institute of Physics of the PAS, International Laboratory, R. Ingarden, W. Trzebiatowski, Institute of Low Temperature and Structure Research of the PAS in Wrocław*

1. Wstęp

Półwiecze Instytutu Niskich Temperatur i Badań Strukturalnych im. Włodzimierza Trzebiatowskiego Polskiej Akademii Nauk (INTiBS PAN) we Wrocławiu to wystarczająca okazja nie tylko do świętowania (choć są i starsze placówki we Wrocławiu, np. Uniwersytet¹), ale przede wszystkim do podsumowania minionych dziesięcioleci, do spojrzenia wstecz. Instytut, o najdłuższej nazwie placówki w Polsce², ma zawiłą historię, którą warto szczegółowo opisać, aby ukazać przykład budowania silnej placówki naukowej.

¹ 60-lecie polskiego uniwersytetu (1945 r.) obchodzono w 2005 r., 200-lecie (1811 r.) pruskiego uniwersytetu w 2011 r., a 300-lecie kolegium jezuickiego – Akademii Leopoldyńskiej (1702 r.) – w 2002 r. (Pater 1997).

² To aż 107 znaków ze spacjami (spację zalicza się w informatyce i edytorstwie do znaków).

Instytut Niskich Temperatur i Badań Strukturalnych PAN nie powstał „od razu”, jednym aktem urzędowym. Był mozolnie budowany przez kilkanaście lat, a później – już po jego erygowaniu – przez dalsze lata stale trapiły go problemy z siedzibami, ich zdobywaniem, budową i rozbudową, aż do przyłączenia kolejnej placówki tuż po zakończeniu obchodów półwiecza.

Instytut ten jest syntezą wielu idei i wielu grup badawczych (mniejszych placówek naukowych). Jest nie tylko jednym z większych instytutów Polskiej Akademii Nauk, ale także jedynym łączącym badania fizyczne i chemiczne, niskie temperatury i badania strukturalne, spektroskopię i silne pola magnetyczne. Wyrazem tego jest prawo do nadawania doktoratów i habilitacji z fizyki i chemii – to jedyna taka placówka w Polsce!

Klasyczny podział opisu dziejów placówki na jej twórców, organizację, załogę, siedziby i prace naukowe trudny jest do utrzymania przy tak skomplikowanej historii Instytutu. Dlatego wydaje się, że układ chronologiczny najlepiej oddałby zawiloci dziejów INTiBS PAN. Na potrzeby obecnego opracowania przyjęty został jednak nieco inny układ – tematyczny³.

Pierwszą próbą spojrzenia na całość dziejów Instytutu było „Kalendarium” (Tomaszewski 1996). Z konieczności stanowiło jednak tylko zapis kronikarski obejmujący w zasadzie wydarzenia organizacyjne. Dzieje badań naukowych, wszak podstawowego zadania placówki naukowej, nie doczekały się dogłębnych studiów ani rzetelnej syntezy. Jedynie z okazji 30-lecia Instytutu przygotowane zostały trzy referaty obejmujące prądy i genezę Instytutu (Łukaszewicz 1997), „wieki średnie” (Klamut 1997) i dzień dzisiejszy Instytutu (Sznajd 1997). W obecnym opracowaniu przywoływane są głównie materiały zebrane przy pisaniu „Kalendarium”. Są to dokumenty opublikowane, udostępnione przez różne działy Instytutu oraz znalezione w archiwach⁴. Niestety, istnieje uzasadniona

³ Poza obecnym opracowaniem planowane są części poświęcone Zakładowi Niskich Temperatur, Zakładowi Fizykochemicznych Badań Strukturalnych, Międzynarodowemu Laboratorium i siedzibom Instytutu.

⁴ Archiwum INTiBS PAN (w tym POP PZPR), Archiwum PAN w Warszawie, Archiwum Państwowe we Wrocławiu (w tym archiwum byłego KW PZPR), Archiwum Rady Narodowej m. Wrocławia, Archiwum Akt Nowych w Warszawie, Archiwum Urzędu Miasta Wrocławia, Archiwum Budowlane m. Wrocławia, archiwum Konserwatora Zabytków, Archiwum Uniwersytetu Wrocławskiego (w tym zbiory KU PZPR),

obawa, że spora część źródłowych dokumentów uległa zniszczeniu podczas słynnej powodzi tysiąclecia latem 1997 r.⁵

Dla wygody Czytelnika nazwy placówek, których historia bezpośrednio związana jest z przyszłym INTiBS PAN, zaznaczyłem kursywą.

2. Przygotowania

Tradycje fizyki we Wrocławiu sięgają roku 1867, kiedy stanowisko dyrektora Gabinetu Fizycznego zajmował tajny radca prof. dr Oskar Emil Meyer (1860–1925)⁶. Warto zauważyć, że gośćmi Instytutu Fizyki Uniwersytetu Wrocławskiego przed I wojną światową byli także Polacy, m.in. Stanisław Loria (1883–1957)⁷ i Mieczysław Wolfke (1883–1947)⁸ (Kiejna 2002, Torge 2002).

Po II wojnie światowej fizyka i chemia na Uniwersytecie i Politechnice Wrocławskiej⁹ tworzone były przez profesorów z Wilna (Henryk Niewodniczański, 1900–1968), Lwowa (Stanisław Loria i Włodzimierz Trzebiatowski, 1906–1982) i Poznania (Szczepan Szczęniowski, 1898–1979). Istotną zmianę w układzie placówek naukowych wprowadzono w latach 1949–1951. Wówczas to wydzielono niektóre wydziały, tworząc samodzielne uczelnie¹⁰, a następnie rozdzielono uczelnię na Uniwersytet i Politechnikę. Wtedy powstała też Polska Akademia Nauk¹¹.

Archiwum Politechniki Wrocławskiej, Archiwum Archidiecezjalne we Wrocławiu, Archiwum Uniwersytetu Warszawskiego, prywatne archiwa B. Makieja i J. Szymaszka. W Archiwum IF PAN w Warszawie nie udało się znaleźć dokumentów dotyczących placówek omawianych w tym artykule.

⁵ Kopie zachowane w archiwum autora mogą być jedynymi śladami tamtej historii.

⁶ Torge 1999.

⁷ Stanisław Loria należał po II wojnie światowej do twórców fizyki na polskim już Uniwersytecie Wrocławskim.

⁸ Fizyk, odkrywca metody zestalenia helu oraz dwóch odmian ciekłego helu, prekursor telewizji i holografii.

⁹ W miejsce odrębnych uczelni niemieckich powołana została dekretem Krajowej Rady Narodowej w sierpniu 1945 r. (Dz.U. Nr 34, poz. 207) jedna polska uczelnia – Uniwersytet i Politechnika Wroclawska (Chmielewski i in. (red.) 2007). Ostatecznie rozdzielone zostały dopiero w 1951 r.

¹⁰ Akademia Medyczna (obecnie Uniwersytet Medyczny), Wyższa Szkoła Rolnicza (obecnie Uniwersytet Przyrodniczy), Szkoła Wychowania Fizycznego (obecnie Akademia Wychowania Fizycznego).

¹¹ Ustawa z dnia 30 października 1951 r. o Polskiej Akademii Nauk ([Dz.U. z 1951 r. Nr 57, poz. 391](#)) oraz powołanie pierwszego składu członków PAN – 9 kwietnia 1952 r.

Zwyczajowo uważa się, że historia Instytutu zaczyna się w 1966 r. od scalenia dwóch istniejących wcześniej zakładów naukowych. Tymczasem każdy z tych zakładów miał swoją własną historię, której nie sposób pominąć. Sięga ona 1952 r. i jest wynikiem poszukiwania wiodącej tematyki dla fizyki i chemii w powojennym Wrocławiu. Sprzyjało temu kilka jakże różnych czynników: przeniesienie chemii strukturalnej ze Lwowa (prof. W. Trzebiatowski), tradycje polskich badań niskotemperaturowych (ośrodek krakowski), cenne wyposażenie niskotemperaturowe pozostałe po silnym niemieckim ośrodku wrocławskim, dostępna elektrownia tramwajowa jako źródło zasilania silnych magnesów.

Za prapoczątek Instytutu można uważać uchwałę nr 6/52 Sekretariatu Naukowego Prezydium PAN z 30 września 1952 r. mówiącą, że należy „afiliować na wyższych uczelniach katedry chemii, które stanowiąc będą załączek przyszłych instytutów chemicznych PAN”. Tydzień później ukazała się uchwała nr 9/52 „w sprawie powołania zakładów naukowych Akademii przy niektórych katedrach uczelnianych”¹². Były to w zasadzie placówki pasożytnicze bazujące na unii personalnej. Uchwała wyjaśniała to następująco:

Ze względu na podstawowe znaczenie, jakie dla rozwoju nauki w Polsce posiada zorganizowanie sieci placówek naukowych Akademii i z uwagi na to, że w obecnej sytuacji możliwości powoływania takich placówek poza uczelniami są ograniczone, Sekretariat Naukowy uchwała: 1) wystąpić do Ministerstwa Szkolnictwa Wyższego o wyrażenie zgody na powołanie przy niektórych katedrach uczelnianych własnych zakładów naukowych, przy zachowaniu następujących zasad:

- a) zakład Akademii przy katedrze uczelnianej korzystać będzie z jej pracowni i urzędzeń;
- (...)
- f) kierownikiem Zakładu PAN jest kierownik katedry (na ogół członek PAN) (...)

Na liście jedenastu takich katedr uczelnianych znalazła się też Katedra Chemii Nieorganicznej (I) Politechniki we Wrocławiu kierowana

¹² Archiwum PAN, W.711, p. 1 (dostęp 12 września 1995 r.).

przez prof. W. Trzebiatowskiego¹³. Wstępne rozmowy z Ministerstwem Szkolnictwa Wyższego prowadził prof. Paweł Szulkin (1911–1987)¹⁴.

Czy rzeczywiście była potrzeba powoływania takich placówek, czy tylko wymóg politycznej podległości i kopiowanie wzorców radzieckich – to wymaga dalszych badań specjalistycznych. Faktem jest utworzenie 14 października 1952 r. *Zakładu Chemii Nieorganicznej PAN* jako placówki usługowej dla przemysłu sodowego¹⁵. Kierownikiem został prof. W. Trzebiatowski; powołano też 8-osobową Radę Naukową. W listopadzie konferencja w sprawie podstawowych zagadnień z zakresu chemii nieorganicznej stwierdziła, że wymagane jest najrychlejsze kreowanie Instytutu Chemii Nieorganicznej PAN (a więc już nie Zakładu?). Prof. W. Trzebiatowski przygotował „Wstępne założenia dla Instytutu Chemii Nieorganicznej PAN”¹⁶. Instytut miał w swych zadaniach odpowiadać Instytutowi Chemii Ogólnej i Nieorganicznej im. N.S. Kurnakowa Akademii Nauk ZSRR¹⁷ i zajmować pomieszczenia w sąsiedztwie Instytutu Chemii Fizycznej PAN w Warszawie. Działy specjalne do badania cementu, krzemianów, związków potasu, fosforu itp. miały być uruchomione *w miarę potrzeby i możliwości*. Czyżby miały one być tylko pretekstem do powołania placówki?¹⁸ W kwietniu 1953 r. Instytut ten występuje jako placówka *przemysłowa*¹⁹, której kluczową tematyką jest soda (m.in. zagadnienia zwiększenia kontroli poszczególnych etapów produkcji sody, ustalanie bilansów cieplnych w poszczególnych fazach produkcji, wprowadzenie automatyki do tego przemysłu) oraz produkcja chlorku barowego z siarczanu barowego, otrzymywanie bromu i jodu z krajowych surowców. Prof. W. Trzebiatowski narzekał na braki kadrowe i brak prac podstawowych. Niestety, nic nie wiadomo

¹³ Tomaszewski 2006; załącznik do Uchwały nr 9/52.

¹⁴ Fizyk, elektrotechnik, rektor Politechniki Gdańskiej, profesor Politechniki Warszawskiej i Instytutu Podstawowych Problemów Techniki PAN, od 1968 r. w Lyonie.

¹⁵ Protokół narady tymczasowego Prezydium Podkomitetów Chemicznych PAN.

¹⁶ Dokument bez daty.

¹⁷ Instytut działa do dziś w ramach Rosyjskiej Akademii Nauk i współpracuje m.in. z Instytutem Fizyki PAN.

¹⁸ Ciekawe, że założenia te w dużej części zrealizowano dopiero w ramach wrocławskiego Instytutu Niskich Temperatur i Badań Strukturalnych PAN; czy wobec tego można uznać, że IChN PAN należy do ciągu placówek-poprzedniczek INTiBS PAN?

¹⁹ Protokół posiedzenia Komitetu Chemii i Technologii Nieorganicznej PAN z 21 kwietnia 1953 r.

o dalszych losach tej warszawskiej placówki, która działała co najmniej do końca 1953 r., choć zaakceptowano plany działalności na 1954 r.²⁰

Tymczasem 18 listopada 1952 r. na 39. posiedzeniu Sekretariatu Naukowego Prezydium PAN uchwalono²¹ utworzenie w Warszawie Instytutu Fizyki PAN, istniejącego do dziś, z siedzibą w gmachu instytutów fizyki Uniwersytetu Warszawskiego. Instytut miał prowadzić prace naukowe z zakresu fizyki w działach szczególnie ważnych dla gospodarki narodowej oraz kształcić kadry.

Komitet Fizyki PAN wysłał nawet do Wrocławia specjalną komisję (profesorowie Szczepan Szczeniowski, Stefan Minc (1914–2003) i H. Niewodniczański oraz mgr Karol Majewski (1911–1966)²² do zbadania projektów wstępnych prac. Nieznajomość w odległej Warszawie wrocławskich realiów spowodowała, że komisji nie wpuszczono na teren Politechniki. Stwierdzono jednak, że nie ma we Wrocławiu odpowiedniego personelu i zaplecza do prowadzenia instytutu niskich temperatur. IF PAN zaplanował więc wysłanie kilku osób do laboratoriów w „bratnich krajach”, by, po ich powrocie, uruchomić badania niskotemperaturowe.

3. Pierwsze placówki

Rok później, w październiku 1953 r., powołano się pomocniczych placówek naukowych z zakresu chemii²³. Już 2 lutego 1954 r. przekształcono je w Zakłady²⁴ mające stanowić „składniki przyszłego Instytutu Podstawowych Problemów Chemii PAN”. A więc mamy kolejne plany organizacyjne. Z historią INTiBS PAN²⁵ związane są dwie ówczesne

²⁰ Protokół posiedzenia Komitetu Chemii i Technologii Nieorganicznej PAN z 11 listopada 1953 r.

²¹ Uchwała Sekretariatu Naukowego Prezydium PAN nr 59/52 (Archiwum PAN, W.711, p. 1).

²² Mgr Karol Majewski z Zakładu Fizyki Teoretycznej i Uniwersytetu Warszawskiego, członek Rady Naukowej IF PAN, później docent w Wydziale III PAN (Ziółkowska 1990; Archiwum Kancelarii PAN).

²³ Uchwała Sekretariatu Naukowego Prezydium PAN nr 130/53 z dnia 24 października 1953 r. (brak tekstu w archiwum).

²⁴ Uchwała Sekretariatu Naukowego Prezydium PAN nr 21/54 (Archiwum PAN, W.711).

²⁵ Oficjalny skrót nazwy Instytutu Niskich Temperatur i Badań Strukturalnych Polskiej Akademii Nauk.

placówki: *Zakład Chemii Ciała Stałego PAN* z siedzibą we Wrocławiu (kierownik – członek korespondent PAN W. Trzebiatowski, jego zastępcą – prof. Stefan Weychert (1912–1989)²⁶²⁷ i *Pracownia nr 11 Zakładu Syntezy Organicznej PAN* (kierownik – prof. Zdzisław Tomasik (1900–1970))²⁸.

Prace Zakładu Chemii Ciała Stałego PAN zatrudniającego około 48 pracowników naukowych dotyczyły w zasadzie tego samego, co Instytutu Chemii Nieorganicznej PAN. I znowu pojawia się zasadne pytanie, czy był to poprzednik INTiBS PAN, czy tylko łączyła te placówki osoba ich kierownika.

W maju 1954 r. ważą się losy laboratorium kriogenicznego Politechniki Wrocławskiej; przed wojną było to znane laboratorium, którym kierował prof. Franz (później: Francis) E. Simon (1893–1956)²⁹. Laboratorium posiadało kompresor powietrza o wydajności 120 m³ na godzinę³⁰, skraplacz powietrza dający 30 litrów skroplonego azotu na godzinę, kompresor i skraplacz wodoru, co zapewniało dostęp do cieczy kriogenicznych i temperatur około 20 K³¹. W stenogramie XVIII Zebrania Wydziału III PAN³² znajdujemy zdanie:

Jeśli chodzi o fizykę we Wrocławiu, to my [Wydział III? – przyp. P.Tom.] szukamy od dawna jądra krystalizacyjnego tematyki... żeby nadać pewien profil tym pracom.

Prof. W. Trzebiatowski apelował również o takie poparcie, które przyspieszyłoby ostateczne uruchomienie przedwojennego laboratorium kriogenicznego³³ i podlegającego od 1954 r. kierownikowi Katedry

²⁶ Nieprzejednany wróg prof. Jana Czochralskiego (Tomaszewski 2012).

²⁷ Sprawozdanie z działalności Zakładu w 1954 r. podaje inną datę powołania placówki – maj 1954 r. Po czerwcu 1956 r. brak danych o losie Zakładu.

²⁸ Kierownikiem Zakładu w Warszawie był czł. koresp. PAN Osman Achmatowicz (1899–1988).

²⁹ Konwent 2004.

³⁰ Maszynistka przepisująca stenogram nie wiedziała, czy chodzi o ciśnienie wyrażone w atmosferach, czy *agnosferach* (sic!).

³¹ Ciekły tlen ma temperaturę 90,2 K, ciekły azot – 77,4 K, ciekły wodór – 20,3 K, a ciekły hel – 4,2 K.

³² Stenogram Zebrania z 17 maja 1954 r. (Archiwum PAN, W.227, tom I/54).

³³ Laboratorium znajdowało się w małym, istniejącym do dziś, budynku na podwórzu Politechniki.

Chemii Nieorganicznej I (czyli Trzebiatowskiemu), ale i mogącego zainteresować fizyków. Podkreślał, że placówka ta jest już „niemalże gotowa”, ale brak wyszkolonego personelu. Dlatego proponował, by laboratorium „związać” z Zakładem Chemii Ciała Stałego PAN. Nie widział więc potrzeby uruchamiania odrębnego dużego Instytutu Kriogenicznego PAN na skalę laboratorium w Leydzie czy w Cambridge. Ale prof. Leonard Sosnowski (1911–1986) chciał jednak, by placówka była organizacyjnie związana z Instytutem Fizyki PAN.

Powołana została specjalna komisja w składzie W. Trzebiatowski, St. Minc i H. Niewodniczański, która w czerwcu wizytowała Wrocław³⁴. W protokole napisano:

Po zapoznaniu się ze stanem urządzeń stwierdzamy, że obecny stan wyposażenia laboratorium może być uzupełniony bardzo małym kosztem dla uruchomienia skraplarki powietrza z rektyfikatorem na azot i tlen, a to przez użycie maszyny ekspansywnej³⁵.

Było to też tematem dyskusji na XIX Zebraniu (naukowym) Wydziału III PAN.

Kolejnym działaniem było utworzenie we Wrocławiu *Grupy Fizyki Statystycznej Zakładu Fizyki Teoretycznej Instytutu Fizyki PAN* zajmującej się teorią niskich temperatur i procesami zachodzącymi w ciele stałym. W ten sposób profesorowie Jan Rzewuski (1916–1994), Roman S. Ingarden (1920–2011) i Marian W.J. Günther (1923–1994)³⁶ wzmocnili kierunek badawczy niskich temperatur mający stanowić o charakterze badań wrocławskiej fizyki i fizykochemii, a przede wszystkim badań prowadzonych w przyszłym INTiBS PAN.

Poważnie niskimi temperaturami zajęło się Kolegium Naukowe Instytutu Fizyki PAN, powołując 28 września 1954 r. Komisję do sprawy utworzenia Laboratorium Niskich Temperatur we Wrocławiu w składzie prof. H. Niewodniczański, doc. Andrzej Hrynkiewicz (1925–2016),

³⁴ Ogólnikowy protokół wizyty przedstawiono 21 czerwca 1954 r. na XIX Zebraniu Wydziału III PAN.

³⁵ Cytowane za stenogramem z XIX Zebrania Wydziału III PAN z 21 czerwca 1954 r. (Archiwum PAN, W:227).

³⁶ W latach sześćdziesiątych XX w. wyemigrował do USA, gdzie pracował m.in. w laboratoriach w Princeton, Seattle i na Uniwersytecie w Cincinnati, Ohio.

prof. R. Ingarden i zast. prof. mgr Bolesław Makiej (1913–1996). W październiku odbyły się trzy wyjazdowe posiedzenia Komisji, w ostatnim uczestniczyli także wrocławscy profesorowie Jan Nikliborc (1902–1991), Eugeniusz Rybka (1898–1988) i W. Trzebiatowski. Po wielogodzinnych dyskusjach i wysłuchaniu sprawozdania prof. R. Ingardena z wizyty w Charkowie, w Laboratorium Niskich Temperatur Ukraińskiego Instytutu Fizyczno-Technicznego (u prof. B.G. Łazariewa), uchwalono jednomyślnie ogólne wytyczne dotyczące budynku, wyposażenia, personelu oraz dokładny terminarz prac i orientacyjne zestawienie kosztów³⁷. Ten ważny (i ciekawy!) dokument liczący 17 stron maszynopisu nosi datę 13 listopada 1954 r. Stwierdzono m.in., że Laboratorium powinno być placówką PAN i nie powinno być organizacyjnie związane z żadnym uniwersytetem. Należy budować je zupełnie od nowa, najlepiej za miastem. Niezbędna jest budowa w bezpośrednim sąsiedztwie Laboratorium osobnego budynku mieszkalnego dla części personelu³⁸. Po pełnym uruchomieniu Laboratorium stały personel ma liczyć 25 osób i do sześciu dyplomantów. Nie przewidywano osobnych etatów dla fizyków teoretyków – byłiby zatrudnieni w Zakładzie Fizyki Teoretycznej IF PAN. Koszty budowy powinny zamknąć się kwotą 6,4 miliona (ówczesnych) złotych, w tym skraplarki – 2,4 miliona zł, elektromagnesy – 400 tysięcy zł.

W grudniu 1954 r. na Uniwersytecie Wrocławskim im. B. Bieruta zorganizowane zostało przez rektorów Uniwersytetu i Politechniki posiedzenie w sprawie sytuacji fizyki (doświadczalnej) w ośrodku wrocławskim³⁹. Teza 6. wystąpienia rektora Edwarda Marczewskiego (1907–1976) mówiła o pożądanym utworzeniu placówki PAN poświęconej fizyce doświadczalnej; teza 8. mówiła o fizyce niskich temperatur jako centralnej problematyce naukowej dla Wrocławia. W tym celu należy (teza 9.c.):

³⁷ *Ogólny projekt budowy, wyposażenia i organizacji Laboratorium Niskich Temperatur Instytutu Fizyki Polskiej Akademii Nauk we Wrocławiu*, Kraków, 13 listopada 1954 r. (archiwum B. Makieja).

³⁸ Dwa mieszkania po 3 pokoje z kuchnią dla kierownika i jego zastępcy, pięć mieszkań dwupokojowych z kuchnią dla dwóch pracowników naukowych i trzech pracowników naukowo-technicznych oraz trzy pokoje gościnne z łazienką i kuchnią dla pracowników naukowych z innych ośrodków.

³⁹ Protokół z posiedzenia w dniu 20 grudnia 1954 r., 5 stron (archiwum B. Makieja).

dążyć do stworzenia nowoczesnego laboratorium kriogenicznego będącego placówką PAN związanego jednak ściśle z uniwersyteckim zespołem fizyków i współpracującego z bardziej technicznym laboratorium niskich temperatur Politechniki.

4. Memoriały

Drugi kierunek badań przyszłego INTiBS PAN skryształizował się przez powołanie od 1 stycznia 1955 r. Instytutu Chemii Fizycznej PAN w Warszawie⁴⁰ skupiającego cztery zakłady chemii powołane w 1954 r. w Warszawie, Krakowie i Wrocławiu⁴¹. Jedną z jednostek organizacyjnych tego instytutu był wrocławski *Zakład Badań Strukturalnych* prof. W. Trzebiatowskiego⁴². Odchodzący do historii Zakład Chemii Ciała Stałego mógł się pochwalić ośmioma publikacjami ogłoszonymi drukiem w 1954 r.⁴³.

Latem 1955 r. wyścig do badań niskotemperaturowych nabral szczególne przyspieszenia. Po posiedzeniu Prezydium PAN we Wrocławiu, Kolegium IChF PAN w czerwcu 1955 r. zobowiązało Zakład Badań Strukturalnych do zorganizowania prac w zakresie niskich

⁴⁰ Uchwała Sekretariatu Naukowego Prezydium PAN nr 56/54 z dnia 2 listopada 1954 r.

⁴¹ Instytut zatrudniał więc 14 samodzielnych pracowników naukowych, 36 pomocniczych pracowników naukowych i 15 pracowników naukowo-technicznych (dane z protokołu posiedzenia Sekretariatu Naukowego PAN z 2 listopada 1954 r. (Archiwum PAN)).

⁴² Czy to wcześniejszy Zakład Chemii Ciała Stałego PAN? Zakład Badań Strukturalnych był organizowany od maja 1955 r. Niestety, brak ciągłości dokumentów nie pozwala na jednoznaczne ustalenie następstwa kolejnych placówek prof. Trzebiatowskiego; czy były to te same grupy pracowników, a tylko zmieniała się nazwa i charakter (samodzielna placówka lub należąca do innych)? W grudniu 1955 r. Zakład zatrudniał 22 osoby, ale tylko dwie na pełnych etatach!

⁴³ Autorami byli: W. Trzebiatowski, Kazimierz Łukasiewicz, Józef Berak, Jan Niemiec, Maria Dryś, Alfred Śliwa, Bohdan Staliński, Stanisław Wajda, Bogusława Trzebiatowska, Jadwiga Nawojńska i Maria Wrońska. Trzeba jednak zauważyć, że nie wszystkie prace miały adres Zakładu. Np. sztandarowa praca o odkryciu zjawiska ferromagnetyzmu w wodorku uranu (Włodzimierz Trzebiatowski, Alfred Śliwa, Bohdan Staliński – Własności magnetyczne wodorku i deuterku *uranu*, *Roczniki Chemii* 28 (12/1954), s. 11–20) podaje Politechnikę Wrocławską jako adres autorów.

temperatur⁴⁴. Opierając się na uchwale Kolegium prof. W. Trzebiatowski opracował w lipcu tego roku *Memoriał w sprawie uruchomienia prac w zakresie niskich temperatur*⁴⁵. Memoriał opisuje stan Laboratorium Kriogenicznego Politechniki Wrocławskiej (wyposażenie, remont, zakupy sprzętu) i plany związane ze sprzętem, badaniami, kadrami i konieczną pomocą ze strony PAN.

(...) Wydaje się koniecznym i celowym, ażeby w tych poczynaniach przysłała z pomocą Polska Akademia Nauk, a mianowicie najbardziej zainteresowanego i powołanego do tego Zakładu Badań Strukturalnych IChF PAN. Właśnie bowiem w niskich temperaturach badania strukturalne dają rezultaty szczególnie interesujące i niekiedy uproszczone (...).

Byłoby to rozszerzenie dotychczasowych prac Zakładu na zakres niskich temperatur oraz pojawienie się nowych zadań (np. badanie własności elektrycznych napylnych cienkich warstw czy badanie relaksacji paramagnetycznej). Prof. Trzebiatowski podkreśla, że

nadarza się tutaj rzadko spotykana sposobność podjęcia prac strukturalnych leżących na pograniczu fizyki i chemii, w zespole chemików i fizyków

i dodaje we wnioskach, że

do uruchomienia powyższych prac nie jest konieczne powołanie do życia nowej jednostki organizacyjnej, gdyż badania takie stanowią logiczny rozwój dotychczasowej tematyki Zakładu Badań Strukturalnych Instytutu Chemii Fizycznej PAN we Wrocławiu.

Jak widać, prof. W. Trzebiatowski konsekwentnie dążył do zmonopolizowania badań niskotemperaturowych we własnej placówce.

Memoriał pozostał bez odpowiedzi może dlatego, że prof. R.S. Ingarden, także pełen pomysłów organizacyjnych, utworzył właśnie,

⁴⁴ Warto zauważyć, że planów było więcej – w Warszawie miał być m.in. utworzony Instytut Fizyki Ciała stałego PAN zajmujący się m.in. niskimi temperaturami. Na szczęście dla Wrocławia ten instytut pozostał w stadium projektu.

⁴⁵ Pięć stron maszynopisu niedatowanego.

w styczniu 1956 r., *Samodzielną Pracownię Niskich Temperatur Instytutu Fizyki PAN* mającą zajmować się tzw. temperaturami magnetycznymi, najniższymi wówczas do osiągnięcia⁴⁶. Siedzibą Pracowni był również gmach Politechniki Wrocławskiej; rywale spoglądali z dwóch stron tego samego podwórka na stojący na nim pawilon poniemieckiego laboratorium kriogenicznego.

W marcu 1956 r. prof. W. Trzebiatowski zorganizował pierwsze Konwersatorium Krystalograficzne, odtąd corocznie organizowane w Instytucie⁴⁷. Jest to być może najstarsza w Polsce cyklicznie organizowana konferencja naukowa.

O sytuacji i nastrojach panujących wówczas w Polsce, także we Wrocławiu, świadczyć może poniższa partyjna (PZPR) *Opinia o działalności zawodowej i społeczno-politycznej prof. dra X* pióra jego kolegi z pracy, prof. Y⁴⁸:

(...) stopniowo z postawy aspołecznej i egoistycznej charakterystycznej dla ośrodka w Z w latach dawniejszych przekształca się na naukowca biorącego czynny udział w życiu społecznym, przynajmniej w zakresie swego najbliższego środowiska zawodowego.

Spolecznie prof. X pochodzi ze środowiska arystokracji. Chociaż rodzinnie związany z obszarnictwem, wychowywał się jednak w warunkach miejskich (w ZZ) i mimo silnych wpływów, które wywarło na niego jego otoczenie, w dużym stopniu wylamał się spod nacisku reakcyjnej ideologii jego otoczenia. Jest niewierzący, ożenił się z osobą niewierzącą i dzieci wychowuje w duchu areligijnym. Jest demokratą i uznaje przemiany społeczne dokonywujące się w Polsce. (...) Jest lojalny i wykazuje pozytywny i rzeczowy stosunek do państwa ludowego. Mimo, że można u niego zaobserwować pozostałości cynicznej i sceptycznej postawy wobec życia, która charakteryzowała przedwojenną

⁴⁶ Mazur 1960; Ingarden 1960.

⁴⁷ W roku 2017 odbyło się 59. Konwersatorium Krystalograficzne z udziałem 207 osób. Materiały dostępne są w Internecie m.in. na stronie Instytutu.

⁴⁸ Nazwiska obu profesorów i nazwa miasta zostały pominięte w niniejszym opracowaniu; dokument pochodzi zteczki prof. X w Archiwum INTiBS PAN (dostęp 6 marca 1996 r.).

„złotą młodzież” (należał do niej), to jednak niewątpliwie jest człowiekiem uczciwym.

W czerwcu 1956 r., w poznański „Czarny Czwartek”⁴⁹, zawarta została umowa najmu przez PAN części budynku podstacji przy ul. Próchnika 95 (obecnie ul. Gajowicka) zasilającej wrocławskie tramwaje⁵⁰. Użytkownikiem została Samodzielna Pracownia Niskich Temperatur prof. R. Ingardena, a wynajmujący, Zakład Sieci Energetycznych we Wrocławiu,

zobowiązywał się do odpłatnego dostarczania najemcy prądu stałego z przetwórnicy i z akumulatorów w ilościach i terminach uzgodnionych między Stronami.

Nie czekając na przenosiny Pracowni z budynku Politechniki (odbyły się w 1958 r.), rozpoczęto prace badawcze i konstrukcyjne elektromagnesu bezrdzeniowego typu Bittera. Magnes ten pozwolił na uzyskiwanie największego wówczas w Polsce natężenia pola magnetycznego wynoszącego 4 T ⁵¹.

W październiku 1957 r. utworzony zostaje Instytut Chemii Organicznej PAN w Warszawie. Dotychczasowa Pracownia nr 11 Zakładu Syntezy Organicznej PAN przekształca się w *Zakład Petrochemii* IChO PAN⁵².

W maju 1959 r. następuje kolejna zmiana w strukturze Instytutu Fizyki PAN⁵³. Dotychczasowa Pracownia Niskich Temperatur zostaje podniesiona do rangi *Zakładu Niskich Temperatur* IF PAN składającego się z dwóch pracowni: Teoretycznej i Doświadczalnej. Natomiast

⁴⁹ 28 czerwca 1956 r. powstanie znane jako „Poznański Czerwiec 1956” zostało krwawo stłumione przez władze PRL, ale dało początek zmianom określanym jako „Polski Październik 56”.

⁵⁰ Umowę zawarto na 10 lat, do 31 sierpnia 1966 r. Ciekawe, że proponowano także inne podstacje: przy ulicach Łowieckiej, Menniczej, Nowowiejskiego, a nawet w Ścinawce Górnej, gdzie byłoby miejsce dla całego Instytutu! Miejsce przy ul. Łowieckiej było szczególnie atrakcyjne ze względu na bliskość Odry, która mogła dostarczyć wody do chłodzenia magnesów. Niestety, rozbudowa elektrowni przekreśliła te plany.

⁵¹ Dziś dostępne do badań w Instytucie są pola o natężeniu 16 T i niskie temperatury do $7,5 \text{ mK}$.

⁵² Uchwała nr 56/57 Prezydium PAN z dnia 8 października 1957 r. (Archiwum PAN).

⁵³ Uchwała nr 30/59 Sekretariatu Naukowego PAN z dnia 28 kwietnia 1959 r. (Archiwum PAN, W.711, teczka 19) przyjęta następnie przez Prezydium PAN.

wrocławska Pracownia Fizyki Statystycznej trafia do Zakładu Fizyki Teoretycznej IF PAN. Podjęta niebawem próba uniezależnienia tej placówki od Warszawy, niestety, nie udała się.

Pod koniec listopada 1959 r. wrocławskie placówki niskich temperatur otrzymują silne wzmocnienie. Po dwóch latach rozmów⁵⁴ z Londynu wraca doc. Józef Mazur (1896–1977)⁵⁵, specjalista od niskich temperatur i współpracownik Mieczysława Wolfkego. Podejmuje pracę w ZNT IF PAN na stanowisku profesora nadzwyczajnego i kierownika Zakładu zatrudniającego 20 osób. Największym osiągnięciem Zakładu było pierwsze w Polsce skroplenie helu (8 kwietnia 1960 r.), a więc uzyskanie temperatury 4,2 K.

Dwa dni później tow. Roman Werfel (1906–2003), sekretarz propagandy Komitetu Wojewódzkiego PZPR we Wrocławiu, powiedział na konferencji aktywu partyjno-młodzieżowego poświęconego perspektywie rozwoju wrocławskiego ośrodka uczelnianego:

W Polsce ma przyszłość tylko nauka postępową, socjalistyczną. Ta nauka, która będzie się odwracała od budowy naszego ustroju sama skaże się na klęskę.

Rok 1963 zaznacza się w prehistorii Instytutu kolejnym ważnym wydarzeniem – Zakład Badań Strukturalnych IChF PAN zostaje z dniem 1 lipca wydzielony z IChF i usamodzielniony⁵⁶. Zmienia nazwę na *Zakład Fizyko-Chemicznych Badań Strukturalnych PAN* z prof. W. Trzebiatowskim jako kierownikiem i otrzymuje statut⁵⁷.

5. Międzynarodowe Laboratorium

Tymczasem we wrześniu 1963 r., podczas III Międzynarodowej Konferencji nt. Fizyki i Techniki Niskich Temperatur w Pradze, doc. B. Makiej rozmawia z Piotrem Kapicą z Moskwy o ewentualnej współpracy

⁵⁴ Pismo nr 1–9/58 zastępcy dyrektora ds. naukowych IF PAN.

⁵⁵ Fizyk; uważa się, że jego prace dotyczące mgieł i chmur pozwoliły skrócić II wojnę światową o kilka lat.

⁵⁶ Uchwała nr 4/63 Prezydium PAN z dnia 23 kwietnia 1963 r. poprzedzona została omówieniem projektu na posiedzeniu Sekretariatu Naukowego PAN w dniu 9 kwietnia (Archiwum PAN, W:711, teczką 26).

⁵⁷ Dokumenty Prezydium PAN (dostęp w lipcu 1995 r.).

w ramach przyszłego Międzynarodowego Laboratorium Silnych Pól Magnetycznych. Opracowany został przez Zakład Niskich Temperatur IF PAN memoriał w sprawie utworzenia we Wrocławiu Instytutu Niskich Temperatur i Silnych Pól Magnetycznych. Oryginał został przesłany na ręce tow. prof. Dionizego Smoleńskiego (1902–1984) z Komitetu ds. Techniki i Nauki (KNiT)⁵⁸. Kopię memoriału Jerzy Falenciak (1910–1986), kierownik Wydziału Nauki i Oświaty KW PZPR, przesłał do Wydziału Nauki i Oświaty Komitetu Centralnego PZPR (pismo nr 423/X/63)⁵⁹. Drugą kopię podpisaną przez sekretarzy KW PZPR J. Falenciaka i Stanisława Grudzińskiego (1913?–2000?) przesłano 26 października tow. wicepremierowi Eugeniuszowi Szyrowi (1915–2000), przewodniczącemu Komitetu ds. Nauki i Techniki⁶⁰.

Być może ów memoriał jest po prostu tożsamy z „Materiałami do polskiej odpowiedzi na wniosek radziecki w sprawie organizacji Międzynarodowego Instytutu Niskich Temperatur” opracowanymi przez prof. R.S. Ingardena i doc. B. Makieja i noszącymi datę 14 października 1963 r.⁶¹ Dokument ma bowiem tytuł „Projekt organizacji Instytutu Niskich Temperatur i Silnych Pól Magnetycznych we Wrocławiu jako ogniwa współpracy międzynarodowej krajów RWPG⁶²” i, jak podano na zakończenie, został uzgodniony z władzami lokalnymi (Dyrekcją Zakładów Energetycznych i KW PZPR) i przekonsultowany z kierownikami pokrewnych placówek naukowych – prof. W. Trzebiatowskim (ZFChBS PAN), prof. J. Rzewuskim (IFT UW.) i prof. J. Nikliborcem (Katedra Fizyki Doświadczalnej UW.). 12 stron gęstego maszynopisu jest ciekawą lekturą. Warto zauważyć, że

(...) Wrocław znajduje się w zupełnie unikalnej sytuacji w skali światowej, gdyż dopiero po ostatniej wojnie zlikwidowano tu sieć miejską prądu stałego. (...) Już w 1957 r.

⁵⁸ Niestety, tekst Memoriału nie jest mi znany.

⁵⁹ Pismo z dnia 21 października 1963 r. (Archiwum Państwowe we Wrocławiu, Zespół KW PZPR, sygn. Zk XVIII/13, s. 136) (dokument otrzymany 3 czerwca 1996 r.).

⁶⁰ Archiwum Państwowe we Wrocławiu, Zespół KW PZPR, sygn. Zk XVIII/13, s. 135 (dokument otrzymany 3 czerwca 1996 r.).

⁶¹ Dokument z Archiwum B. Makieja, L.dz. 1/1068/63.

⁶² Rada Wzajemnej Pomocy Gospodarczej – organizacja międzynarodowa państw bloku wschodniego koordynująca procesy ich integracji gospodarczej. Działała w okresie od 25 stycznia 1949 r. do 28 czerwca 1991 r.

zlokalizowano Zakład Niskich Temperatur IF PAN na bazie urządzeń i pomieszczeń jednej z mniejszych podstacji prądu stałego, przy ul. Próchnika 95 (łączna moc czynna prądu stałego 3,5 MW). Obecnie zwalnia się ok. 10 MW prądu stałego w głównej elektrowni Wrocławia przy ul. Łowieckiej, która ma ulec stopniowej likwidacji (...). Jeśli idzie o wodę chłodzącą⁶³, to Wrocław posiada także bardzo korzystne warunki. W Zakładzie przy ul. Próchnika skorzystano z dawnego wojennego zbiornika przeciwpożarowego o poj. ok. 400 m³ wody położonego obok przetwórnicy (...). Natomiast elektrownia przy ul. Łowieckiej⁶⁴ położona jest nad Odrą i posiada doprowadzenie wody o odpowiedniej wydajności aż do punktu, gdzie można by ustawić magnesy.

Szczegółowo omówiono wyposażenie Instytutu i sprawy kadrowe (łącznie byłoby to 94 pracowników, w tym 31 naukowych) oraz planowane tematy badawcze. Dużą część tego dokumentu przeniesiono do „Notatki w sprawie utworzenia we Wrocławiu...” przygotowanej przez mgr. inż. Hermana Klejmana (1914–1999) z Zespołu Elektroniki i Telekomunikacji KNiIT i datowanej 10 listopada 1964 r.⁶⁵

Mimo początkowego sprzeciwu części PAN propozycja utworzenia międzynarodowego laboratorium zostaje przyjęta⁶⁶. Pojawia się więc

⁶³ Cała moc prądu zamienia się ostatecznie w ciepło.

⁶⁴ Opis z cytowanego dokumentu: „Jest to historycznie druga z kolei elektrownia wrocławska. Pierwsza, dziś już nieistniejąca, powstała przy ul. Menniczej w 1888 r., w 6 lat po pierwszej na świecie elektrowni uruchomionej w Nowym Jorku w 1882 r. Elektrownię tę zbudowano w 1901 r. i następnie rozbudowywano do roku 1928. Począwszy już od roku 1930 zasilanie Wrocławia w moc elektryczną zaczęto stopniowo przenosić na nową wielką elektrownię w Czechnicy pod Wrocławiem (150 MW) i na sieć okręgową. Elektrownia na Łowieckiej (47 MW) używana jest jedynie jako rezerwa oraz jako elektrociepłownia. Demontaż nieekonomicznych urządzeń rozpoczął się jeszcze w 1931 r. i trwa do dzisiaj. (...) Elektrownia w części prądu stałego (10 MW) wykorzystuje na razie 1–2 MW jako rezerwę dla trakcji tramwajowej. (...)” [pomijam szczegóły techniczne wyposażenia elektrowni – P.Tom.]. W dokumencie porównano tę elektrownię z danymi dla National Magnet Laboratory w Cambridge, Mass.

⁶⁵ Archiwum B. Makieja.

⁶⁶ Uchwała Prezydium Zespołu Fizyki Ciała Stałego z dnia 12 października 1964 r. (archiwum B. Makieja).

problem wzajemnych relacji trzech placówek zajmujących się niskimi temperaturami (ZNT IF PAN, ZF-ChBS PAN i ML). W styczniu opracowano więc „Memoriał w sprawie utworzenia Instytutu Niskich Temperatur i Badań Strukturalnych PAN we Wrocławiu” zakładający fuzję ZNT i ZF-ChBS, który przekazano Komitetowi Wojewódzkiemu partii z prośbą o poparcie. Idea połączenia obu placówek została przychylnie przyjęta przez Egzekutywę KW jako wywodząca się z intencji XI Plenum Komitetu Centralnego w sprawach rozwoju szkolnictwa wyższego i badań naukowych (...) ⁶⁷.

Naturalnym krokiem po usamodzielnieniu się Zakładu Fizyko-Chemicznych Badań Strukturalnych jest uzyskanie samodzielnego lokalu dla budowanego Zakładu. Do akcji wkracza więc Polska Akademia Nauk, a dokładniej prof. Witold Nowacki (1911–1986), Zastępca Sekretarza Naukowego PAN. Zwraca się w kwietniu 1964 r. ⁶⁸ do Prezydium Miejskiej Rady Narodowej m. Wrocławia

z uprzejmą prośbą o przekazanie jej części nieruchomości znajdującej się przy ul. Katedralnej 15 /znajdującej się w stanie surowym/ na użytek Zakładu Badań Strukturalnych PAN ⁶⁹.

W ten sposób rozpoczęła się prawdziwa batalia o przejęcie Pałacu Arcybiskupiego łącznie z siłowym wtargnięciem nowych ‘właścicieli’ ⁷⁰.

Zespół Problemowy Fizyki Ciała Stałego na posiedzeniu w maju 1964 r. rozpatrzył sprawę rozwoju placówki niskich temperatur we Wrocławiu (referował prof. R. Ingarden) i podjęto uchwałę, że m.in. „utworzenie Międzynarodowego Instytutu Niskich Temperatur dla krajów RWPG z siedzibą w Moskwie jest przedwczesne”, ale wydaje się to bardziej celowe w przyszłości ⁷¹. Pod koniec czerwca odbyło się w Mińsku spotkanie ekspertów z państw RWPG (Temat 8.2. – Fizyka niskich

⁶⁷ Pismo z dnia 27 lutego 1965 r.

⁶⁸ Pismo nr ZSN/64 z dnia 7 kwietnia.

⁶⁹ Ciekawe, że tak ważny urzędnik PAN nie zna aktualnej nazwy placówki, o której pisze! A wspomniana nieruchomość to Pałac Arcybiskupów!

⁷⁰ Dzieje tych zmagania opisane zostaną w osobnym tekście.

⁷¹ Protokół posiedzenia z 27 maja 1964 r. Ciekawe, że w powołanym Roboczym Prezydium Zespołu znaleźli się i prof. R. Ingarden, i prof. W. Trzebiatowski (archiwum prywatne J. Szymaszką).

temperatur), na którym przedstawione zostało stanowisko PRL w sprawie utworzenia Instytut Niskich Temperatur z siedzibą w Moskwie⁷². Na wniosek PRL podjęto decyzję o utworzeniu Międzynarodowego Laboratorium we Wrocławiu i budowie nadprzewodzącego elektromagnesu. Jedyne delegacja Węgierskiej Republiki Ludowej uznała, że nie ma zdania w tej sprawie. Zgodę podpisali: Bułgarska Republika Ludowa, Niemiecka Republika Demokratyczna, Polska Rzeczpospolita Ludowa (szef delegacji doc. B. Makiej z Wrocławia⁷³), ZSRR (prof. Nikołai Ewgenewicz Aleksiejewski⁷⁴) i Czechosłowacka Republika Socjalistyczna. Sprawą Międzynarodowego Laboratorium Niskich Temperatur i Silnych Pól Magnetycznych zajęło się Prezydium Zespołu Fizyki Ciała Stałego na posiedzeniu w dniu 12 października 1964 r., uznając m.in. za pilne

wyjaśnienie strony prawnej możliwości przekazania elektrowni prądu stałego przy ul Łowickiej⁷⁵ na potrzeby projektowanego Laboratorium⁷⁶.

Sekretariat Wydziału III PAN powołał Komisję w sprawie wrocławskiego ośrodka niskich temperatur. Na posiedzeniu w dniu 24 listopada (obecni profesorowie: St. Piotrowski (1910–1985), L. Sosnowski, W. Trzebiatowski, R.S. Ingarden i B. Makiej) przedyskutowano połączenie Zakładu Niskich Temperatur IF PAN z Zakładem Badań Strukturalnych (znowu błędna nazwa!) we Wrocławiu, uznając je za celowe. Należy opracować „memorial zawierający profil organizacyjny przyszłego Instytutu oraz kierunki jego działalności naukowej”. Omówiono też „sprawę lokalizacji i bazy materiałowej projektowanego nowego

⁷² XI Wszechzwiązkowa Konferencja Fizyki Niskich Temperatur, Mińsk, 27–30 czerwca; dodatek do protokołu z 29 czerwca (dokumenty w jęz. rosyjskim) (archiwum J. Szymaszką).

⁷³ W składzie delegacji byli jeszcze: prof. Roman Ingarden z Uniwersytetu Wrocławskiego, prof. Bohdan Staliński z Zakładu Fizyko-Chemicznych Badań Strukturalnych PAN we Wrocławiu, dr Jerzy Rauluszkiewicz (1927–2005) z Instytutu Fizyki PAN w Warszawie i mgr Antoni Grohman (1932–1998) z Zakładu Niskich Temperatur IF PAN we Wrocławiu.

⁷⁴ Późniejszy pierwszy przewodniczący Rady Naukowej Międzynarodowego Laboratorium.

⁷⁵ Poprawna nazwa: ul. Łowiecka.

⁷⁶ Uchwała Prezydium Zespołu (Archiwum INTiBS PAN, teczka 2/4, karta 97; dostęp 6 marca 1996 r.).

Zakładu Silnych Pól Magnetycznych, który by wszedł w skład pow. Instytutu”. Zakład ten powinien powstać przy ul. Próchnika na terenie Zakładu Niskich Temperatur. „Powstały na pow. zasadach Instytut stwarza realne podstawy dla projektowanego w ramach RWPG Międzynarodowego Laboratorium Silnych Pól Magnetycznych”⁷⁷.

Projekt zorganizowania międzynarodowego laboratorium niskich temperatur i silnych pól magnetycznych omawiany był także na zebraniu Delegacji Polskiej w Komisji Koordynacji Badań Naukowych i Technicznych RWPG w dniu 26 listopada 1964 r. Stwierdzono, że należy inwestować w rozbudowę ośrodka badawczego we Wrocławiu, zanim zorganizuje się instytucję międzynarodową na jej bazie. Delegacja radziecka zostanie poinformowana, że

w PRL istnieją warunki zorganizowania międzynarodowego ośrodka niskich temperatur i silnych pól magnetycznych. Na warunki te składają się generatory prądu stałego o mocy 10 MW, grupa pracowników badawczych i doświadczenie z dziedziny badań w niskich temperaturach i silnych polach magnetycznych (...)⁷⁸.

Po listopadowej uchwale Komisji Wydziału III doc. B. Makiej i profesorowie W. Trzebiatowski, J. Rzewuski, R.S. Ingarden i Bohdan Stałiński (1924–1993) przygotowali siedmiostronicowy *Memoriał w sprawie utworzenia Instytutu Niskich Temperatur i Badań Strukturalnych PAN we Wrocławiu*⁷⁹. Omówiono w nim problematykę naukową obu Zakładów, ich wyposażenie i zasady fuzji oraz plany na przyszłość (m.in. wzrost zatrudnienia z 60 osób do 176 w 1970 r.).

W dniu 9 lutego 1965 r. tow. J. Falenciak zapoznał członków Egzekutywy KW PZPR we Wrocławiu z pismem obu Zakładów proszącym o poparcie KW dla ich starań o połączenie w jeden instytut⁸⁰. 27 lutego

⁷⁷ Protokół posiedzenia Komisji w zbiorach J. Szymaszka.

⁷⁸ Protokół nr 11 z zebrania Delegacji (zbiory J. Szymaszka).

⁷⁹ Znalezione w gabinecie Dyrektora 22 kwietnia 1996 r. (zielona teczka); Archiwum Państwowe we Wrocławiu, zespół KW PZPR, sygn. 74 XVIII/13, strony 120–126 (otrzymano 3 czerwca 1996 r.); Archiwum Akt Nowych, zespół KNiT, sygn. 5/161 oraz 5/65 (otrzymano 8 września 1996 r.).

⁸⁰ Protokół nr 3 posiedzenia Egzekutywy KW PZPR we Wrocławiu, punkt 6.1 (Archiwum Państwowe, zespół KW PZPR, sygn. 74 uu/119, s.104 (otrzymano 19 czerwca 1996 r.)).

I Sekretarz KW Władysław Pilatowski (1925–2007) przesłał *Memoriał* do tow. E. Szyra, członka Biura Politycznego PZPR i przewodniczącego Komitetu Nauki i Techniki z gorącą prośbą o poparcie inicjatywy⁸¹. Napisał też, że

Koncepcja utworzenia Instytutu (...) jest propozycją wywodzącą się z intencji XI Plenum Komitetu Centralnego w sprawach rozwoju szkolnictwa wyższego i badań naukowych.

Podobne pismo W. Pilatowski przesłał do towarzysza profesora dr. Michała Śmiałowskiego (1906–1990), Sekretarza Wydziału III PAN⁸², oraz do Jerzego Matery (?–?), Zastępcy Kierownika Wydziału Nauki i Oświaty KC PZPR⁸³. 2 marca na piśmie do E. Szyra odręcznie dopisano:

Proszę o projekt listu do podpisu tow. wicepremiera E. Szyra. W dniu 5.3. br sprawa powołania Inst. Niskich Temperatur była przedyskutowana na wspólnym posiedzeniu Prezydium Komitetu Nauki i Techniki oraz Polskiej Akademii Nauk. Projekt utworzenia Instytutu został zaaprobowany i zgodnie z obowiązującym trybem postępowania PAN przygotowuje projekt uchwały Rady Ministrów w sprawie powołania tego Instytutu. 2 III 65 (podpis nieczytelny) (Ryc. 1.).

Powyższy tekst znalazł się w odpowiedzi E. Szyra do W. Pilatowskiego wysłanej 20 marca⁸⁴.

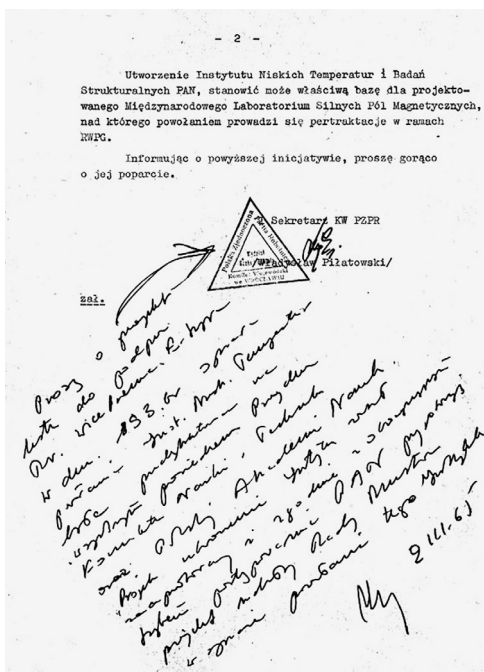
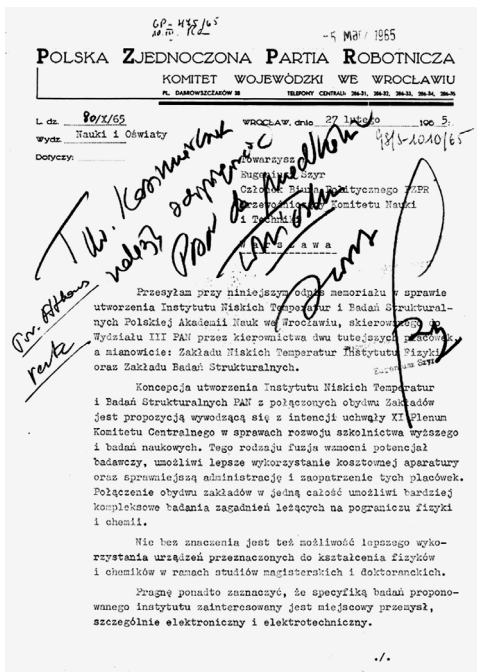
⁸¹ Pismo L.dz. 80/X/65 (Archiwum Akt Nowych, zespół KNiIT, sygn. 5/161 (otrzymano 8 września 1996 r.)).

⁸² Pismo L.dz. 80/X/65 (Archiwum Państwowe we Wrocławiu, zespół KW PZPR, sygn. 74 XVIII/13, s. 118–119).

⁸³ Pismo L.dz. 80/X/65 (Archiwum Państwowe we Wrocławiu, zespół KW PZPR, sygn. 74 XVIII/13, s. 116–117).

⁸⁴ Pismo GP-475/65 (Archiwum Państwowe we Wrocławiu, zespół KW PZPR, sygn. 74 XVIII/13, s. 138 oraz Archiwum Akt Nowych, zespół KNiIT, sygn. 5/161).

Paweł E. Tomaszewski
Geneza Instytutu Niskich Temperatur i Badań Strukturalnych PAN we Wrocławiu



Ryc. 1. Pismo W. Piłatowskiego (KW PZPR we Wrocławiu) do E. Szyra (BP PZPR) – jeden z dokumentów odnoszących się do koncepcji utworzenia Instytutu Niskich Temperatur i Badań Strukturalnych PAN.

6. Powołanie Instytutu

W dniu 9 marca 1965 r. na posiedzeniu Prezydium KNiT zapadła decyzja o utworzeniu *Instytutu Niskich Temperatur i Badań Strukturalnych PAN* oraz stworzeniu w jego strukturze nowego Zakładu Materiałów Specjalnych⁸⁵. Tego samego dnia prof. M. Śmiałowski zawiadamia tow. W. Piłatowskiego, że 22 lutego Wydział III PAN

uchwalił wystąpić do zwierzchnich Władz Akademii z wnioskiem powołania Instytutu (...)

⁸⁵ Poufny (!) protokół nr 9/65 (egz. nr 64) posiedzenia Prezydium Komitetu Nauki i Techniki (Archiwum Akt Nowych, zespół KNiT, sygn. 5/22 i 24 (otrzymano 8 września 1996 r.)).

oraz że

troską Wydziału (...) jest zagwarantowanie mniej więcej równomiernego rozwoju obydwu głównych kierunków badań w przyszłym Instytucie, tj. zarówno fizyki niskich temperatur jak i badań strukturalnych⁸⁶.

Na posiedzeniu Sekretariatu Naukowego w dniu 16 marca przedstawiono projekt uchwały o utworzeniu Instytutu. Jednak w dyskusji uznano, że należy zbadać sprawy środków niezbędnych do powołania i rozwoju placówki⁸⁷. Zestawienie koniecznych nakładów inwestycyjnych przedstawiono prof. W. Nowackiemu, Zastępcy Sekretarza Naukowego PAN, w piśmie z 29 marca podpisanym przez doc. B. Makieja i prof. W. Trzebiatowskiego⁸⁸. Podano kwotę 41246 tys. zł. Natomiast niedatowane zestawienie kosztów inwestycji obejmuje prawie 22 miliony złotych konieczne do „utworzenia Instytutu Niskich Temperatur i Badań Strukturalnych jako bazy organicznej dla Międzynarodowego Laboratorium Silnych Pól Magnetycznych”⁸⁹.

23 kwietnia Prezydium PAN podjęło uchwałę nr 4/65 o utworzeniu Instytutu Niskich Temperatur i Badań Strukturalnych PAN na bazie dwóch istniejących zakładów PAN: Zakładu Niskich Temperatur wchodzącego dotychczas w skład IF PAN i Zakładu Fizyko-Chemicznych Badań Strukturalnych PAN⁹⁰ (Jeżowski 2016). Merytoryczne uzasadnienie przedstawił prof. W. Trzebiatowski. Podjęta uchwała stanie się prawomocna po jej zatwierdzeniu przez Radę Ministrów. Projekt uchwały Rady Ministrów omówiono na posiedzeniu Sekretariatu Naukowego PAN w dniu 21 września⁹¹ i przyjęto 27 września 1966 r. (Jeżowski 2016).

W ramach przygotowań do przejęcia elektrowni przy ul. Łowickiej mgr inż. Marian Sowiński przygotował w czerwcu 1965 r. „Ocenę

⁸⁶ Archiwum Państwowe we Wrocławiu, zespół KW PZPR, sygn. 74 XVIII/13, s. 137.

⁸⁷ Archiwum PAN, W. 711, teczka 29.

⁸⁸ Archiwum B. Makieja.

⁸⁹ Tamże.

⁹⁰ Prasa donosiła, że tego samego dnia uczeni potępiili agresję USA wobec Demokratycznej Republiki Wietnamu.

⁹¹ Protokół posiedzenia (Archiwum PAN, w. 711, P.8, teczka 29).

możliwości wykorzystania niektórych pomieszczeń Elektrowni Wrocław przez Zakład Fizyki PAN⁹². W końcowych wnioskach autor stwierdził, że

istnieją zatem pełne warunki do pomyślnego dla wszystkich stron uzgodnienia terminów i warunków przejęcia omawianych pomieszczeń przez Instytut.

Niestety, do realizacji tych planów nie doszło i ostatecznie ML pozostał na ul. Próchnika, a INTiBS PAN przeniósł się na Niskie Łąki.

27 września 1965 r. w Dreźnie delegacja PRL (prof. R.S. Ingarden i doc. B. Makiej) przedstawiła wniosek o utworzenie międzynarodowego laboratorium silnych pól magnetycznych⁹³. Kolejne spotkanie odbyło się we Wrocławiu w grudniu 1965 r.⁹⁴ Nowy rok, 1966, przyniósł kolejne ustalenia w Moskwie w sprawie międzynarodowego laboratorium we Wrocławiu⁹⁵. Wobec braku zgodności stanowisk delegacji państwowych konieczne stało się zorganizowanie narady w Warszawie w kwietniu 1966 r. Kolejne „Dane dotyczące projektowanego Laboratorium Silnych Pól Magnetycznych” opracowali Czesław Bazan (1924–) i B. Makiej 29 października 1965 r. W archiwum B. Makieja zachował się tekst „Porozumienia o powołaniu Międzynarodowego Laboratorium Silnych Pól Magnetycznych i Niskich Temperatur” podpisanego przez rządy Ludowej Republiki Bułgarii, Niemieckiej Republiki Demokratycznej, Polskiej Rzeczypospolitej Ludowej, Związku Socjalistycznych Republik Radzieckich i Czechosłowackiej Republiki Socjalistycznej. Koszty działalności ponosić miały: Bułgaria – w wysokości 10%, NRD i Czechosłowacja – po 15%, PRL i ZSRR – po 30%. Dokument zawiera 18 artykułów i trzy załączniki. Artykuł III stanowi, że:

Podstawowym zadaniem Międzynarodowego Laboratorium jest prowadzenie badań naukowych w zakresie:
– własności twardych nadprzewodników,

⁹² W dokumencie jest też plan elektrowni (archiwum B. Makieja).

⁹³ Tekst wniosku (7 punktów) w języku rosyjskim (zbiory J. Szymaszka).

⁹⁴ „O rezultatach raboty...” (w jęz. rosyjskim).

⁹⁵ X posiedzenie Stałej Komisji Koordynacji Badań Naukowych i Technicznych RWPG (pismo J. Metera z KNiT z 15 marca 1966 r. do Sekretarza Naukowego PAN prof. W. Nowackiego).

- poszukiwanie nowych układów nadprzewodnikowych,
- badania kształtu powierzchni Fermiego,
- badania struktury elektronowej materiałów magnetycznych,
- badania wzajemnego oddziaływania magnetycznych momentów jąder w ciele stałym,
- otrzymywanie najniższych temperatur i rozwijanie metod adiabatycznego rozmagnesowania,
- metod wytwarzania silnych pól magnetycznych,
- zagadnień konstrukcji elektromagnesów bezrzedniowych chłodzonych wodą lub skroplonymi gazami,
- innym ustalonym przez Radę Międzynarodowego Laboratorium.

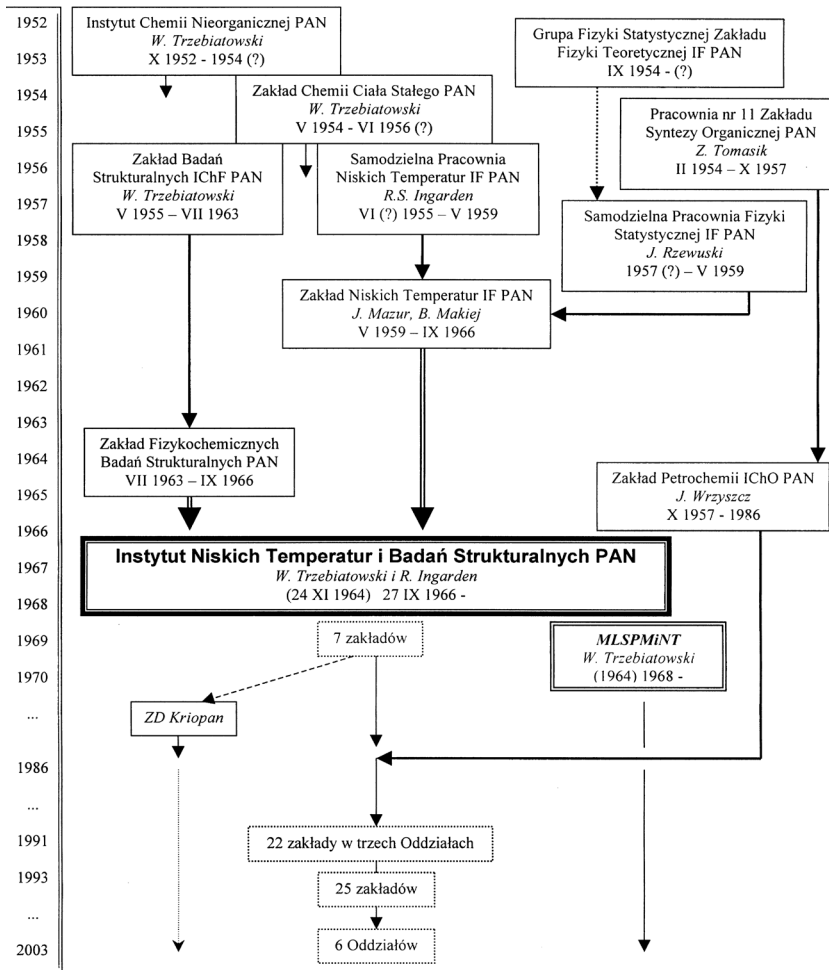
Trudno ustalić, jaka miała być przyszłość Międzynarodowego Laboratorium i dwóch wrocławskich placówek, skoro w „Notatce” z przebiegu narady przedstawicieli krajów-członków RWPG odbytej we Wrocławiu w dniach 14–15 grudnia 1965 r., a sporządzonej przez mgr. inż. H. Klejmana⁹⁶, mowa jest o połączonych placówkach i elektrowni, jako bazie Laboratorium. Na tej naradzie ustalono, że kolejne spotkania odbędą się w kwietniu i czerwcu 1966 r. Ostatecznie MLSPMiNT powołano do życia 11 maja 1968 r. (*Działalność...* 1995). O dalszych pracach samodzielnego już Międzynarodowego Laboratorium przeczytać można w osobnych opracowaniach (Trzebiatowski 1975; 1978; Klamut, Palewski 1995; Chmielewski i in. (red.) 2007, ss. 249–251).

Dyrektor Instytutu Niskich Temperatur i Badań Strukturalnych PAN we Wrocławiu, prof. W. Trzebiatowski, wydał swoje pierwsze Zarządzenie w dniu 18 października 1966 r. w sprawie przejęcia od Instytutu Fizyki PAN w Warszawie Zakładu Niskich Temperatur. Przejęte składniki majątkowe zostały wprowadzone do ksiąg rachunkowych Instytutu pod datą 1 listopada 1966 r.⁹⁷

W ten sposób zakończono wieloletni proces scalania i rozpoczęło się życie nowej placówki naukowej. Jej syntetyczne dzieje przed i po powstaniu przedstawia schemat na Ryc. 2.

⁹⁶ Notatka z 4 stycznia 1966 r. w archiwum B. Makieja.

⁹⁷ Zarządzenie nr 1 (archiwum B. Makieja).



Ryc. 2. Diagram rozwoju placówek fizycznych i chemicznych PAN we Wrocławiu (opr. P. Tom.). W ramkach podano nazwisko kierownika i założyciela oraz daty funkcjonowania placówki (Kaczorowski, Tomaszewski 2006, s. 171; Chmielewski i in. (red.) 2007).

Opis naukowego profilu nowo powstałej placówki nie będzie możliwy bez przypomnienia tego, czym zajmowały się poprzedniczki: Zakład Niskich Temperatur IF PAN i Zakład Fizyko-Chemicznych Badań Strukturalnych PAN. Żadna z tych placówek nie doczekała się swojej monografii. I tę bolesną lukę w wiedzy o tych instytucjach ważnych na wrocławskiej mapie naukowej należy wypełnić.

Bibliografia

ŹRÓDŁA ARCHIWALNE

- Archiwum Akt Nowych w Warszawie: Zespól KNiT, sygn. 5/161, 5/65, 5/22 i 24.
- Archiwum INTiBS PAN we Wrocławiu: teczka 2/4, karta 97.
- Archiwum Kancelarii PAN: informacje listowne z 9 września 1918 r.
- Archiwum PAN w Warszawie: W.711, teczka 19, teczka 26, teczka 29; W.227, tom I/54.
- Archiwum Państwowe we Wrocławiu: Zespól KW PZPR, sygn. Zk XVIII/13, s. 135, 136, 137, 138; sygn. 74 XVIII/13, s. 116–117, 118–119, 120–126; 74 uu/119, s. 104 (uwaga: sygnatury na kopiach są nieczytelne i dlatego mogą być błędnie przeze mnie odczytane).
- Prywatne archiwa B. Makieja i J. Szymaszka.

OPRACOWANIA

- Chmielewski, Adam; Madryas, Cezary; Turko, Ludwik; Kmita, Jan; Lewanowicz, Aleksandra; Samsonowicz, Zdzisław; Glabisz, Wojciech (red.) 2007: *Wrocławskie środowisko akademickie. Twórcy i ich uczniowie 1945–2005*. Wrocław: Ossolineum, ISBN 978-83-04-04823-2, ss. 752.
- Działalność Międzynarodowego Laboratorium Silnych Pól Magnetycznych i Niskich Temperatur w latach 1968–1995*, 1995; ss. 6.
- Ingarden, Roman Stanisław 1960: O pracach Pracowni Teoretycznej Zakładu Niskich Temperatur IF PAN. *Postępy Fizyki* 11, ss. 355–362.
- Jeżowski, Andrzej i inni (red.) 2016: *Instytut Niskich Temperatur i Badań Strukturalnych im. Włodzimierza Trzebiatowskiego Polskiej Akademii Nauk 1966–2016*. Wrocław, ISBN 978-83-939559-6-1, ss. 136. Dostęp online: http://www.intibs.pl/images/O_Instytycie/INT-internet.pdf.
- Kaczorowski, Dariusz; Tomaszewski, Paweł (red.) 2006: *Profesor Włodzimierz Trzebiatowski we wspomnieniach i dokumentach*. Wrocław: INTiBS PAN i OW ATUT, ISBN 978-83-7432-155-6 i 83-906218-3-5, ss. 200.
- Kiejna, Adam 2002: Stanisław Loria and Mieczysław Wolfke in Wrocław – bridging the German and the Polish present. [W:] Lukierski, Jerzy; Rechenberg, Helmut (red.) 2002: *Physics and Mathematics at Wrocław University. Past and Present* (Wrocław: Wydawnictwo Uniwersytetu Wrocławskiego, ISBN 83-229-2371-6, ss. 147), ss. 49–69.

- Klamut, Jan 1997: Średniowiecze Instytutu. *Wiadomości Chemiczne* 51, ss. 461–476.
Dostęp online: http://www.dbc.wroc.pl/Content/23819/wch_1997_7_8.pdf.
- Klamut, Jan; Palewski, Tomasz 1995: Międzynarodowe Laboratorium Silnych Pól Magnetycznych i Niskich Temperatur. [W:] *Fizyka Wrocławska 1945–1995*. Wrocław: Oficyna Wydawnicza Politechniki Wrocławskiej, 1995, ss. 97–102.
- Konwent, Henryk 2004: Stwórzmy muzeum. *Pryzmat. Pismo informacyjne Politechniki Wrocławskiej* 182, s. 42, ISSN 1429–1673. Dostęp online (16 listopada 2017 r.): <http://www.pryzmat.pwr.edu.pl/Pryzmat%20PDF/pryzmat182.pdf>.
- Łukaszewicz, Kazimierz 1997: Pradzieje i geneza Instytutu. *Wiadomości Chemiczne* 51, ss. 451–459. Dostęp online: http://www.dbc.wroc.pl/Content/23819/wch_1997_7_8.pdf.
- Mazur, Józef 1960: O pracach Zakładu Niskich Temperatur Instytutu Fizyki PAN we Wrocławiu. *Postępy Fizyki* 11, ss. 349–354.
- Pater, Mieczysław 1997: *Historia Uniwersytetu Wrocławskiego do roku 1918*. Wrocław: Wydawnictwo Uniwersytetu Wrocławskiego. „Acta Universitatis Wratislaviensis” No 1945, ss. 308.
- Sznajd, Józef 1997: Dzień dzisiejszy Instytutu. *Wiadomości Chemiczne* 51, ss. 477–490.
Dostęp online: http://www.dbc.wroc.pl/Content/23819/wch_1997_7_8.pdf.
- Tomaszewski, Edward 1966: Wspomnienia (relacja Autora).
- Tomaszewski, Paweł E. 1996: *Dzięje INTiBS PAN – kalendarium*. Biblioteczka „Wrocławskiego Informatora Fizyków – WIF”, Nr 2, Wrocław, sierpień 1996; ss. 73 (maszynopis powielany).
- Tomaszewski, Paweł E. 2006: Kalendarium. [W:] *Profesor Włodzimierz Trzebiatowski we wspomnieniach i dokumentach*. Wrocław: INTiBS PAN i OW ATUT, ss. 9–20 (daty z życia prof. W. Trzebiatowskiego).
- Tomaszewski, Paweł E. 2012: *Powrót. Rzecz o Janie Czochraleskim*. Wrocław: OW ATUT.
- Torge, Reimund 1999: *Budowa Instytutu Fizyki Uniwersytetu Wrocławskiego oraz jego rozwój w czasach Ottona Lummera*. Biblioteczka „Wrocławskiego Informatora Fizyków – WIF”, Nr 5, ss. 22; wyd. II; tłumaczenie z jęz. niemieckiego: Marek Wolczyr, Hilmar Mäde i Jolanta Krawczyk.
- Torge, Reimund 2002: Otto Lummer and Ernst Pringsheim in Wrocław. Snippets from their activities at the University. [W:] Lukierski, Jerzy; Rechenberg, Helmut (red.) 2002: *Physics and Mathematics at Wrocław University. Past and Present* (Wrocław: Wydawnictwo Uniwersytetu Wrocławskiego, ISBN 83-229-2371-6, ss. 147), ss. 95–114.

- Trzebiatowski, Włodzimierz 1975: Międzynarodowe Laboratorium Silnych Pól Magnetycznych i Niskich Temperatur we Wrocławiu. *Nauka Polska* 9–10, ss. 62–67.
- Trzebiatowski, Włodzimierz 1978: Organizacja i działalność Międzynarodowego Laboratorium Silnych Pól Magnetycznych i Niskich Temperatur. *Nauka Polska* 9, ss. 69–76.
- Ziółkowska, Zofia. 1990: *Fizyka teoretyczna w Uniwersytecie Warszawskim w latach 1939–1951*. Dostęp online (25 stycznia 2018 r.): <http://www.fuw.edu.pl/~ajduk/IFT/historiaift1.pdf>.

**Science in Central
and Eastern Europe**

**Nauka w Europie
Środkowej i Wschodniej**

David E. Dunning

ORCID [0000-0001-6824-5926](https://orcid.org/0000-0001-6824-5926)






Princeton University, Department of History (Princeton, USA)

davided@princeton.edu

The logic of the nation: Nationalism, formal logic, and interwar Poland

Abstract

Between the World Wars, a robust research community emerged in the nascent discipline of mathematical logic in Warsaw. Logic in Warsaw grew out of overlapping imperial legacies, launched mainly by Polish-speaking scholars who had trained in Habsburg universities and had come during the First World War to the University of Warsaw, an institution controlled until recently by Russia and reconstructed as Polish under the auspices of German occupation. The intellectuals who formed the Warsaw School of Logic embraced a patriotic Polish identity. Competitive nationalist attitudes were common among interwar scientists – a stance historians have called “Olympic internationalism,” in which nationalism and internationalism interacted as complementary rather than conflicting impulses.

PUBLICATION INFO		e-ISSN 2543-702X ISSN 2451-3202		 DIAMOND OPEN ACCESS
CITATION				
Dunning, David E. 2018: The logic of the nation: Nationalism, formal logic, and interwar Poland. <i>Studia Historiae Scientiarum</i> 17, pp. 207–251. Available online: https://doi.org/10.4467/2543702XSHS.18.009.9329 .				
RECEIVED: 2.03.2018 ACCEPTED: 20.09.2018 PUBLISHED ONLINE: 12.12.2018	ARCHIVE POLICY Green SHERPA / RoMEO Colour	LICENSE 		
WWW	http://www.ejournals.eu/sj/index.php/SHS/ ; http://pau.krakow.pl/Studia-Historiae-Scientiarum/			

One of the School's leaders, Jan Łukasiewicz, developed a system of notation that he promoted as a universal tool for logical research and communication. A number of his compatriots embraced it, but few logicians outside Poland did; Łukasiewicz's notation thus inadvertently served as a distinctively national vehicle for his and his colleagues' output. What he had intended as his most universally applicable invention became instead a respected but provincialized way of writing. Łukasiewicz's system later spread in an unanticipated form, when postwar computer scientists found aspects of its design practical for working under the specific constraints of machinery; they developed a modified version for programming called "Reverse Polish Notation" (RPN). RPN attained a measure of international currency that Polish notation in logic never had, enjoying a global career in a different discipline outside its namesake country. The ways in which versions of the notation spread, and remained or did not remain "Polish" as they traveled, depended on how readers (whether in mathematical logic or computer science) chose to read it; the production of a nationalized science was inseparable from its international reception.

Keywords: *mathematical logic, Polish logic, Jan Łukasiewicz, Warsaw School of Logic, Polish notation, reverse Polish notation, olympic internationalism, nationalism, interwar science*

Logika narodu: Nacjonalizm, logika formalna i międzywojenna Polska

Abstrakt

W okresie międzywojennym w rodzącej się dyscyplinie logiki matematycznej w Warszawie wyłoniła się silna społeczność badawcza. Logika w Warszawie wyrosła w wyniku nakładających się na siebie imperialnych spuścizn, dzięki działaniom głównie polskojęzycznych uczonych, którzy kształcili się na uniwersytetach habsburskich i przybyli w czasie I wojny światowej na Uniwersytet Warszawski, instytucję kontrolowaną do niedawna przez Rosję i zrekonstruowaną jako polską pod auspicjami niemieckiego okupanta. Intelktualiści, którzy tworzyli Warszawską Szkołę Logiki, przyjęli patriotyczną polską tożsamość.

Konkurencyjne postawy nacjonalistyczne były powszechne wśród naukowców międzywojennych – stanowisko, które historycy nazwali „internacjonalizmem olimpijskim”, w którym nacjonalizm i internacjonalizm oddziaływały jako impulsy raczej wzajemnie się uzupełniające niż sprzeczne.

Jeden z liderów Szkoły, Jan Łukasiewicz, opracował system notacji, który promował jako uniwersalne narzędzie do badań i komunikacji w logice. Wielu jego rodaków przyjęło ten system notacji, ale niewielu logików poza Polską. W ten sposób notacja Łukasiewicza nieumyślnie posłużyła jemu i jego współpracownikom jako narzędzie specyficznie polskie. Wynalazek, który w zamyśle miał być najbardziej uniwersalną formą zapisu, stał się szanowanym, lecz zrozumiałym tylko w kraju narzędziem. System notacji Łukasiewicza później rozprzestrzenił się w nieprzewidzianej formie, gdy powojenni informatycy zdali sobie sprawę z praktycznej użyteczności jego aspektów do pracy w specyficznych uwarunkowaniach maszynowych i opracowali zmodyfikowaną wersję tej notacji do programowania o nazwie „Reverse Polish Notation” (RPN). RPN osiągnął miarę waluty międzynarodowej, której nigdy nie miała polska notacja w logice, ciesząc się globalną karierą w innej dyscyplinie poza krajem jej imiennika. Drogi, w jakich wersje tej notacji rozprzestrzeniły się i pozostały lub nie pozostały „polskie” podczas tej podróży, zależały od tego, jak czytelnicy (zajmujący się logiką matematyczną albo informatyką) postanowili czytać tę notację; tworzenie znacjonalizowanej nauki było nierozzerwalnie związane z jej międzynarodową recepcją.

Słowa kluczowe: *logika matematyczna, polska logika, Jan Łukasiewicz, Warszawska Szkoła Logiki, notacja polska, odwrotna notacja polska, internacjonalizm olimpijski, nacjonalizm, nauka międzywojenna*

1. Introduction

Between the world wars, what it meant to study logic in European learned culture was in the midst of a profound transformation. In place of the figures and moods of Aristotelian syllogism, still widely taught at nineteenth-century universities and *Gymnasien*, philosophers came to see axioms, theorems, and proofs as the building blocks of a logic now understood in fundamentally mathematical terms, and written in accordingly technical symbolism. This approach to logic would shape

postwar European intellectual history through its decisive influence on the so-called analytic tradition in philosophy. Mathematical logic's practical consequences were even more far-reaching as it eventually came to undergird the technology of digital computing.¹ Such ramifications were as yet little imagined in mathematical logic's heyday, however; its formative works concerned the abstract methodological foundations of science and mathematics. No single institution or nation could claim uncontroversial preeminence in the nascent discipline; its progenitors were dispersed across western Europe and the northeastern United States, and local disciplinary centers coalesced only gradually.

In its first two decades as the capital of an independent modern state, Warsaw emerged as the home to what was arguably mathematical logic's most robust research community. Similarly to the Second Polish Republic (1918–1939), the “Warsaw School of Logic” was born of the First World War. The School was composed of academic talent that the German occupiers had gathered in formerly Russian Warsaw from across the Polish-speaking lands held at that moment by the Central Powers, uniting at one site researchers trained in several different (and soon defunct) empires. These scholars made an intellectual home at Warsaw University, an institution consolidated by a Polish state eager to stabilize higher educational infrastructure and assert scientific prowess.² The study of logic in Warsaw was the fruit of overlapping

¹ Classic accounts of the rise of mathematical logic can be found in Kneale, Kneale 1962; Bocheński 1961; Grattan-Guinness 2000. An extensive recent overview can be found in Gabbay, Woods (eds.) 2004, especially volumes 3–5. The history of analytic philosophy has recently become an active field of research; for orientation, see Michael Beaney (ed.) 2013. Michael Mahoney influentially characterized the history of computing as a pair of separate histories that only united in the mid twentieth century: a history of hardware for calculation on one hand and an intellectual history of mathematical logic on the other; Mahoney 1988. For an account that emphasizes the role of mathematical logic over engineering developments, see Davis 2000 and for a more skeptical view of logic's role, Priestley 2011, especially chapter 6. Matthew Jones has recently challenged the sharpness of Mahoney's bifurcation, arguing that histories of hardware and logic “intersected time and again – not of necessity, but contingently.” Jones 2016, p. 11.

² Robert Fox has recently argued that the interwar saw a rapid increase in the cultural importance of scientific achievement for national governments, part of what he calls “a ‘national turn’ in science.” Fox 2016, p. 75; see also Fox [2017](#); Fox and Kokowski [2017](#).

imperial legacies, launched mainly by Polish-speaking scholars trained in Habsburg universities operating under German occupation in a space controlled, until recently, by Russia. Steeped as they were in multiple imperial traditions, the intellectuals who formed the Warsaw School of Logic fashioned for themselves a unabashedly Polish identity. Like many institutions in independent Poland, the School was enthusiastically patriotic.

The historiography of Central and Eastern Europe has recently made a welcome departure from its traditional preoccupation with nationalism; far from wishing to arrest that trajectory, my aim here is to contribute to the growing literature that complicates our picture of how concepts of nation are deployed in practice. We have learned that places and people in the supposed age of nationalism were far less nationalized than once assumed: borderlands were everywhere, as were citizens (especially peasants) who responded to the idea of nation with utter indifference.³ Among the Warsaw logicians – patriotic elites working in a national capital – we find national ambiguity not of place or personal identification but of scientific practice. The Polish intelligentsia were convinced they urgently needed to promote Polish science; but, to put the question somewhat naively: how Polish was their research? Such a query recalls an older historiographic tradition that analyzed “national styles” of science.⁴ Whereas that literature applies nationality as an analytic category for studying historical scientific work, I aim here to interrogate the process by which a given work or practice takes on (or fails to take on) a perceived national character in its own time. Bracketing the question of whether there *is* such a thing as Polish logic, I examine how people came to *speak* of “Polish logic” and to what effect.

In the wake of the First World War, patriotic scientists across Europe eagerly sought nationally inflected international recognition. Though the competitive nationalist character of interwar science – what has

³ See in particular Brown 2004; Zahra 2010; Judson 2013; Ciancia 2017.

⁴ A classic example is the French physicist, philosopher and historian of science Pierre Duhem (1861–1916), who cast the development of early modern science and philosophy in terms of an “opposition of the French genius and English genius [that] is observed in every work of the mind.” Duhem 1954, p. 67. For a less dated application of the “national styles” analytic, well grounded in a comparative study of institutions, see Harwood 1987.

been called “Olympic internationalism” – is well documented, logicians rarely figure in such narratives, with some of logic’s most visible figures being outspoken pacifists whose internationalism rejected rather than complemented nationalism.⁵ Not so in Warsaw, where the leading logicians explicitly connected their abstract research to the prestige and even material power of their young state. They succeeded in gaining international recognition for a distinctly Polish logic, but their success took a form quite outside their control, revealing a central tension in the Olympic internationalist project: how could a scientific practice inspire international emulation and retain a national identity?

As the Warsaw School’s researches expanded, one of its leading figures, Jan Łukasiewicz (1878–1956), began to promote a new system of notation for mathematical logic. With several such systems already competing for use in logical publications, Łukasiewicz argued that none of them achieved the simplicity, clarity, and brevity of his “parentheses-free symbolism.” His notation – like its competitors – aspired to universality; if only logicians everywhere could agree to write the same way, the resulting convenience would accelerate the practice of research and the communication of results. At a time when the hegemony of a single national language in scientific publication remained unlikely and, to most scientists, undesirable, standardizing technical symbolism represented an urgently needed kind of universal language.⁶ Łukasiewicz presented his notation as precisely such a vehicle for the international progress of logic. A number of his compatriots embraced it readily, but few logicians outside Poland ever adopted the system, even as they increasingly acknowledged the vibrant work coming out of Warsaw. Instead, Łukasiewicz’s notation became a distinctively national vehicle for his and his colleagues’ output. The system he had intended as his most universally applicable invention became instead a respected but provincialized way of writing. In contrast to an implicitly critical provincializing that scientists have sometimes adopted as a rhetorical strategy to

⁵ The analogy to the modern Olympic games is due to Forman 1973, especially pp. 153–56. For a more extensive development of “Olympic internationalism” in science, see Somsen 2008, pp. 365–367. The most prominent pacifist logician was Bertrand Russell; see Vellacott 1980.

⁶ On the quest for a universal auxiliary language for science, see Gordin 2015, chapter 4.

minimize their rivals, Łukasiewicz's foreign readers seemed genuinely to respect his notation; they simply did not use it.⁷ In his notation's failure as an export, his nationalism found its greatest victory: even when the Warsaw School published in languages more widely read than their native Polish, their notation retained its foreignness for readers to the west, presenting through its typography an immediately legible national provenance, eventually known simply as "the Polish notation."

In this process of reception there existed a tension that was absent for Polish logicians themselves. To pursue national achievement in a science, while construing the content of that science as universal, was hardly contradictory. But when scientists understand achievement as consisting in winning not just readers but followers, foreign reception takes on decisive significance. Having sought mere acknowledgment of the Polish origins of a practice available for wide emulation, Łukasiewicz instead won for his notation international admiration of a practice seen as distinctly and essentially Polish. The production of a nationalized science was inseparable from its international reception. Polish logicians were comfortably committed both to universal science and to national particularity. In the transnational process of reception, these commitments became conflicting impulses. Whether a universal or nationalized interpretation of Warsaw's researches prevailed depended as much on readers of Polish science abroad as on Polish logicians' own loyalties and ambitions.

2. A university rebuilt

The Warsaw School of Logic had its origins in the nationalist aspirations of Polish intellectuals during World War I. Various Polish elites had longed for restored independence ever since the Partitions of

⁷ In one of the history of science's classic controversies, for example, when the French chemist Antoine-Laurent Lavoisier (1743–1794) claimed to be performing the universal work of "reforming and completing the Nomenclature of Chemistry," his English opponent Joseph Priestley (1733–1804) referred to Lavoisier's system rather disdainfully as "that of the *French*." Lavoisier 1965, p. xiii; Priestley 1796, p. 35. However, Lavoisier's nomenclature ultimately achieved a far more successful diffusion than did the logical notation considered in the present paper. See Bensaude-Vincent, Abbri (eds.) 1995.

1772, 1793, and 1795 divided up the Polish–Lithuanian Commonwealth among Russia, Prussia, and Austria. (Less often translated as the Polish–Lithuanian Republic, that dismembered state was the predecessor after which the interwar Polish Republic styled itself “Second.”) Originally an aristocratic cause, by the turn of the twentieth century Polish patriotism found its most fervent supporters among the intelligentsia. The Polish *inteligencja* is a more capacious concept than its English cognate, encompassing not only poets and philosophers, but also educated professionals such as engineers and doctors. This class exerted immense influence on Polish cultural life in the decades leading up to the Great War and in the Second Republic.⁸ With the onset of war in 1914, many members of the Polish intelligentsia saw an opportunity to realize their dreams of reunification and independence. As the armies of the partitioning powers battled for control of central and eastern Europe in the opening years of the war, local elites – not least philosophers and mathematicians – sought opportunities for state-building under the auspices of various occupying regimes.

Polish-language philosophy had already begun to flourish in the decades leading up to the First World War at the University of Lemberg (soon to become Polish Lwów, today Ukrainian L’viv) in Austrian Galicia.⁹ In 1895 Kazimierz Twardowski (1866–1938), a Vienna-born Pole who had been a student of the influential philosopher Franz Brentano (1838–1917) and received his doctorate in Vienna in 1891, was appointed extraordinary professor at Lemberg. The approach to philosophy Twardowski had imbibed in Vienna is well encapsulated by Brentano’s oft-quoted fourth Habilitation thesis: “The true method of philosophy is none other than that of the natural sciences.”¹⁰ When Twardowski set off for Polish-speaking Habsburg lands, he went with a feeling of being “called to bring the style of philosophizing I had been

⁸ Żarnowski 2003; Polonsky 1972, pp. 28–32. On the intelligentsia’s ascendance as the voice of fin-de-siècle Polish nationalism, see Porter-Szűcs 2014, pp. 45–46.

⁹ As this city lacks a standard English name, I refer here to Lemberg when discussing the city under Habsburg rule, and Lwów in the context of the Second Polish Republic, opting to convey the experience of inconstancy that changing linguistic sovereignty entailed.

¹⁰ Brentano 1968, pp. 136–37. On Brentano’s influence in Poland through Twardowski, see Dańska 1978. For an introduction to Brentano, see Jacquette (ed.) 2004.

taught by Brentano to my countrymen, especially to induct the academic youth into the spirit and method of this philosophy.”¹¹ In comparison with Russian and German authorities in their respective parts of the former Polish–Lithuanian Commonwealth, the Austro-Hungarian Empire granted its Polish population considerable autonomy, including Polish-language universities operating in Lemberg and Cracow. Indeed Twardowski found fertile ground for his ambitions to found Polish philosophy anew on scientific grounds. His arrival in Lemberg marks the beginning of what is known as the Lwów–Warsaw School of philosophy, a constellation embracing philosophers of all kinds, encompassing the Warsaw School of Logic and adjacent to the Warsaw and Lwów Schools of mathematics.¹² The taxonomic intricacies of these overlapping schools need not detain us here; it is worth noting simply that historical actors’ interest in these labels is itself evidence of their commitment to branding their intellectual work as the product of specific places, and an example of the heightened local and regional identities that often accompany nationalism.¹³

The Warsaw School of Logic’s principal founders were Jan Łukasiewicz and Stanisław Leśniewski (1886–1939). The philosopher Tadeusz Kotarbiński (1886–1981) focused less on formal logic, but he served as another pillar of the School’s community. All three had been Twardowski’s students in Lemberg. Though Twardowski never specialized in mathematical logic himself, for years he offered lectures that introduced the subject to a generation of Polish philosophy students – among them Łukasiewicz, who in 1910 published a monograph on the principle of contradiction in Aristotle that included, as an appendix, the first Polish-language primer on mathematical logic.¹⁴ By the 1930s,

¹¹ Twardowski 1991, p. 14.

¹² The standard history is Woleński 1989; see especially chapter 4. Largely thanks to Woleński’s impetus, the literature has begun to grow rapidly. See, among others, Brożek, Stadler, Woleński (eds.) 2017; Jadacki 2015; Murawski 2014. For a historical study focused on Łukasiewicz in particular, see Rickey 2011.

¹³ E.g. on the affinity between German nationalism and the more localized concept of *Heimat*, see Applegate 1990.

¹⁴ Woleński 1989, pp. 82–83; Łukasiewicz 1910. On the connections between Łukasiewicz’s philosophical commitments and the logical research that came to dominate his academic career, see Surma 2012.

Leśniewski and Łukasiewicz's student in Warsaw Alfred Tarski (1901–1983) would become the School's most famous member internationally. When combat ignited along the Eastern Front in August 1914, Tarski was still a year away from entering *gimnazjum*. Kotarbiński had recently returned to his hometown of Warsaw, still part of the Russian Empire, where he taught Latin at a secondary school. Leśniewski had just finished a one-year stint teaching mathematics at a girls' boarding school in Warsaw; upon the outbreak of war he departed for Moscow where he again taught mathematics. Łukasiewicz, extraordinary professor in Lemberg since 1911, lived in the Austrian empire with which his former and future colleagues' native Romanov empire was suddenly at war.¹⁵ That the logicians ascendant in Warsaw after the war were mainly trained in Habsburg Lemberg can be seen in part as a triumph of one imperial heritage over another, without denying that the logicians themselves identified with Poland over any of the fallen empires.

The Russian army entered Lemberg on 3 September 1914. Despite the relative autonomy Austrian Galicia had long enjoyed, many of the city's Polish residents welcomed Russian occupation in hopes that it was a step toward restored independence. Looking back in 1949, Łukasiewicz had "the best recollections" from this stage of the war. "The peace was total" as the Russians took control, he reminisced, and they allowed local leaders to continue running the city. That year Ukraine enjoyed a bumper crop that the war prevented the Russians from shipping farther afield, "so large sacks of the whitest flour, plenty of fruit, vegetables, and in particular dried fish were brought to Lemberg. Cafes and tea shops sprang up like mushrooms after the rain. Lemberg was probably never so copiously supplied with food as in the winter of 1914–1915."¹⁶ He nostalgically painted a one-sided picture of an occupation that also involved arrests, surveillance, and particularly violence against Jews, along with efforts at Russification and shortages of various goods other than food. But if the sincere popularity of the occupation eludes reliable measurement, at least the relative stability, ample food supply, and vibrant café scene Łukasiewicz recalled are

¹⁵ Feferman, Feferman 2004, p. 17; Kotarbiński 1990, pp. 1–6; Leśniewski 2015; Łukasiewicz 2013, p. 11.

¹⁶ Łukasiewicz 2013, pp. 17–18.

well corroborated.¹⁷ More importantly, his nostalgia shows the sense of possibility that accompanied the clash of empires for the city's inhabitants, whose diverse loyalties often eclipsed identification with any of the belligerent powers. Thus, peace and abundance under the Russians notwithstanding, Łukasiewicz recalled a "population frenzied with joy" when the Austrians retook the city on 22 June 1915, only to enter a period of "harsh military rule."¹⁸

In contrast to the thriving Polish intellectual scene at the University of Lemberg, the Imperial University in Tsarist Warsaw had been a Russian-language institution since 1869. After the Revolution of 1905 a boycott effectively ended Polish involvement. This boycott persisted during the war, as witnessed by a circular dated June 1915 asserting that "the school question ... can only be settled after the final reckoning with the partitioners" and vowing that the "national youth of the secondary schools" would spurn the city's university until it became "completely Polish."¹⁹ Polish academic life took place not in the university but in two newly formed organizations, the Society for Scientific Courses and the Warsaw Scientific Society. Kazimierz Kuratowski, one of interwar Warsaw's leading mathematicians, credited the vitality of academic life in independent Poland to the nationalist spirit of the scholars who had lived under this final, harshest phase of Partition. The Russian failure to stifle Polish scientific activity, he claimed in 1973, was "due to the deep patriotism of our society which saw clearly that the cultivation of learning – especially during a time of foreign rule – was of immense importance for the preservation of national identity."²⁰

If the "national youth" demanded "completely Polish" schools, that label did not necessarily entail immediate political independence. The activists of the Society for Scientific Courses that had been scheming to rebuild Polish education since 1905 were perfectly willing to cooperate with non-Polish authorities. In early 1915 some of these scholars formed a committee to plan more concrete steps; their organization

¹⁷ Mick 2016, pp. 23–62.

¹⁸ Łukasiewicz 2013, p. 18.

¹⁹ Manuscripts Department, Library of the University of Warsaw, Historical-Political Materials from the Period of the First World War, manuscript 1749, item 13: *Młodzież Narodowa Szkół Średnich, call to boycott the Russian schools and universities.*

²⁰ Kuratowski 1980, p. 15.

soon morphed into the Higher Education Section of the Warsaw Civic Committee, one of a network of patriotic (but officially loyalist) administrative groups that mobilized in Russian Poland at the outbreak of war. The Russians, however, were on the defensive. They evacuated Warsaw in the summer of 1915, taking with them the Imperial University personnel who had never constituted a legitimate University of Warsaw in the eyes of the Polish elites who took control of the vacated campus. Hence when the Kaiser's forces entered the city on 5 August 1915, the Poles already had physical possession of the university and well developed plans for its reopening.²¹

The German occupation regime, known as the Government General of Warsaw and run by governor-general Hans Hartwig von Beseler, happily supported their efforts. Beseler believed it was in Germany's best interest to encourage expressions of Polish culture and even partial autonomy, first simply to achieve wartime stability and, as the occupation wore on, with an eye toward fashioning a postwar Polish state that would remain securely within the German sphere of influence.²²

²¹ Kauffman 2015, pp. 165–166. On the Civic Committees in general, see *ibid.*, 27.

²² The standard history is still Conze 1958. After remaining understudied for decades, Beseler's Government General has recently captured scholarly attention. Whether this German regime in Warsaw should be interpreted as a comparatively benign occupation or seen in substantial continuity with the National Socialist occupation a quarter century later has become a topic of ongoing debate. In an influential study of Ober Ost (the contemporaneous German occupation regime in the Baltic and Belarusian lands east of the Government General), Vejas Gabriel Liulevicius has argued that experiences on the eastern front provided German soldiers with "an indispensable cultural and psychological background for what came later in the violent twentieth century, a preexisting mentality" that informed the National Socialist attitude toward the east; Liulevicius 2000, p. 1. As Liulevicius acknowledges, however, military-run Ober Ost was quite unlike the Government General. Jesse Kauffman, grouping Liulevicius with the *Sonderweg* tradition of reading a pathological continuity in German history from *Kaiserreich* to Third Reich, has objected that Beseler's regime was rather a genuine state-building project that bears little meaningful connection to the nightmare of the Nazi occupation of Poland; Kauffman 2015, pp. 4–8. Robert Blobaum, aiming to sidestep a debate he sees as neglecting the perspective of the occupied for that of the occupiers, nonetheless counters Kauffman by insisting that the two German occupations of Warsaw – as experienced by non-Jewish Poles and excluding the Uprising of 1944 – were indeed comparable and in some ways the first was even harsher; Blobaum 2017, pp. 62–64. From the specific perspective of the Warsaw School of Logic, the

To this end Beseler's representatives and the Polish Higher Education Section collaborated on concrete plans for the university, negotiating thorny issues such as faculty composition. Presumably wary of undue Austrian influence in his territory, Beseler limited the number of hires from the Habsburg Polish universities, but did not block them entirely.²³ Ultimately the Polish and German sides agreed on an inaugural faculty. They assembled a cohort of promising young Polish scholars that spanned the lands currently held by one of the Central Powers to fill the posts of the new – or rather newly Polish, under German auspices – university.

Łukasiewicz had just given his first lecture of the fall 1915 semester in Lemberg when he was offered a lectureship in Warsaw. Twardowski, serving as the University of Lemberg's rector at the time, informed him "in the name of the Austrian government" of the offer. Łukasiewicz would later insist upon the agency of the Polish Civic Committee whose Higher Education Section had hired him as a lecturer, his pride apparently untroubled by the committee's collaboration with an occupation regime. In his memoirs he pointedly noted, "It was not the Austrian government, as Twardowski had said, but only the Polish Committee formed in Warsaw that called me up to the lectureship at the university."²⁴ Beseler would likely have been pleased to see the Austrians thus dismissed, and the German occupiers conveniently overlooked. Łukasiewicz arrived in Warsaw on 15 November, the day of the university's opening ceremony. He began lecturing in philosophy at the end of that November, alongside Władysław Tatarkiewicz, another philosopher associated with the Lwów–Warsaw School.²⁵ Their wartime activity would, in retrospect, appear to lay foundations for a school of formal logic in Warsaw. When the German army mutinied in November 1918 and Polish paramilitary forces rose to meet them for a remarkably

two occupations carried precisely opposite meanings: the first meant birth, the second death. There is no question of continuity. But that perspective should not be taken as weighing seriously on the larger debate: an occupation's effect on the intellectual output of a group of professors is obviously not a morally adequate gauge of its historical significance.

²³ Kauffman 2015, pp. 168–169.

²⁴ Łukasiewicz 2013, pp. 18–19.

²⁵ *Ibid.*, p. 20.

peaceful transfer of power, numerous Polish governmental and in particular academic bodies had already been operating in some form for several years.²⁶

By the time he arrived in Warsaw, Łukasiewicz had come to connect his logical research quite explicitly to a nationalist project. Writing in May 1915, still in Lemberg, he waxed patriotic in the conclusion of a lengthy review essay. He emphasized the need for “scholars thoroughly acquainted with contemporary formal logic” in every branch of science, and proclaimed:

I desire above all that such scholars would be found in *our* nation. Science in the hands of man is not only a weapon against the elements of nature, but also against man. Nations struggle for existence against other nations. The nation best armed with the power of science has the greatest chance of victory. To try to improve and organize science, and thereby to facilitate accessible acquisition of its knowledge, is to work not only for the progress of human learning but also for the good of the nation.²⁷

These are lofty stakes for a book review. (The book was Stanisław Zaremba’s *Theoretical Arithmetic*.²⁸) We might be tempted to read this rhetoric as a performance of national loyalty that was connected only loosely to any serious belief in some material efficacy of logic. More broadly, however, Łukasiewicz’s writings seem to reflect a conviction that logic would provide practical service to society and to the state. Still in 1936 he defended his discipline by invoking the intractability of “social and economic phenomena” and asserting that “when knowledge of [mathematical logic], and the capacity for precise thought that is its result, spreads to all scientific workers, we will overcome the

²⁶ On the final collapse of the German occupation regime, see Kauffman 2015, pp. 210–213. This transfer of power is usually narrated as a moment of triumph in Polish history; for a contrasting account that underscores the hunger, disease, and heightened social tension afflicting Warsaw in November 1918, see Blobaum 2017, pp. 231–244.

²⁷ Łukasiewicz 1916, p. 70; emphasis in the original.

²⁸ Zaremba 1912.

methodological deficiencies of these most difficult sciences concerning man and human society.”²⁹

Meanwhile, during the war, it was pure mathematics rather than mathematical logic that enjoyed the earliest institutionalization in occupied Warsaw. The young mathematicians Stefan Mazurkiewicz and Zygmunt Janiszewski were among the university’s inaugural faculty. By 1917 they were leading a seminar on the nascent branch of mathematics known as topology; Kazimierz Kuratowski, their student at the time, claimed it was probably “the first [seminar] in the history of mathematics in that new, exuberantly developing field.”³⁰ That exuberant novelty played a strategic role. As the war drew to a close, a scientific–philanthropic organization called the Mianowski Foundation launched a journal titled *Polish Science, its Needs, Organization, and Development* (*Nauka polska, jej potrzeby, organizacja i rozwój*), which continued through 1938.³¹ In the first volume, Janiszewski laid out a precise programme for Polish mathematics. His plan consisted in concentrating Polish mathematical efforts in a narrow branch of mathematics, one in which other nations did not yet have a clear advantage over Poland, in order to foster a world-class research atmosphere in a specialized domain. He called for a new journal that would publish papers only in that sub-discipline, arguing that such a degree of specialization, uncommon in journals at the time, would allow mathematicians to keep up with the most relevant articles more efficiently. That such narrow focus was unprecedented created an opportunity for Polish mathematicians: “here opens for us a field of operations, and the project takes on an entirely different significance: we have in mind *the securing of a self-reliant position for Polish mathematics*.”³² Moreover, the journal would court international readers and contributors by publishing only in the international languages of mathematics (defined by Januszewski as English, French, German, and Italian). The journal *Fundamenta Mathematicae* launched in 1920 and realized Janiszewski’s vision to a remarkable

²⁹ Łukasiewicz 1961, p. 208.

³⁰ Kuratowski 1980, p. 22.

³¹ On the trajectory of the journal’s content over the course of its publication, see Wrona 2004.

³² Janiszewski 1918, p. 15.

degree: it became one of the world's leading journals for topology and set theory, and quickly earned Polish mathematicians international fame. Sadly the visionary himself did not live to see his project come to fruition, having succumbed to the Spanish flu at the beginning of that same year.³³

The flourishing mathematical community fostered interest in mathematical logic and provided a natural context for its institutional growth. Leśniewski and Kotarbiński obtained professorships in philosophy in 1919. Philosophers and mathematicians worked together closely, with Łukasiewicz and Leśniewski both serving on the editorial board of *Fundamenta Mathematicae*, and their mathematical logic was increasingly seen as a discipline in its own right.³⁴ Jan Woleński, the School's leading historian, has argued convincingly that the extraordinary fertility of logical research in interwar Warsaw was due above all to logic's fruitful positioning as an autonomous discipline in constant collaboration with mathematics and philosophy but subordinate to neither.³⁵ Already in 1929, in a manifesto of sorts for mathematical logic, Łukasiewicz expressed a similar opinion: "Crucially, in Poland, and especially in Warsaw, mathematical logic is treated today as an independent science, having its own goals and tasks."³⁶ Happily independence did not mean isolation. Logic lectures attracted not only students specializing in logic but mathematicians and philosophers too; presentations of logic papers drew an audience of 30 or 40 people with a range of disciplinary training.³⁷ Łukasiewicz launched a seminar for mathematical logic in 1926, a site where participants found and discussed original results – cutting-edge research not yet available in print.³⁸

Logical, mathematical, and philosophical circles overlapped considerably with each other and also with the organs of the precarious fledgling government. Leśniewski, who quit Moscow for Warsaw after the Bolshevik revolution, spent a year as assistant clerk in the Ministry of Religious Denominations and Public Enlightenment (in practice,

³³ Kuratowski 1980, pp. 29–39. See also Kuzawa 1970.

³⁴ Kuratowski 1980, p. 33.

³⁵ Woleński 1989, pp. 9–13 and 88–96.

³⁶ Łukasiewicz 1929, p. 606.

³⁷ Woleński 1989, p. 93.

³⁸ Łukasiewicz, Tarski 1930, p. 30.

a ministry of education) upon his return.³⁹ He, Mazurkiewicz, and the mathematician Waclaw Sierpiński also collaborated with the Cipher Bureau decrypting enemy codes during the Polish–Bolshevik War (1919–1921).⁴⁰ Twardowski was offered posts in the same ministry, but always turned them down in favor of remaining in Lwów.⁴¹ Of all the logicians, Łukasiewicz took on the greatest political responsibility, becoming a cabinet-level minister in the Second Republic’s first year of sovereignty. In March 1918 he had become head of the Department of Higher Education in the Ministry of Religious Denominations and Public Enlightenment, operating at the time under Government General oversight. In January the following year – in a now sovereign Poland – Łukasiewicz was appointed head of his ministry in the cabinet of Prime Minister Ignacy Paderewski, a composer and pianist who had been instrumental in winning American President Wilson’s support for Polish independence. “We were up to our ears in work at the ministry in that first year of Polish independence,” Łukasiewicz recalled. He formally polonized the German Gymnasium he had attended (his father, an Austrian cavalry captain, had insisted he learn German well). He presided over the opening of new universities in Poznań and Wilno (today Vilnius, Lithuania), despite the fact that amidst the ongoing Polish–Soviet War Wilno was not yet securely Polish territory, and Poznań, until recently Prussian Posen, still lay on the other side of a customs border from Warsaw.⁴²

Governments formed and fell rapidly in early interwar Poland; Paderewski’s lasted only one year. In the end Łukasiewicz spoke rather resentfully of his time in government. He was frustrated by the frequent need to “make decisions about matters with which I was not acquainted and could not become acquainted for lack of time,” and by the clientelism of others in government. He recalled with distaste an occasion when Wincenty Witos, leader of the Piast (the largest of several peasant parties), angled for his own people to hold more posts in Łukasiewicz’s ministry. “Mr. Minister, you aren’t nice to us,” Witos

³⁹ Leśniewski 2015, p. 779.

⁴⁰ Nowik 2004, pp. 231–232.

⁴¹ Twardowski 1991, p. 12.

⁴² Łukasiewicz 2013, pp. 24–25.

allegedly complained; the two men shared a mutual dislike from that meeting on, to which Łukasiewicz attributed his own exclusion from the next cabinet.⁴³ He returned to Warsaw, apparently eager to immerse himself in scholarly work, only to find the city threatened by approaching Bolsheviks. As across much of Europe, the 1918 armistice had in fact failed to bring warfare to an end in a Poland whose boundaries were still far from certain.⁴⁴ Along with a number of colleagues, he volunteered for the army and was given a desk job as a library clerk for the Ministry of Military Affairs.⁴⁵

Finally, in late autumn 1920, political and military interruptions seemed to subside; the heyday of the reborn university began. Łukasiewicz, Leśniewski, and Kotarbiński were all actively teaching. Łukasiewicz considered the ensuing semesters “one of his best periods of scientific creativity.” He began to think about the three- and many-valued logics, the development of which would prove one of his most celebrated achievements. Leśniewski too was in “top form,” and Tarski, still a student, would soon begin to publish: “It was the beginning of the Warsaw School of Mathematical Logic.”⁴⁶

3. A Polish School

During the 1920s the Warsaw School of Logic thrived both in the official structures of academia and informally in the bustling social spaces of a growing capital city. The Warsaw logicians published infrequently during these years; their research activities and findings outpaced their print output during the heady first decade of independence. In romanticized postwar reminiscences, participants would recall a milieu of

⁴³ *Ibid.*, p. 27.

⁴⁴ Robert Gerwarth has recently emphasized the persistence of chaotic inter-state, civil, and revolutionary warfare in the half-decade following the formal First World War as a crucial factor in understanding the emergence of fascism and the horrific violence of the Second World War; Gerwarth 2016.

⁴⁵ Łukasiewicz 2013, p. 28.

⁴⁶ Łukasiewicz 2013, pp. 28–29. Łukasiewicz first discussed his interest in three-valued logic in Łukasiewicz 1918 and publicized the first technical results in Łukasiewicz 1920a and 1920b. For a historical overview of Łukasiewicz’s three- and many-valued logics, see Woleński 2001.

endlessly stimulating lectures, seminars, and café conversations.⁴⁷ Contemporary accounts were already depicting a similar scene. In a volume of introductory lecture notes published in 1929, Łukasiewicz remarked at the outset:

I owe most [...] to the scientific atmosphere which has developed in Warsaw University in the field of mathematical logic. In discussions with my colleagues, especially Professor S. Leśniewski and Dr. A. Tarski, and often in discussions with their and my own students, I have made clear to myself many a concept, I have assimilated many a way of formulating ideas, and I have learned about many a new result, about which I am today not in a position to say to whom the credit of authorship goes.⁴⁸

Patterns of citation seem to corroborate such portrayals. While the Warsaw logicians did publish results in French and German as well as in Polish, their papers referred constantly to results obtained years earlier and not yet committed to print. Authors would frequently present other researchers' results, with their "kind permission," in print for the first time.⁴⁹ Their habitual citation of unpublished results evoked – perhaps with rhetorical intent – a continual outpouring of technical findings that apparently exceeded the logicians' opportunities or inclinations to present them in journals.

Thus the published record of the Warsaw School's researchers played catch-up with a local conversation – but that delay did not evince any indifference to credit and attribution, which this community took very seriously. Łukasiewicz's bewilderment aside, evidently they did usually keep track of who discovered what (and when) despite not always seeing their results through the press. Leśniewski eventually came to bemoan this "awkward situation" of possessing "a great deal of unpublished

⁴⁷ On café culture in interwar Polish mathematics, see Kuratowski 1980, pp. 43–45. On the periodization of the solidification of research programmes in the 1920s and the multiplication of publications only later, in the 1930s, see Woleński 1989, p. 87.

⁴⁸ Łukasiewicz 1963, pp. x–xi.

⁴⁹ E.g. Sobociński 1932, p. 171. That article included several extensive lists of previously unpublished results discovered by Sobociński and by others. A number of results also appeared in Łukasiewicz, Tarski 1930.

scientific results from various branches of the foundations of mathematics.” As discoveries piled up, they became increasingly “intermeshed with each other and with those of other researchers working in this field,” creating “ever greater technical-editorial difficulties related to their preparation for print.”⁵⁰ Tarski believed this scrupulousness concerning “technical-editorial difficulties” was a Polish attribute. Reflecting years later on the “strong national habits” that shape attitudes toward citation, he elaborated:

The Germans are conscientious and dependable; the Poles too, and undoubtedly I absorbed some of that tradition in my youth. Saying the Germans are conscientious about keeping the record straight isn't necessarily praise, of course: I remember a saying, ‘The Germans may put you in a concentration camp and eventually in a gas chamber, but the documentation will be perfect.’ The Italians and the French are terrible about this. We see it in students who come to us now: the Italians and the French can quote theorems left and right, but it doesn't seem to occur to them to attribute them to their discoverers.⁵¹

Thus did Tarski embed the question of intellectual credit and attribution in national stereotypes. Morbid joking notwithstanding, he nonetheless readily assimilated Polish attitudes to the German “conscientiousness” in question. The Poles, Tarski maintained, were diligent in their documentation.

Publication did gradually accelerate, and accordingly mathematical logicians in more traditional centers of western science increasingly noted Warsaw's emerging importance to their discipline. In a 1928 supplement to the 1925 volume of the major mathematical abstract journal *Jahrbuch über die Fortschritte der Mathematik*, covering literature published 1921–22, the section on philosophy of mathematics included a number of early logical works from the Polish-language philosophical journal

⁵⁰ Leśniewski 1991, p. 174; translation modified.

⁵¹ Bancroft Library, University of California, Berkeley, Alfred Tarski Papers, BANC MSS 84/69 c (hereafter Tarski Papers), carton 1, folder 17: Theodora Hodges, write-up of Alfred Tarski's responses in an interview for a library science research project, 1972.

Przegląd Filozoficzny, one of the Warsaw School's major venues for publication.⁵² Thus logic found a channel to readers abroad in the more highly developed transnational disciplinary infrastructure of mathematics. Similarly, Polish logicians began to attend international academic congresses, especially mathematical congresses. In 1928 Łukasiewicz could marvel to find himself conversing in Polish around a table of compatriot mathematicians in a café in Bologna.⁵³ Philosophers outside Poland visited Warsaw to experience the logical efflorescence firsthand. Viennese mathematician and Vienna Circle member Karl Menger came to Warsaw in 1929 and, impressed by Warsaw's "marvelous scientific atmosphere," invited Tarski to visit Vienna; Tarski accepted and made the trip in February 1930. Rudolf Carnap spent a week in Warsaw that November and appreciated the "thoroughgoing and fruitful work" of the philosophers there. American logician Willard Van Orman Quine considered several weeks he spent in Warsaw in 1933 critical to his development.⁵⁴ The Lwów logician Kazimierz Ajdukiewicz published a German primer on Polish logic in the influential Berlin and Vienna-based journal *Erkenntnis* in 1935.⁵⁵ Alonzo Church's "Bibliography of Symbolic Logic," which appeared as part of the inaugural volume of the *Journal of Symbolic Logic* in 1936, was quite thorough in its inclusion of Polish work: Polish eminence in logic was by this time well known.⁵⁶ Reporting to an American audience on the state of analytic philosophy in Europe the same year, Ernest Nagel named Warsaw and Lwów key sites along with Cambridge, Vienna, and Prague. He attributed the rise of Polish philosophy to Polish independence, lamented how much of it was published in Polish, and judged Poland "an interesting and remarkable country philosophically ... there is less romantic *Schwärmerei* among [Polish philosophers] than in any other country with whose philosophic activity I am familiar."⁵⁷ The Warsaw School was gaining renown, and

⁵² [N.N.] 1925/28, pp. 1125–1127.

⁵³ Łukasiewicz 2013, p. 34. The group also included Tarski and the mathematician, philosopher, and modernist painter Leon Chwistek (1884–1944), among others.

⁵⁴ Menger 1994, p. 143; Carnap 1963, p. 31; Quine 1985, p. 104. On Quine's role in American intellectual history, see Isaac 2005.

⁵⁵ Ajdukiewicz 1935.

⁵⁶ Church 1936.

⁵⁷ Nagel 1936a and 1936b; quotation at 1936b, pp. 49–50.

mathematicians and philosophers outside Poland increasingly perceived a specifically Polish culture of mathematical logic.

Łukasiewicz had already embraced the idea that there was something unique about the study of logic in Poland. In the 1929 disciplinary manifesto cited above, Łukasiewicz contrasted Polish logic's disciplinary independence (*samodzielność*) – itself a patriotically loaded term – with the tendency of German mathematicians to “treat [logic] rather as an auxiliary science to mathematics.” Nor did their excessively mathematical orientation save German researchers, in Łukasiewicz's assessment, from the equal and opposite sin of “philosophical speculation,” for “in Germany the influence of philosophy, even among mathematicians, has thus far been so great that even Frege did not manage to free himself from it.” It was thanks to Twardowski's training that Polish logicians had “learned to think clearly, conscientiously, and methodically” and therefore “Polish mathematical logic attained a great degree of scientific precision compared with mathematical logic abroad.”⁵⁸ Łukasiewicz thus asserted a specifically Polish set of logical virtues and traced them to Twardowski's institutional influence. This causal connection to his teacher confirms that his notion of a distinctly Polish approach was not racial or ethnic; its explanation lay in concrete pedagogical activity – indeed activity at what was an Austrian institution at the time. Whatever contingency Twardowski's role implied, however, in Łukasiewicz's eyes the distinction worth making remained the national contrast between muddled, speculative Germany and clear, methodical Poland.

As the Second Polish Republic entered its second decade, the Warsaw logicians worked to advance their collective international standing while holding incompatible conceptions of the Poland they represented. Their conflicts displayed well-known dynamics of interwar Polish political culture: disagreements about Polishness mapped onto axes of language, religion, and ethnicity, with anti-Semitism and the place of Polish Jews provoking the bitterest disagreement. These conflicts in Polish politics were largely organized by the fiery antagonism between

⁵⁸ Łukasiewicz 1929, p. 607. German mathematician Gottlob Frege (1848–1925), now a pillar of analytic philosophy, was in 1929 a respected but not yet revered figure in the recent history of logic, though in Poland especially his work increasingly found an admiring audience.

two men, Roman Dmowski (1864–1939) and Józef Piłsudski (1867–1935). Dmowski led the conservative National Democrats (*Endecja*), the largest political party at the dawn of the Second Republic; he espoused Polish-Catholic chauvinism and rancorous anti-Semitism. Piłsudski had begun his political career in the Polish Socialist Party (PPS), but his dedication to a romantic nationalism (which rejected ethnic and religious criteria for inclusion) outweighed his socialism. He formed and led the Polish Legions during World War I and from the first days of independence he was a major charismatic force in political life even without the support of a definite party of his own. In 1926 he led a military coup, after which he governed without personally holding office, overseeing a hybrid regime until 1930 when he embraced authoritarianism more fully.⁵⁹ Anti-Semitism was widespread throughout the interwar period, and generally increased over time. Piłsudski worked to mitigate it during his lifetime; when he died in May 1935, several weeks after the ratification of a new constitution that radically strengthened the executive, he left this heightened power in the hands of his supporters who, faced with an emboldened *Endecja*, were more willing to embrace a degree of popular anti-Semitism.⁶⁰

The academic apparatus of the new state was embroiled in its larger ideological conflicts and the universities eventually became a major flashpoint in the struggle over the ‘Jewish question.’ A crucial element of the University of Warsaw’s Polish identity depended, in the eyes of some students and faculty, on marginalizing Jewish students and scholars. Warsaw’s population was about one third Jewish between the world wars, and Jewish students reportedly made up nearly 40% of the university’s student body in academic year 1920/21. This figure would fall to around 25% by 1932/33 and, coinciding with growing far-right nationalism among faculty and especially students, decline yet further to 13.4% by 1937/38.⁶¹ Łukasiewicz recalled being “forced into” excluding Jews from an important administrative commission he formed in 1918;

⁵⁹ Piłsudski’s rule eludes easy definition; I do not intend here to endorse a specific classification for either the pre- or post-1930 period. I am grateful to Kaspar Pucek for suggesting “hybrid regime” as a label that conveys the relevant ambiguity. For an overview of the period’s politics, see Polonsky 1972; Porter 2000; Plach 2006.

⁶⁰ Melzer 1997, especially chapter 2.

⁶¹ Porter-Szűcs 2014, p. 130; Garlicki 1982, pp. 134–135, 257.

when a National Democracy supporter assassinated Gabriel Narutowicz (1865–1922), the state’s first elected president, Łukasiewicz – then rector of the university – cautioned against lawlessness, intolerance, and bitterness.⁶² But such scourges would only multiply, and Polish university students came to form a particularly aggressive anti-Semitic segment of society, calling in the 1930s for segregated “ghetto benches” in the lecture halls and physically attacking Jewish students who resisted separate seating. By the late 1930s anti-Jewish violence was a daily occurrence at the University of Warsaw, and in September 1937 the government capitulated to the demands of the rightwing students, officially instituting ghetto benches. This appeasement failed to defuse tensions. Jewish students continued to protest and refuse ghetto benches; violence against them escalated, as did nationalist demands which now called not for segregation but total exclusion.⁶³

In the face of this fierce anti-Semitism, Tarski – an assimilated Jew born Alfred Tajtelbaum – continued to gain international recognition even surpassing that of his teachers. He had changed his name and converted to Catholicism in 1924; nonetheless, his heritage may explain his failure ever to attain a professorship in Poland, and it strained his relationship with Łukasiewicz and Leśniewski as their anti-Semitism intensified during the 1930s.⁶⁴ By 1935, Leśniewski was writing to his own teacher Kazimierz Twardowski that, while he hoped for the sake of science that Tarski received a professorial chair in Warsaw, he nonetheless felt “a sincere antipathy towards Tarski” and would prefer to see him “offered a full professorship, for example in Jerusalem, from where he could send us offprints.” He then revealed that he increasingly sought to keep his own research secret “so that certain Jew-boys or their foreign friends do not play some filthy trick on me again, as they have already done.”⁶⁵ Here anti-Semitism merged with a more general xenophobia to militate against the informal dialogue and sharing of results that had flourished in the 1920s. The School’s quest for international recognition notwith-

⁶² Łukasiewicz 2013, p. 22; Garlicki 1982, pp. 181–182.

⁶³ Melzer 1997, chapter 5.

⁶⁴ Feferman, Feferman 2004, pp. 36–39, 98–104.

⁶⁵ Leśniewski to Twardowski, September 8, 1935 (sh. 101–102v), digitized and translated by A. O. V. Le Blanc at the Polish Philosophy Page, [Documentation on Twardowski](#) (1.10.2017).

standing, Leśniewski seemed by this time to desire primarily an ethnographically delimited scholarly conversation.

But a narrow concept of Polish identity did not undergird real unity for those members of the School that embraced it. Ethnic Polish identity was for many Poles inseparable from Catholicism, and the appropriate relationship between Catholic thought and formal logic was another source of controversy. Over time Łukasiewicz identified increasingly closely with the Church. In 1929 he married Regina Barwińska, a devout Catholic, whose devotion seems to have heightened his own – he also accepted her anti-Semitism as a natural extension of her piety.⁶⁶ In the 1930s Łukasiewicz took a strong interest in medieval Scholastic logic, through which he would form close intellectual friendships with several priests. In 1936 a Polish priest living in Paris, Augustyn Jakubisiak, attacked the “latest philosophical trends” of logical empiricism and mathematical logic for their “relentless battle against the philosophical doctrines of the past,” and included prominently among the militants in question “the Polish logicians of the renowned ‘Warsaw School.’”⁶⁷ Łukasiewicz issued a vigorous (and quite sarcastic) response, arguing that mathematical logic is merely a continuation of ancient logic, an expansion and refinement of methods for reasoning available to all philosophers regardless of their doctrines.⁶⁸ Around the same time there arose a small group calling itself the Cracow Circle, which attempted to reform Thomist philosophy in light of mathematical logic, though they were disappointed to find that most Catholic philosophers – in Poland and abroad – were uninterested in deviations from the Aristotelian logical tradition.⁶⁹ Nor did any commitment to Catholicism unite the Warsaw School. Already in adolescence Kotarbiński had “parted . . . with the illusion of religious substantiations of morality” and in his work he sought to ground an “independent ethics,

⁶⁶ Łukasiewicz 2013, p. 42. The relationship between Catholic anti-Judaism and modern (secular and racialized) anti-Semitism is complex; Brian Porter has described it in terms of real differences of content that, from the 1920s on, actors comfortably ignored in favor of a broad anti-Semitic alliance. See Porter 2005.

⁶⁷ Jakubisiak 1936, p. 11.

⁶⁸ Łukasiewicz 1961, pp. 195–198.

⁶⁹ Woleński 2013; Murawski 2015. The members of the Cracow Circle were Dominican Father Józef M. Bocheński, Rev. Jan Salamucha, Jan Franciszek Drewnowski, and Bolesław Sobociński.

the ethics of practical realism” solely in “emotional evaluation developed through human interrelations.”⁷⁰ Łukasiewicz later bitterly summarized Kotarbiński as a “doctrinaire leftist” who “not only wrote articles of dubious value against religion and the Church, but even officially left the Roman Catholic Church, and appeared to love Jews much more than Poles.”⁷¹ But if Łukasiewicz explained his dislike of leftwing colleagues in the language of rightwing nationalism, he was equally quick to attribute their growing antipathy towards him to their own Polish patriotism. The year before Germany invaded Poland, Łukasiewicz received an honorary doctorate from the University of Münster, giving rise during the war to what he called “a dislike with a nationalist background,” as “it seemed to everyone, that for this reason I must be sympathetic to Germany.”⁷²

In sum, the Warsaw logicians were not bound together by shared political commitments beyond loyalty to a Poland they defined in different ways. Fruitful collaboration and camaraderie coexisted with conflict and sometimes intense xenophobia. My goal is not to adjudicate on matters of praise and blame, but rather to emphasize that all these social dynamics coexisted and together comprised the milieu in which the Warsaw School logicians lived, worked, and taught. A lack of political cohesion as a school does not indicate that logic in Poland was an alternative to politics.⁷³ Rather logic was yet another cultural arena – a particularly attractive one precisely for its claims to pure rationality – in which to stake out politicized and nationalized eminence.

4. A national notation

As the Warsaw School’s publications multiplied, they soon took on a distinctive appearance thanks to what Łukasiewicz considered “one of [his] greatest inventions.”⁷⁴ After his term as university rector, longing

⁷⁰ Kotarbiński 1990, p. 2.

⁷¹ Łukasiewicz 2013, p. 42.

⁷² *Ibid.*, p. 72.

⁷³ The situation thus stands in contrast to that in the postwar United States, where George Reisch has argued that formerly leftwing logical empiricist philosophers turned to the “icy slopes” of formal logic as an allegedly “apolitical, technical, and professional” retreat from public engagement during the dangerous years of anticommunist hysteria. Reisch 2005, p. 21.

⁷⁴ Łukasiewicz 2013, p. 29.

to immerse himself entirely in research, Łukasiewicz resigned his chair and began 1924 intent on living frugally off his savings for several years. Hyperinflation followed by currency reform sapped those savings in less than a year, but that time sufficed for him to develop his so-called “parentheses-free notation.”⁷⁵ Eschewing the notations replete with mathematical symbols, repurposed punctuation, and newly invented markings that were already competing for users, Łukasiewicz designed a system composed entirely of letters – capital and small, Latin, Greek, and in at least one late version Fraktur – never interrupted by punctuation or spacing.⁷⁶ Capital letters denoted “functors,” or statements about propositions. Each capital-letter functor was followed by its “arguments,” the propositions to which it referred. Together a functor and its arguments formed another proposition. Arguments could be lowercase letters signifying elementary propositions, or else compound propositions consisting of other functors with their own arguments. For example, the functor *C* represented the conditional, a statement of the form “if–then.” In Łukasiewicz’s notation, “*Cpq*” is a proposition meaning “If *p*, then *q*,” where *p* and *q* also symbolize propositions. Similarly, “*p* or *q*” (or more precisely: “at least one of the statements *p* and *q* is true”) is written “*Apq*.” More complicated logical expressions were represented by longer strings of compounded functors and arguments. One such example suffices to convey the visual style of Łukasiewicz’s symbolism (without diving into its technical content). In Bertrand Russell and Alfred North Whitehead’s epochal three-volume *Principia Mathematica* (1910–1913), they express a rule they call “the principle of summation” in their notation as follows: “ $\vdash: q \supset r . \supset: p \vee q . \supset: p \vee r$.”⁷⁷ In Łukasiewicz’s parentheses-free

⁷⁵ *Ibid.* On the economic crisis and resulting reform, see Polonsky 1972, pp. 116–122.

⁷⁶ Łukasiewicz publically claimed 1924 as the date of invention in Łukasiewicz 1931. He first presented the system in print in Łukasiewicz 1929, pp. 610–612 n. The Fraktur letters appear in the Archive of the University of Warsaw, Jan Łukasiewicz papers, folder 22: unfinished and untitled introductory monograph (in English) on the propositional calculus (hereafter Łukasiewicz, unfinished monograph), for example at p. 9. For an overview of Łukasiewicz’s system, see Simons 2017.

⁷⁷ Whitehead, Russell 1910, p. 101. (The ultimate period inside the quotation marks is my own punctuation, not part of Whitehead and Russell’s notation.) The principle of summation might be rendered in prose as “If *q* implies *r*, then ‘*p* or *q*’ implies ‘*p* or *r*.’”

symbolism, the same principle reads: “*CCqrCApqApr*.”⁷⁸ We need not parse these strings of characters here; for our purposes it suffices to appreciate that, whereas other notations sprinkled dots or parentheses between letters to indicate the order in which functors should be applied, Łukasiewicz’s notation encoded the order of operation in the literal order symbols were written on the page. The placement of the letters alone made the expression unambiguous.

Łukasiewicz promoted his system as a universal improvement for logical writing. To the end of his life he believed his was “the simplest and the most reasonable” notation for logic, consisting only of characters “available in every printer’s office” and always resulting in a “formula [that] contains no brackets, is shorter than the usual formula ... and can be read only in one way.”⁷⁹ It was a notation particularly well suited to carrying out deductions in accordance with formalized rules of inference, as the typographic simplicity facilitated the specification and use of such rules. Thus a reader could easily, in Łukasiewicz’s words, “treat arrangements of letters ... as for the time being figures in a kind of game, having no significance.”⁸⁰ Some Polish logicians began to employ Łukasiewicz’s trademark unpunctuated notation in print, but although Łukasiewicz insisted its attractions applied quite generally, it did not catch on elsewhere during the interwar years: “Later I adapted this symbolism to other areas of logic, and even to arithmetic, and I am convinced that it is possible to apply it with benefit everywhere. It was not universally accepted, but I think that sooner or later it will be.”⁸¹ Here he optimistically embraced a straightforward universalism with respect to notation: his system, incidentally originating in Poland, would transform the writing of logic everywhere.

Łukasiewicz’s optimism was misplaced: instead of catching on internationally, the parentheses-free symbolism had the opposite effect of rendering Warsaw’s local specificity literally legible in the idiosyncratic visual appearance of its published research (this despite the fact the notation never achieved hegemony even in Warsaw). The School’s most widely-circulating articles in the 1930s tended to appear in German,

⁷⁸ Łukasiewicz, unfinished monograph, p. 103.

⁷⁹ *Ibid.*, pp. 9–10.

⁸⁰ Łukasiewicz 1929, p. 610 n. 1.

⁸¹ Łukasiewicz 2013, p. 29.

but sometimes used Łukasiewicz's notation despite its rarity outside Poland.⁸² By adopting an unconventional symbolism, Łukasiewicz and others effectively reproduced in logical notation the foreignness of the Polish language in international eyes: notation became a second layer of unfamiliarity. No impediment to international recognition, this twice foreign quality of Polish logical research shaped the nature of the recognition it received, bestowing on it a durable nationalized quality. As Łukasiewicz's fame in the Anglophone world grew, so too did familiarity with his notation, which soon would be widely identified as Polish.

International familiarity with the Warsaw School's work only increased when the School itself fell victim to the devastation of World War II. Łukasiewicz weathered most of the war in Warsaw. As the Red Army approached Warsaw in 1944, he and Regina hoped to escape to Switzerland; they settled for Münster, home of their friend Heinrich Scholz, who was able to arrange for their relocation.⁸³ After the war they ended up in Dublin, where Łukasiewicz would lecture until his death in 1956, after which Regina returned to Poland. Tarski had the good fortune to be in Cambridge, Massachusetts for a Unity of Science conference in September 1939 – good fortune but also anguish, as he was separated from his wife Maria and their two children for the duration of the war. They survived in Warsaw, fled to Cracow during the Warsaw Uprising in 1944, and after some bureaucratic tribulations were able to join Alfred in Berkeley, where he had obtained a professorship.⁸⁴ Leśniewski had died of lung cancer a few months before the war. Many other members of the Warsaw School were killed by the Nazis – Adolf Lindenbaum and Janina Hosiasson-Lindenbaum, Mojżesz Presburger,

⁸² Perhaps the most prominent example was Łukasiewicz and Tarski 1930, which Woleński has deemed “one of the most important texts on logic produced in the Warsaw School”; Woleński 1989, p. 115. Other examples of prewar publications in German employing parentheses-free notation include Tarski 1934–1935 and Łukasiewicz 1935. Sobociński 1932 (in Polish) was another particularly important example of Łukasiewicz's notation, as it consolidated results concerning the shortest axioms of various systems, a line of inquiry that flourished specifically in that system. It is necessary to clarify however that not all prominent Polish logicians used Łukasiewicz's system. Leśniewski generally favored his own notation, for example, and Tarski too usually used more conventional systems (see e.g. most of the essays in Tarski 1983).

⁸³ Schmidt am Busch, Wehmeier 2007.

⁸⁴ Feferman, Feferman 2004, pp. 124–170.

Jan Salamucha, and Mordchaj Wajsberg, to name only a few.⁸⁵ It was in the context of enormous loss that the forced dispersion of those who survived brought many of them into close contact with logicians in new locales.⁸⁶

From this scattering of Polish logicians followed publications in the Polish tradition outside Poland. Working in Dublin, Łukasiewicz published what became one of his best known works in the Anglophone world, an influential study of Aristotle's logic using mathematical methods and parentheses-free notation.⁸⁷ Meanwhile he evidently inspired his Irish colleague Carew Meredith not only to pursue inquiries akin to his own, but even to use his notation – a rare instance of use by a non-Polish logician.⁸⁸ In 1948 Józef Bocheński, a Dominican friar (and a central figure in the aforementioned Cracow Circle of mathematically inclined Thomists) who had ended up in Fribourg after the war, published a French-language logic textbook intended to “serve as a basis for elementary oral teaching” and “summarize the laws most useful to non-mathematical applications of logic.” He adopted the unusual convention of “[giving] alongside the Peano-Russellian symbolism that of Łukasiewicz.”⁸⁹ In the booklet's earlier sections he literally gave both notations side by side (figure 1); in later chapters he tended to pick one or the other, leaning more often toward Łukasiewicz's system. (One reader of the library copy I consulted objected to this expedient and

⁸⁵ Leśniewski's final days are described in Kotarbiński 1966. This incomplete list of logicians killed during the war is selected from that given in Woleński 1989, p. 19.

⁸⁶ Not all the survivors went into exile; notably Kotarbiński remained in Poland and attempted to maintain academic life under Communist rule. The received view of Polish intellectual culture during this period is well captured by the title of Czesław Miłosz's classic polemic *The Captive Mind* (1953); John Connelly has argued, however, that compared with Czech and East German academia the Polish professorate remained a force of substantive resistance to the regime under Communism; Connelly 2000. The Polish mathematical community suffered perhaps even greater losses (according to one estimate, 62 of the 100 most prominent were killed during the war), but they also managed to rebuild a school in postwar Poland in a way the logicians never did (Kuzawa 1970, pp. 490–492).

⁸⁷ Łukasiewicz 1951.

⁸⁸ Meredith 1953. Łukasiewicz's notation was apparently unknown in Ireland before his arrival; see Faris 2013.

⁸⁹ Bocheński 1948, p. 5.

obligingly penciled in some Peano-Russellian translations.⁹⁰) Bocheński's introductory text found enthusiastic readers quite literally around the world. Arthur Prior, a young logician teaching at Canterbury University College in Christchurch, began using it as a textbook. "Despite the language difficulty," he wrote in 1952, "I have found this a first-class textbook to accompany lectures to New Zealand students."⁹¹ His preference for the notation he considered most perspicuous, in other words, overrode his preference for assigning texts in the language of instruction. He still spoke of the notation in terms more individual than national: "Professor Lukasiewicz's [*sic*] symbolic technique."⁹²

5.3. Lois de l'implication.			
5.311.	$p \supset q \equiv \sim p \vee q$	<i>ECpqANpq</i>	
5.312.	$p \supset q \equiv \cdot p \sim q$	<i>ECpqDpNq</i>	
5.313.	$p \supset q \equiv \cdot \sim \cdot p \sim q$	<i>ECpqNKpNq</i>	
5.314.	$p \supset q \equiv \cdot p \equiv pq$	<i>ECpqEpKpq</i>	
5.315.	$p \supset q : \equiv : q \equiv \cdot p \vee q$	<i>ECpqEqApq</i>	
5.32.	$p \supset q \equiv \cdot \sim q \supset \sim p$	<i>ECpqCNqNp</i>	Loi de la contraposition simple.
5.321.	$p \supset \sim q \equiv \cdot q \supset \sim p$	<i>ECpNqCqNp</i>	2ème loi de la contraposition simple.
5.322.	$\sim p \supset q \equiv \cdot \sim q \supset p$	<i>ECNpqCNqp</i>	3ème loi de la contraposition simple.
5.33.	$p \cdot \supset \cdot q \supset r : \equiv : q \cdot \supset \cdot p \supset r$	<i>ECpCqrCqCpr</i>	Loi de la commutation simple.
5.34.	$pq \supset r : \equiv : p \cdot \supset \cdot q \supset r$	<i>ECKpqrCpCqr</i>	1ère loi de l'exportation.
5.35.	$pq \supset r : \equiv : q \cdot \supset \cdot p \supset r$	<i>ECKpqrCqCpr</i>	2ème loi de l'exportation.
5.36.	$p \cdot \supset \cdot p \supset q : \equiv : p \supset q$	<i>ECpCpqCpq</i>	
5.37.	$pq \supset r \equiv \cdot \sim r q \supset \sim p$	<i>ECKpqrCKNrqnP</i>	1ère loi de la contraposition syllogistique.
5.38.	$pq \supset r \equiv \cdot p \sim r \supset \sim q$	<i>ECKpqrCKpNrNq</i>	2ème loi de la contraposition syllogistique.
5.39.	$\sim \cdot p \supset q \equiv \cdot p \sim q$	<i>ENCpqKpNq</i>	

Fig. 1. Bocheński's presentation of the laws of implication in two notations (with labels in French). *Source:* Bocheński 1948, p. 23.

⁹⁰ Marginalia at *ibid.*, p. 31 in the copy held at Princeton University's Firestone Library.

⁹¹ Prior 1952a, p. 35 n. 3.

⁹² *Ibid.*, p. 37.

Soon, however, and without much comment, the phrase “Polish notation” became the common label. In a review of Quine’s *Methods of Logic* published later in 1952, the same year as his praise of Bocheński’s text, Prior employed the nationalizing name. Paraphrasing one of Quine’s techniques, Prior proposed to “vary it a little by using the Polish notation.”⁹³ The phrase also appeared that same year in the discipline where Łukasiewicz’s symbolism would ultimately find a wider community than it ever did among logicians: the burgeoning postwar field of computer science. The idea of using the parentheses-free symbolism to construct a machine language occurred to several researchers independently in the 1950s. In 1952 three computer scientists affiliated with the University of Michigan and the Burroughs Adding Machine Company in Detroit proposed a physical machine based on that technique. They described “a new method for the evaluation of truth-functions . . . which does seem to be practical for formulas of great length and many variables and which has other features of interest. This new method is based on the Polish notation.”⁹⁴ Theirs and Prior’s uses in 1952 are the earliest appearances of the phrase “Polish notation” in print that I have found, though both invocations are too casual to suggest that the authors considered it a novelty. In the absence of evidence regarding a definite first appearance, what is germane is precisely the casual way in which a nationalizing label came to replace descriptors referring to Łukasiewicz or to the lack of parentheses. It simply struck writers as natural to invoke the notation’s Polish origin.⁹⁵ At a 1957 conference on “data processing and automatic computing machines” held at the Weapons Research Establishment in Salisbury, South Australia, a computer scientist named Charles Hamblin invoked the “minor complication of algebraic symbolism” that arises in relation to parentheses, then noted, “For many years now, however, logicians have used a system of writing logical formulae which eliminates brackets entirely – the so-called ‘Polish’ notation.”⁹⁶ Though he used scare quotes and a qualifying “so-called” to maintain ironic distance from the phrase, Hamblin also believed it named

⁹³ Prior 1952b, p. 201.

⁹⁴ Burks, Warren, Wright 1952, p. 2.

⁹⁵ An anonymous referee offered the interesting speculation that perhaps non-Poles preferred to avoid spelling and typing the name “Łukasiewicz.”

⁹⁶ Hamblin 1957, p. 121.2.

something used “for many years now.” Despite apparent reservations, he considered “Polish notation” now the relevant name.

Polish notation continued to garner attention among computer scientists, albeit in an inverted form. A few years after the Burroughs Company group in Michigan described their Truth Function Evaluator, colleagues of theirs in Paoli, Pennsylvania built a device according to the scheme. William Miehle reported on that machine to the Association for Computing Machinery in 1955, explaining its notation: “a formula is written and scanned from right to left, and instead of writing an operator *between* the variables such as (*p dot q*), it is written to the *left* (*Kpq*). Its advantages are that no parentheses are needed and that it can be mechanized as will be shown.”⁹⁷ Łukasiewicz had never prescribed that his reader scan right to left, which would in any case be an inefficient way to apprehend the overall structure of a complicated expression. But his system does tend to push operations that should be evaluated earlier toward the right, with the result that if a machine is to process an expression mechanically, it can do so most efficiently by reading it backwards.

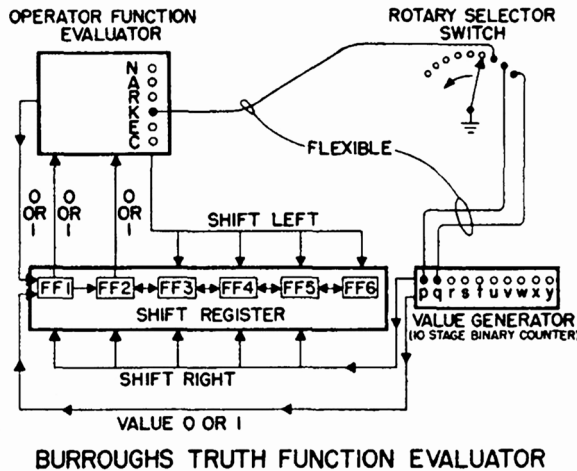


Fig. 2. Design of the Burroughs Truth Function Evaluator. The letters “NARKEC” in the “operator function evaluator” are the capital-letter “functors” of Łukasiewicz’s notation. *Source:* Miehle 1957, p. 190.

⁹⁷ Miehle 1957, p. 189.

One alternative to requiring the machine to read backwards was for human beings to write backwards. This was Hamblin's innovation at the 1957 Weapons Research Establishment conference. (He seems not to have been aware of the Burroughs Truth Function Evaluator.) By flipping the order of the 'Polish' formulae, Hamblin proposed a notation optimized for mechanical scanning:

For machine use this system [i.e. Polish notation] has the disadvantage that the order in which the operator-symbols occur in the formula is the reverse of the order in which the operations are supposed to be performed. It is perfectly feasible, however, to use a 'reverse Polish' notation in which the operators follow the operands: i.e. in place of "a + b" we can write "ab+", and in place of "(a + b) × c" we can write "ab+c×". It is now not very difficult to demonstrate that each symbol of a formula can be regarded as a machine instruction. [...] This system of having what might be called a 'running accumulator' has the advantage, implicit in the mathematical symbolism, of permitting intermediate results to be 'held' pending the calculation of additional terms.⁹⁸

It turned out that the material spatial relationship of letters and symbols in the "Polish" system provided a solution to a physical challenge inherent in the construction of computing machines, namely the retention of relevant terms over the course of a complex computation.⁹⁹ By embedding information about the order in which operations should be performed in the literal order they were written, rather than in the usual nesting parentheses, Łukasiewicz had unintentionally indicated a way to encode such operations more efficiently for execution by a machine.

Hamblin's Reverse Polish notation (often abbreviated RPN) enjoyed greater mainstream standing among computer scientists than

⁹⁸ Hamblin 1957, pp. 121.2–121.3.

⁹⁹ The entanglement of notational and mechanical concerns here echoes the issue of carrying ones in addition that Matthew Jones has identified as central to the struggle to develop mechanical calculators – further support for his argument that logical and technological histories of computing are less separable than often imagined. Jones 2016, pp. 3–5.

Łukasiewicz's original ever did among mathematical logicians. In 1960 the English Electric Company announced their KDF-9 computer system, the first commercial machine built on RPN architecture, likely inspired by Hamblin's work.¹⁰⁰ Perhaps most famously, for years Hewlett-Packard designed their calculators to use RPN. Though many users found RPN entry confusingly different from conventional mathematical writing, others became devoted advocates, forming around H-P calculators a kind of cult following.¹⁰¹ Fans of RPN insisted it invited a more natural way of thinking about calculations. For Hamblin, however, the claim had never been framed in terms of what is ideal for human beings; he advocated Reverse Polish Notation as a method of representation that was inherently better suited to the material constraints of machine programming than its competitors.¹⁰²

5. Conclusion

The nationalizing modifier in its name notwithstanding, RPN first appeared in South Australia, was first implemented in Britain, and generally enjoyed a global career never particularly attached to its namesake country. But names matter: users (and detractors) of RPN to this day refer each time they name it, often unknowingly, to a history grounded in the coexistence of nationalist and universalist ambitions in interwar Poland. Though invented over a decade after the end of the Second World War, RPN is in this sense a product of interwar scientific internationalism and its "Olympic" impulse to associate achievements with their nation of origin.

The roles of nationalism, internationalism, and universalism in science are typically construed as orientations toward science on the part of the scientist. The case of Polish logic shows nationalism to be in part something contemporary international *readers* attach to a scientific

¹⁰⁰ Davis 1960. On the English Electric team's probable contact with Hamblin, see Lavington 1980, p. 76.

¹⁰¹ Goth 2002.

¹⁰² The story of RPN thus supports Stephanie Dick's insistence that implementation, located at "the interface between models and machines – between abstraction and materiality," is crucial to understanding the histories of mathematics and computing alike; Dick 2015, p. 629.

practice, a way of categorizing it and locating it in a growing discipline, admiring without fully imitating it. In 1967 the Clarendon Press published a volume titled *Polish Logic 1920–1939*, collecting and translating important interwar papers by a number of mathematical logicians who had worked in Warsaw and elsewhere in the Second Republic. The editor Storrs McCall, a Canadian philosopher teaching in Kampala, Uganda, praised “an extraordinary flowering of logical thought in Poland – a fecundity so extensive as to have left its mark in every branch of contemporary logical development” despite the difficulty of accessing many of these papers outside Poland and, more specifically, the lack in many cases of English translations.¹⁰³ Of this volume, Woleński has remarked, “The title is striking because we do not find usually expressions such as ‘American logic,’ ‘British logic,’ etc. I think that the title, which basically does not make much sense, was due to the specific attitude of Polish logicians. Logic is universal, and neither Polish, nor British, etc. However, I do not avoid the expression ‘Polish logic.’”¹⁰⁴ Indeed the Polish logicians shared a specific attitude toward the importance of promoting logical research in their own nation, even while diverging widely on their attitudes toward other elements of national culture, politics, and identity.

If their patriotic stance informed the nationalizing reception of their work, so too did its idiosyncratic appearance. The translations in McCall’s volume mostly retained their original symbolism, many of them using Łukasiewicz’s notation. In a rare acknowledgment of the immense and often feminized labor that turns an author’s logical manuscript into a printed publication, McCall lauded “Esther Barfield, Betty Laubach, and Janet Hutchison [...] the best typists of Polish symbolism in the world.”¹⁰⁵ He thus also highlighted the enduring foreignness of his authors’ notation. The volume named a nationalized subject and emphasized at the outset the national idiosyncrasy of its typography. We might read this episode of nationalizing reception as a continuation of the process Larry Wolff has called “inventing Eastern Europe,” persisting centuries after the Enlightenment discourse that was

¹⁰³ McCall (ed.) 1967, p. v.

¹⁰⁴ Woleński 1989, p. 314 n. 9.

¹⁰⁵ McCall (ed.) 1967, p. vi.

Wolff's focus.¹⁰⁶ The ongoing practice of situating the logical research of Poland as somehow nationally Polish reinforced a sense of distance and difference for Anglophone readers. Thus was Polish logic provincialized, orientalized – and, in the computing applications that would become widespread, ultimately ‘reversed’ – but its international recognition as a product of Poland was secure. The durability of the label “Polish notation” has memorialized Polish contributions to formal logic in the field's vernacular in a manner connected more closely to Polish logicians' universalism than to their efforts to assert national logical prowess. In the distinctness of Łukasiewicz's notation, the contribution he considered his most universal, he inadvertently created the opportunity for readers to attach a lasting national particularity to Polish logic. Nationalization took place abroad.

Acknowledgments

I wish to thank Michael Gordin, Katja Guenther, Kaspar Pucek, the participants in the Modern Europe Workshop at Princeton University, and the anonymous referees at *Studia Historiae Scientiarum* for valuable feedback on earlier versions of this article.

Bibliography

ARCHIVAL SOURCES

Archive of The University of Warsaw. *Jan Łukasiewicz Papers*.

Bancroft Library, University of California. *Alfred Tarski Papers*. BANC MSS 84/69 c.

Manuscripts Department, Library of The University of Warsaw. *Historical-Political Materials from the Period of the First World War*. Manuscripts 1744–1778.

STUDIES

Ajdukiewicz, Kazimierz 1935: Der logistische Antiirrationalismus in Polen. *Erkenntnis* 5, pp. 151–161.

Applegate, Celia 1990: *A Nation of Provincials: The German Idea of Heimat*. Berkeley: University of California Press.

¹⁰⁶ Wolff 1994.

David E. Dunning

The logic of the nation: Nationalism, formal logic, and interwar Poland

- Beaney, Michael (ed.) 2013: *The Oxford Handbook of the History of Analytic Philosophy*. Oxford: Oxford University Press.
- Bensaude-Vincent, Bernadette; Abbri, Ferdinando (eds.) 1995: *Lavoisier in European Context: Negotiating a New Language for Chemistry*. Canton, MA: Science History Publications.
- Blobaum, Robert 2017: *A Minor Apocalypse: Warsaw during the First World War*. Ithaca: Cornell University Press.
- Bocheński, I. M. 1948: *Précis de logique mathématique*. Bussum: F. G. Kroonder.
- Bocheński, I. M. 1961: *A History of Formal Logic*. Trans. Ivo Thomas. Notre Dame, Indiana: University of Notre Dame Press.
- Brentano, Franz 1968: Die Habilitationsthesen. [In:] *Über die Zukunft der Philosophie*. By Franz Brentano, edited by Oskar Kraus. 2nd edition. Hamburg: Felix Meiner. pp. 133–141.
- Brown, Kate 2004: *A Biography of No Place: From Ethnic Borderland to Soviet Heartland*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Brożek, Anna; Stadler, Friedrich; Woleński, Jan (eds.) 2017: *The Significance of the Lvov-Warsaw School in the European Culture*. Cham, Switzerland: Springer.
- Burks, Arthur W.; Warren, Don W.; Wright, Jesse 1952: Truth-function Evaluation Using the Polish Notation. Engineering Research Institute, University of Michigan, Burroughs Adding Machine Co. Project M828.
- Conze, Werner 1958: *Polnische Nation und deutsche Politik im ersten Weltkrieg*. Köln: Böhlau Verlag.
- Church, Alonzo 1936: A Bibliography of Symbolic Logic. *The Journal of Symbolic Logic* 1(4), pp. 121–218.
- Carnap, Rudolf, 1963: Intellectual Autobiography. [In:] *The Philosophy of Rudolf Carnap*. Edited by Paul Arthur Schilpp. La Salle, IL: Open Court. pp. 1–84.
- Ciancia, Kathryn 2017: Borderland Modernity: Poles, Jews, and Urban Spaces in Interwar Eastern Poland. *The Journal of Modern History* 89(3), pp. 531–61.
- Connelly, John 2000: *Captive University: The Sovietization of East German, Czech, and Polish Higher Education, 1945–1956*. Chapel Hill: The University of North Carolina Press.
- Davis, G. M. 1960: The English Electric KDF 9 Computer System. *The Computer Bulletin* 4(3), pp. 119–120.
- Davis, Martin 2000: *The Universal Computer: The Road from Leibniz to Turing*. New York: W. W. Norton & Company.
- Dąmbska, Izydora 1978: François Brentano et la Pensée philosophique en Pologne: Casimir Twardowski et son École. *Grazer philosophische Studien* 5, pp. 117–129.

- Dick, Stephanie 2015: Of Models and Machines: Implementing Bounded Rationality. *Isis* 106(3), pp. 623–634.
- Duhem, Pierre 1954: *The Aim and Structure of Physical Theory*. Trans. Philip P. Wiener. Princeton: Princeton University Press.
- Faris, John Acheson 2013: Jan Łukasiewicz w Irlandii – kilka wspomnień (marzec 1996) [Jan Łukasiewicz in Ireland – A Few Recollections (March 1996)]. [In:] Łukasiewicz 2013, pp. 100–102.
- Feferman, Anita Burdman; Feferman, Solomon 2004: *Alfred Tarski: Life and Logic*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Forman, Paul 1973: Scientific Internationalism and the Weimar Physicists: The Ideology and Its Manipulation in Germany after World War I. *Isis* 64(2), pp. 151–180.
- Fox, Robert 2016: *Science without Frontiers: Cosmopolitanism and National Interests in the World of Learning, 1870–1940*. Corvallis: Oregon State University Press.
- Fox, Robert 2017: The dream that never dies: the ideals and realities of cosmopolitanism in science, 1870–1940. *Studia Historiae Scientiarum* 16, pp. 29–47. DOI: 10.4467/2543702XSHS.17.004.7705. Available online: <http://www.ejournals.eu/sj/index.php/SHS/article/view/SHS.17.004.7705/6769>.
- Fox, Robert; Kokowski, Michal 2017: Historiography of Science and Technology in Focus. A Discussion with Professor Robert Fox. *Studia Historiae Scientiarum* 16, pp. 69–119. DOI: 10.4467/2543702XSHS.17.006.7707. Available online: <http://www.ejournals.eu/sj/index.php/SHS/article/download/6836/6771>.
- Gordin, Michael D. 2015: *Scientific Babel: How Science Was Done Before and After Global English*. Chicago: Chicago University Press.
- Gabbay, Dov M.; Woods, John (eds.) 2002: *Handbook of the History of Logic*. 11 volumes. Amsterdam: Elsevier, 2004.
- Goth, Greg 2002: Fans of Hewlett-Packard Calculators Say ‘It All Adds Up.’ *Computing in Science & Engineering* 4(2), pp. 5–8.
- Grattan-Guinness, I. 2000: *The Search for Mathematical Roots, 1870–1940: Logics, Set Theories and the Foundations of Mathematics from Cantor through Russell to Gödel*. Princeton: Princeton University Press.
- Garlicki, Andrzej (ed.) 1982: *Dzieje uniwersytetu warszawskiego 1915–1939* [The History of the University of Warsaw 1915–1939]. Warsaw: Państwowe Wydawnictwo Naukowe.
- Gerwarth, Robert 2016: *The Vanquished: Why the First World War Failed to End*. New York: Farrar, Straus and Giroux.

- Hamblin, C. L. 1957: An Addressless Coding Scheme Based on Mathematical Notation. [In:] *Data Processing and Automatic Computing Machines: Proceedings of a Conference (on Data Processing and Automatic Computing Machines) Held at Weapons Research Establishment, Salisbury, S.A., June 3rd–8th, 1957*. Salisbury, South Australia: Weapons Research Establishment, pp. 121.1–121.12. Available online: <http://www.massey.ac.nz/~rmclachl/DPACM/121%20-%20addressless%20coding%20scheme.pdf>.
- Harwood, Jonathan 1987: National Styles in Science: Genetics in Germany and the United States between the World Wars. *Isis* 78(3), pp. 390–414.
- Isaac, Joel 2005: W. V. Quine and the Origins of Analytic Philosophy in the United States. *Modern Intellectual History* 2(2), pp. 205–234.
- Jacquette, Dale (ed.) 2004: *The Cambridge Companion to Brentano*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Jadacki, Jacek 2015: *Polish Philosophy of the 19th and 20th Centuries*. Warsaw: Wydawnictwo Naukowe Semper.
- Jakubisiak, Augustyn 1936: *Od zakresu do treści [From Extension to Substance]*. Warsaw: Droga.
- Janiszewski, Zygmunt 1918: O potrzebach matematyki w Polsce [On the Needs of Mathematics in Poland]. *Nauka polska, jej potrzeby, organizacja i rozwój* 1, pp. 11–18.
- Jones, Matthew L. 2016: *Reckoning with Matter: Calculating Machines, Innovation, and Thinking about Thinking from Pascal to Babbage*. Chicago: Chicago University Press.
- Judson, Pieter M. 2013: Marking National Space on the Habsburg Austrian Borderlands, 1880–1918. [In:] *Shatterzone of Empires: Coexistence and Violence in the German, Habsburg, Russian, and Ottoman Borderlands*. Edited by Omer Bartov and Eric D. Weitz. Bloomington: Indiana University Press, pp. 122–135.
- Kauffman, Jesse 2015: *Elusive Alliance: The German Occupation of Poland in World War I*. Cambridge, MA, USA: Harvard University Press.
- Kneale, William; Kneale, Martha 1962: *The Development of Logic*. Oxford: Clarendon Press.
- Kotarbiński, Tadeusz 1966: Garstka wspomnień o Stanisławie Leśniewskim [A Handful of Memories of Stanisław Leśniewski]. *Ruch Filozoficzny* 24(3–4), pp. 155–163.
- Kotarbiński, Tadeusz 1990: Philosophical Self-Portrait. [In:] *Kotarbiński: Logic, Semantics and Ontology*. Edited by Jan Woleński. Dordrecht: Kluwer Academic Publishers, pp. 1–6.
- Kuratowski, Kazimierz 1980: *A Half Century of Polish Mathematics: Remembrances and Reflections*. Oxford and New York: Pergamon Press.

- Kuzawa, Mary Grace 1970: Fundamenta Mathematicae: An Examination of Its Founding and Significance. *The American Mathematical Monthly* 77(5), pp. 485–492.
- Lavington, Simon 1980: *Early British Computers: The Story of Vintage Computers and the People Who Built Them*. Manchester: Manchester University Press.
- Lavoisier, Antoine-Laurent 1965: *Elements of Chemistry in a New Systematic Order, Containing All the Modern Discoveries*. Trans. Robert Kerr. New York: Dover.
- Leśniewski, Stanisław 1991: On the Foundations of Mathematics. Trans. D. I. Barnett. [In:] Stanisław Leśniewski, *Collected Works*. Edited by S. J. Surma, J. T. Szrednicki, D. I. Barnett, and V. F. Rickey. 2 volumes. Dordrecht: Kluwer Academic Publishers, vol. 1, pp. 174–382.
- Leśniewski, Stanisław 2015: Autobiografia [Autobiography]. [In:] Stanisław Leśniewski, *Pisma Zebrane* [Collected Works]. Edited by Jacek Jadacki. 2 volumes. Warsaw: Wydawnictwo Naukowe Semper, vol. 2, pp. 779–780.
- Liulevicius, Vejas Gabriel 2000: *War Land on the Eastern Front: Culture, National Identity, and German Occupation in World War I*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Łukasiewicz, Jan 1910: *O zasadzie sprzeczności u Arystotelesa* [On the principle of contradiction in Aristotle]. Cracow: Polska Akademia Umiejętności.
- Łukasiewicz, Jan 1916: O pojęciu wielkości [On the Concept of Magnitude]. *Przegląd Filozoficzny* 19, pp. 1–70. [Abridged and trans. in:] Łukasiewicz 1970, trans. O. Wojtasiewicz, pp. 64–83.
- Łukasiewicz, Jan 1918: *Treść wykładu pożegnального wygłoszonego w auli Uniwersytetu Warszawskiego 7 marca 1918* [A Lecture Delivered in the Auditorium of the University of Warsaw on 7 March 1918]. Warszawa. [Trans. in:] Łukasiewicz 1970, trans. O. Wojtasiewicz, pp. 84–86.
- Łukasiewicz, Jan 1920a: O pojęciu możliwości [On the Concept of Possibility]. *Ruch Filozoficzny* 5, pp. 169–170. [Trans. in:] McCall (ed.) 1967, trans. H. Hiż, pp. 15–16.
- Łukasiewicz, Jan 1920b: O logice trójwartościowej [On Three-Valued Logic]. *Ruch Filozoficzny* 5, pp. 170–171. [Trans. in:] McCall (ed.) 1967, trans. H. Hiż, pp. 16–18.
- Łukasiewicz, Jan 1929: O znaczeniu i potrzebach logiki matematycznej [On the Significance and Needs of Mathematical Logic]. *Nauka Polska* 10, pp. 604–620.
- Łukasiewicz, Jan 1931: Uwagi o aksjomacie Nicod’a i o ‘dedukcji uogólniającej’ [Comments on Nicod’s Axiom and on ‘Generalizing Deduction’]. *Księda pamiątkowa Polskiego Towarzystwa Filozoficznego*. Lwów. [Reprinted in:] Łukasiewicz 1961, pp. 164–177. [Trans. in:] Łukasiewicz 1970, trans. O. Wojtasiewicz, pp. 179–196.

David E. Dunning

The logic of the nation: Nationalism, formal logic, and interwar Poland

- Lukasiewicz, Jan 1935: Zur Geschichte Der Aussagenlogik. *Erkenntnis* 5, pp. 111–131. [Trans in:] Łukasiewicz 1970, trans. S. McCall, pp. 197–217.
- Lukasiewicz, Jan 1936: Logistyka i filozofia [Logistic and Philosophy]. *Przegląd Filozoficzny* 39, pp. 115–131. [Reprinted in:] Łukasiewicz 1961, pp. 195–209. [Trans. in:] Łukasiewicz 1970, trans. O. Wojtasiewicz, pp. 218–235.
- Lukasiewicz, Jan 1951: *Aristotle's Syllogistic: From the Standpoint of Modern Formal Logic*. Oxford: Clarendon Press.
- Lukasiewicz, Jan 1961: *Z zagadnień logiki i filozofii: Pisma wybrane* [From the Problems of Logic and Philosophy: Selected Works]. Edited by Jerzy Ślupecki. Warsaw: Państwowe Wydawnictwo Naukowe.
- Lukasiewicz, Jan 1963: *Elements of Mathematical Logic*. Trans. Olgierd Wojtasiewicz. New York: MacMillan.
- Lukasiewicz, Jan 1970: *Selected Works*. Edited by L. Borkowski. Amsterdam and London: North-Holland Publishing Company and Warsaw: PWN – Polish Scientific Publishers.
- Lukasiewicz, Jan 2013: *Pamiętnik* [Memoirs]. Edited by Jacek Jadacki and Piotr Surma. Warsaw: Wydawnictwo Naukowe Semper.
- Lukasiewicz, Jan; Tarski, Alfred 1930: Untersuchungen über den Aussagenkalkül. *Sprawy z Posiedzeń Towarzystwa Naukowego Warszawskiego, Wydział III Nauk Matematyczno-fizycznych* (*Comptes Rendus des séances de la Société des Sciences et des lettres de Varsovie, Classe III, Sciences Mathématiques et Physiques*) 23, pp. 30–50. [Trans. in :] Tarski 1983, pp. 38–59.
- Mahoney, Michael S. 1988: The History of Computing in the History of Technology. *Annals of the History of Computing* 10(2), pp. 113–25.
- McCall, Storrs (ed.) 1967: *Polish Logic 1920–1939*. Oxford, Clarendon Press.
- Melzer, Emanuel 1997: *No Way Out: The Politics of Polish Jewry, 1935-1939*. Cincinnati: Hebrew Union College Press.
- Menger, Karl 1994: *Reminiscences of the Vienna Circle and the Mathematical Colloquium*. Edited by Louise Golland, Brian McGuinness, and Abe Sklar. Dordrecht: Kluwer Academic Publishers.
- Meredith, Carew A. 1953: Single Axioms for the Systems (C, N), (C, 0) and (A, N) of the Two-Valued Propositional Calculus. *Journal of Computing Systems* 1(3), pp. 155–170.
- Mick, Christoph 2016: *Lemberg, Lwów, L'viv, 1914–1947: Violence and Ethnicity in a Contested City*. West Lafayette: Purdue University Press.
- Miehle, William 1957: Burroughs Truth Function Evaluator. *Journal of the ACM* 4(2), pp. 189–192.

- Murawski, Roman 2014: *The Philosophy of Mathematics and Logic in the 1920s and 1930s in Poland*. Trans. Maria Kantor. Basel: Birkhäuser.
- Murawski, Roman 2015: Cracow Circle and Its Philosophy of Logic and Mathematics. *Axiomathes* 25(3), pp. 359–76.
- [N.N.₁] 1925/28: *Jahrbuch über die Fortschritte der Mathematik* 48 Jahrgang 1921–22.
- Nagel, Ernest 1936a: Impressions and Appraisals of Analytic Philosophy in Europe I. *The Journal of Philosophy* 33(1), pp. 5–24.
- Nagel, Ernest 1936b: Impressions and Appraisals of Analytic Philosophy in Europe II. *The Journal of Philosophy* 33(2) pp. 29–53.
- Nowik, Grzegorz 2004: *Zanim złamano "Enigmę": Polski radiowywiad podczas wojny z bolszewicką Rosją 1918–1920* [Before Breaking "Enigma": Polish Radio Intelligence during the War with Soviet Russia 1918–1920]. Warsaw: Rytm.
- Plach, Eva 2006: *The Clash of Moral Nations: Cultural Politics in Piłsudski's Poland, 1926–1935*. Athens, Ohio: Ohio University Press.
- Polish Philosophy Page 2017: *Documentation on Twardowski*. Available online (1.10.2017): <http://segr-did2.fmag.unict.it/~polphil/PolPhil/Tward/Tward-Doc.html>.
- Polonsky, Antony 1972: *Politics in Independent Poland 1921–1939: The Crisis of Constitutional Government*. Oxford: Clarendon Press.
- Porter, Brian 2000: *When Nationalism Began to Hate: Imagining Modern Politics in Nineteenth-Century Poland*. Oxford: Oxford University Press.
- Porter, Brian 2005: Antisemitism and the Search for a Catholic Identity. [In:] *Antisemitism and Its Opponents in Modern Poland*. Edited by Robert Blobaum. Ithaca: Cornell University Press, pp. 103–123.
- Porter-Szűcs, Brian 2014: *Beyond Martyrdom: Poland in the Modern World*. West Sussex: Wiley-Blackwell.
- Priestley, Joseph 1796: *Considerations on the Doctrine of Phlogiston, and the Decomposition of Water*. Philadelphia: Thomas Dobson.
- Priestley, Mark 2011: *A Science of Operations: Machines, Logic and the Invention of Programming*. London: Springer.
- Prior, A. N. 1952a: Lukasiewicz's Symbolic Logic. *Australasian Journal of Philosophy* 30(1), pp. 33–46.
- Prior, A. N. 1952b: Methods of Logic by W. V. Quine. *Australasian Journal of Philosophy* 30(3), pp. 200–202.
- Quine, W. V. 1985: *The Time of My Life: An Autobiography*. Cambridge and London: The MIT Press.

David E. Dunning

The logic of the nation: Nationalism, formal logic, and interwar Poland

- Reisch, George A. 2005: *How the Cold War Transformed Philosophy of Science: To the Icy Slopes of Logic*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Rickey, V. Frederick 2011: Polish Logic from Warsaw to Dublin: The Life and Work of Jan Łukasiewicz. *Canadian Society for History and Philosophy of Mathematics Proceedings* 24, pp. 93–109.
- Schmidt Am Busch, Hans-Christoph; Wehmeier, Kai F. 2007: On the Relations between Heinrich Scholz and Jan Łukasiewicz. *History and Philosophy of Logic* 28(1), pp. 67–81.
- Simons, Peter 2017: Łukasiewicz's Parenthesis-Free or Polish Notation. [In:] *The Stanford Encyclopedia of Philosophy* (Spring 2017 Edition). Edited by Edward N. Zalta. Available online (1.10.2017): <https://plato.stanford.edu/archives/spr2017/entries/lukasiewicz/polish-notation.html>.
- Sobociński, Bolesław 1932: Z badań nad teorią dedukcji [From the Investigation of the Theory of Deduction]. *Przegląd Filozoficzny* 35, pp. 171–193.
- Somsen, Geert J. 2008: A History of Universalism: Conceptions of the Internationality of Science from the Enlightenment to the Cold War. *Minerva* 46(3), pp. 361–79.
- Surma, Piotr 2012: *Poglądy Filozoficzne Jana Łukasiewicza a logiki wielowartościowe [Jan Łukasiewicz's Philosophical Views and Many-Valued Logics]*. Warsaw: Wydawnictwo Naukowe Semper.
- Tarski, Alfred 1934–5: Über die Erweiterungen der unvollständigen Systeme des Aussagenkalküls. *Ergebnisse eines mathematischen Kolloquiums* fascicule 7, pp. 51–57. [Trans. in:] Tarski 1983, pp. 393–400.
- Tarski, Alfred 1983: *Logic, Semantics, Metamathematics*. 2nd edition. Trans. J. H. Woodger. Edited by John Corcoran. Indianapolis, Indiana: Hackett Publishing Company, Inc.
- Twardowski, Kazimierz 1991: Selbstdarstellung. Edited by Jan Woleński and Thomas Binder. *Grazer philosophische Studien* 39(1), pp. 1–26.
- Vellacott, Jo 1980: *Bertrand Russell and the Pacifists in the First World War*. Brighton: Harvester Press.
- Whitehead, Alfred North; Russell, Bertrand 1910: *Principia Mathematica*. Volume 1. Cambridge: at the University Press.
- Woleński, Jan 1989: *Logic and Philosophy in the Lvov–Warsaw School*. Dordrecht: Kluwer Academic Publishers.
- Woleński, Jan 2001: The Rise of Many-Valued Logic in Poland. [In:] *Zwischen traditioneller und moderner Logik*. Edited by Werner Stelzner and Manfred Stöckler. Paderborn: Mentis, pp. 193–204.

- Woleński, Jan 2013: Józef M. Bocheński and the Cracow Circle. *Studies in East European Thought* 65(1–2), pp. 5–15.
- Wolff, Larry 1994: *Inventing Eastern Europe: The Map of Civilization on the Mind of the Enlightenment*. Stanford: Stanford University Press.
- Wrona, Grażyna 2004: 'Nauka polska, jej potrzeby, organizacja i rozwój' (1918–1939), pierwsze polskie czasopismo naukowe [‘Polish Science, its Needs, Organization, and Development’ (1918–1939), the First Polish Journal of Science Studies]. *Rocznik historii prasy polskiej* 7, pp. 19–47.
- Zahra, Tara 2010: Imagined Noncommunities: National Indifference as a Category of Analysis. *Slavic Review* 69(1), pp. 93–119.
- Zaremba, Stanisław 1912: *Arytmetyka teoretyczna* [*Theoretical Arithmetic*]. Cracow: Polska Akademia Umiejętności.
- Żarnowski, Janusz 2003: The Polish Intelligentsia between the Intellectual Elite and the Middle Class: Typicality and the Peculiarity of the Polish Social Stratum. [In:] Janusz Żarnowski, *State, Society and Intelligentsia: Modern Poland and its Regional Context*. Aldershot: Ashgate. Unpaginated.

Maciej Górny

ORCID [0000-0002-8594-1365](https://orcid.org/0000-0002-8594-1365)

Instytut Historii im. Tadeusza Manteuffla Polskiej Akademii Nauk (Warsaw, Poland)

Niemiecki Instytut Historyczny (Warsaw, Poland)






jmgorny@gmail.com

A vacuum to be filled. Central and Eastern Europe in the times of ‘geography without the Germans’

Abstract

This article analyses strategies used by geographers of Central and Eastern Europe, foremost Poland, to improve their international position, in the interwar. The boycott of Germany and its former allies almost until mid-1930s was a challenge to this group and it gradually hindered its development. The most original attempt at overcoming the threat of marginalization were congresses of Slavic geographers organized from 1924. The greatest success, however, came with the 1934 Warsaw congress of the Geographical Union, which was also the occasion for German geographers to fully return to international scholarly exchange.

Keywords: *geography, Geographical Union, Slavic geographical congresses, boycott of the German science*

PUBLICATION INFO		e-ISSN 2543-702X ISSN 2451-3202		 DIAMOND OPEN ACCESS
CITATION Górny, Maciej 2018: A vacuum to be filled. Central and Eastern Europe in the times of ‘geography without the Germans’. <i>Studia Historiae Scientiarum</i> 17, pp. 253–272. Available online: https://doi.org/10.4467/2543702XSHS.18.010.9330 .				
RECEIVED: 2.02.2018 ACCEPTED: 20.09.2018 PUBLISHED ONLINE: 12.12.2018	ARCHIVE POLICY Green SHERPA / RoMEO Colour	LICENSE 		
WWW	http://www.ejournals.eu/sj/index.php/SHS/ ; http://pau.krakow.pl/Studia-Historiae-Scientiarum/			

Próżnia do wypełnienia. Europa Środkowo-Wschodnia w czasach ‘geografii bez Niemców’

Abstrakt

Artykuł omawia strategię udziału w międzynarodowym życiu naukowym geografów z Europy Środkowo-Wschodniej, przede wszystkim z Polski. Utrzymujący się prawie do połowy lat trzydziestych bojkot Niemiec i ich byłych sojuszników stanowił dla tej grupy poważne wyzwanie i z czasem coraz większą przeszkodę we własnym rozwoju. Najciekawszą próbą przezwyciężenia marginalizacji okazały się zjazdy geografów słowiańskich organizowane od 1924 roku. Ostatecznie największy prestiżowy sukces na tym polu, warszawski kongres Unii Geograficznej w 1934 roku, stał się zarazem okazją do powrotu niemieckich geografów na forum międzynarodowe.

Słowa kluczowe: *geografia, Unia Geograficzna, zjazdy słowiańskich geografów, bojkot nauki niemieckiej*

1. Introduction

The First World War was a blow for international scientific cooperation. The conflict started with official statements and accusations directed by academic bodies against their colleagues on the other side of the front.¹ Then, symbolic gestures followed: resignations and exclusions of foreign academia members and elimination of (now, suddenly) ‘hostile’ elements within scientific societies.² The post-war boycott of the German science (and the parallel German boycott of Entente’s academic institutions and events) grew up on a fertile soil of nationalist prejudice and hatred of the preceding years. At the same time, it was a coordinated action aiming at changing the balance of power within international academia mostly through replacing the existing collective bodies with new organizations with the International Research Council, founded in

¹ Kultur und Krieg 1996; Warland 2011, pp. 427–455.

² Kleinere Mitteilungen 1915, p. 189.

Brussels in 1919, as the main institution in the field of inter-state scientific coordination. As noted by Roswitha Reinbothe,

The primary objective of this project of the Allies was to prevent reconstruction of the pre-war dominance of German scientists, the German language and German publications in the area of international scientific cooperation.³

This article deals with the strategies used by geographers in Central and Eastern Europe (denoting Poland, Czechoslovakia, the Kingdom of Serbs Croats and Slovenes, Romania, and Bulgaria) to ‘domesticize’ this new situation, and to improve their own position within international science. Paradoxically, to achieve the status they desired it proved necessary to gradually normalize their relations with German and Austrian colleagues. All this will be analysed on the basis of published and archival sources concerning main geographical and geological conferences of the inter-war period with relation to the topic as well as individual correspondence between geographers from Central and Eastern Europe and Germany.

2. International Congresses

Geography was no exception in the trend to eliminate whoever and whatever could have a connection to Germany or its former allies. In response to the demands of French and Belgian institutions boycott was held consequently and for quite a long period of time. This meant that the renewed scientific life virtually passed Germany by and so it did to its former allies: Austria, Hungary and Bulgaria. Moreover, the fiercest adherents of the boycott (the French and the Belgians) also attempted to take control over colleagues from the neutral states to ensure that they did not let Germans in through the backdoor. There is some irony in the fact that the first holes in this wall were made not by the neutrals but by the American Rockefeller Foundation and the Japanese Hoshi Endowment, private-owned institutions devoted to financing science. In the early 1920s, they both initiated schemes to

³ Reinbothe 2010, p. 162.

support German and Austrian research projects.⁴ The boycott proved to be decisively more effective in the case of international events, congresses and conferences.

The consequences were serious. They manifested themselves already during the first post-war geologists' congress in Brussels, 1922. In the preparation phase the organisers of the event announced that none of the academics from countries which had been former enemies to Belgium would be welcome. Yet, the effects of this strategy went far beyond the intended marginalisation of Germany. The responsible were the wartime neutrals, who refused to subscribe to the boycott. In reaction to the organizers' statement Sweden suggested that it would be ready to host the congress, thus allowing former enemies to meet on the neutral ground. This offer, however, proved unacceptable to Brussels as it would be a disaster to Belgium's image. Following Belgian refusal, Sweden withdrew from the congress. Norway, Finland and Brazil followed soon, and Holland restricted its participation to individual researchers. Quite obviously, Soviet geologists were not invited, which, however, did not raise any controversies at that time.⁵

The Cairo and Cambridge geographical congresses, held respectively in 1925 and 1928, followed suit. In the first case, the German, Austrian and Hungarian geographical societies issued official protests to the International Geographical Union. As a consequence, Sweden, Norway, Denmark and Finland abstained from participation. Holland and the USA did not send their official delegates to Egypt either; only some individuals took part in the congress as private scholars. In Cambridge the organizers succeeded in restricting the 'losses' to Germany, Austria, Hungary and Soviet Russia lone. This time Sweden and Holland participated.

The impact of these disturbances on geographers in Central and Eastern Europe was not evident. In theory, the sudden disappearance of such science centres as Germany, Austria and Hungary from the international scene could elevate the position of their Central and Eastern European neighbours who, would quasi-automatically get more space to present their own research. But this effect of the boycott remained

⁴ Schroeder-Gudehus 2012, pp. 19–43.

⁵ Lencewicz 1922a, pp. 1–8.

restricted to statistics. As a matter of fact, new and enlarged countries, Poland in the first place, could register a stellar growth in numbers of the congress participants. Yet, sheer numbers did not translate either into the quality of the congress presentations, or to the country's political influence in international organizations. Reports published following the congresses by leading local scientific journals raised doubts whether a young and poor state really should be so generous in financing the exotic tourism of the geographers and, much worse, also non-scientific personnel of the delegations. Shortly after the Cairo congress, during which Poland had the third-largest representation (after the French and the Italian), Stanisław Pawłowski, a geography professor from Poznań, criticized the organization of the delegation. He noted that the effects of the congress were in no relation to the costs, while the scientist ratio in the Polish delegation to Egypt failed to reach even 50 per cent. Despite their presence, they did not even chair any of the sections.⁶

The boycott was not only a personal and political matter. It also had an impact on the selection of themes discussed on the congresses and on some technicalities. Both proved detrimental to geographers from Central and Eastern Europe. The German language was, understandably, banned from the post-war congresses. Yet, this move affected not only Germany and Austria, but also a large numbers of specialists from Poland, Romania, Czechoslovakia and Yugoslavia. Prior to 1914, Vienna and Berlin were the main centres of geographical research in the region and they attracted the cream of geography students from the whole region. Above all, Albrecht Penck's seminar in Vienna and, after 1906, in Berlin excelled in gathering the biggest names of the early 20th century Central and Eastern European geographical science including such scholars as Eugeniusz Romer, Stanisław Pawłowski, Jovan Cvijić, Simion Mehedinți, Viktor Dvorský, Jerzy Smoleński, Niko Županić, Pavle Vujević, Alexandru Dimitrescu-Aldem, and Ludomir Sawicki.⁷ Not only to these scholars was German the first and sometimes the only foreign language actively used. Romer, one of the brightest among them, started to learn English no sooner than during the war. As his correspondence with Isaiah Bowman, President of the American Geographical Society, shows,

⁶ Lencewicz 1925, pp. 127–143.

⁷ Górny 2017, pp. 20–21.

the effects still left a lot to be desired in the early 1920s.⁸ To Romer's colleagues whose linguistic abilities did not go beyond fluent German such linguistic restrictions were a serious obstacle. As the Germans and the Austrians were absent anyway, other German-users were the actual victims to the post-war linguistic regulations of the geographers' societies.

Besides language, professional questions mattered, too. With the Germans, the Austrians, the Hungarians and the Russians absent, some of the geographical phenomena typical for Central and Eastern Europe disappeared from the congress agendas. In Brussels one of the initially planned sections was devoted to the phenomenon of glaciation. Yet, in the face of the minimal participation of the countries excelling in glacial research, this section had to be eliminated from the programme.⁹

There were also some other reasons not to celebrate the German absence. Soon it became obvious that – also in symbolic terms – the standing of Central and Eastern Europe had not improved with the elimination of Vienna, Berlin, Budapest and Sofia from the international scientific exchange. Long and frustrating attempts by leading Polish geographers to invite the most prestigious geographical congress to Warsaw can serve as an example of this misery. The first to officially touch upon this question during the congress in Cairo was the Polish-American expert in polar research, Henryk Arctowski. His appeal fell on deaf ears despite positive reactions of the audience.¹⁰ The decision was to be taken during the nearest official congress of the International Geographic Union (the Cairo meeting had not been acknowledged as such). However, when the time came and Eugeniusz Romer announced the Polish intention to organise the next congress to the gathering at Cambridge, he was informed that the decision had already been taken. To his disappointment France had been chosen. In an attempt to save what could be saved, Romer tried to persuade the Union's leadership to keep the next free date for Poland, that is to declare Warsaw as the host of the 1934 congress. But he was refused, again, this time with an argument that such a long-term decision would collide with the Union's statute.¹¹

⁸ Seegel 2012, p. 250.

⁹ Lencewicz 1922a, p. 3.

¹⁰ Lencewicz 1925, p. 134.

¹¹ Lencewicz 1922a, p. 229.

Soon another incident exacerbated the relationship between Poland and the leadership further. The point of contention was the so-called the Millionth Map (International Map of the World). This ambitious project originated from Albrecht Penck's idea in 1891. The idea was to cover the whole surface of Earth with normalized maps of 1:1 000 000 scale. The idea sounded quite straightforward, but it proved to be a bone of contention for Europe's cartographers. As a rule, all toponyms were to follow their original form in Latin alphabet. In practice rivers or mountain chains changed their names according to the language used on a given map and largely corresponding to the language of the state they were placed in. The problem was that the squares of the Millionth Map sheets were not synonymous with political borders. A minor issue prior to 1914, this question became tricky after territorial reconstruction of Europe in the wake of the Paris Peace Conference of 1919. Linguistic problems multiplied while maps became a matter of political prestige to the new and enlarged states. The idea of international cooperation that inspired Penck's project gave way to international competition. In the words of Stanislaw Lencewicz, a Polish participant of the Millionth Map project:

When it comes to the sheets of the International Map, there are six of them covering our state's territory, however, none of them belongs to it fully. The largest fragment of Poland belongs to the map 'Kraków'; the map 'Warszawa' exceeds Polish borders by more than a half. Nevertheless, we should concentrate precisely on these two sheets, even though the Free State of Gdańsk, East Prussia, stripes of Lithuania and Czechoslovakia will also figure there. We cannot afford to wait until the Germans get the politically-loaded idea to do 'Warsaw' for us while the Czechoslovaks do the same with 'Kraków'.¹²

Lencewicz's fear was justified by prior experiences. There had already been cases of such 'aggressive takeover' in the history of the Millionth Map. During the war, provisory sheets covering Central and Eastern

¹² Lencewicz 1922b, pp. 81–91, quot. P. 88. Unless otherwise stated all translations by the author.

Europe had been published in Great Britain. In the opinion of Lencewicz they were a disaster:

The sheets done by the British are just awful! Perhaps due to negligence or ignorance of basic cartographic material; suffice it to say that the part covering former Russian partition [of Poland] is based on the 1:420 000 scale map while the whole of splendid Russian cartographic publications of the recent twenty years had been completely ignored. Railways follow sheer phantasy; take just the line going straight from Kraków to Piotrków. Toponymy not only contradicts the rules [of the Millionth Map] but it is generally an awful mix of Russian, English and French. Most of the names cannot be recognised either by a Pole, or by a foreigner. Kunev, for example, represents Okuniew, Meji-reyche – Międzyrzec, and Shchebreshin – Szczepieszyn.¹³

The situation escalated. During the Cambridge congress an exhibition of the Millionth Map sheets was presented, including some prepared by German cartographers and covering fragments of Polish and Czechoslovak territory. Romer protested but his request to remove the maps was rejected.

This was not the end of Polish failures at Cambridge. After the Millionth Map protest and the invitation to Warsaw had been rejected, Romer wished at least to inform the congress about the proceedings of the Second Congress of Slavic Geographers held in various Polish cities in 1927. The organisers refused, again. An author with “Przegląd Geograficzny” speculated that the reason was the Union’s unwillingness to sanction national or regional particularisms.¹⁴

3. Among the Slavs

The Union’s reluctance to accept regional competition had been, indeed, one of its long-term strategies. To some extent this attitude was shared by the initiators of regional cooperation themselves. Lencewicz,

¹³ *Ibidem*, p. 86.

¹⁴ Lencewicz 1925, p. 229.

for example, commented the foundation of the Society of Carpathian Geographers initiated by Henryk Arctowski during the congress in Brussels with his colleagues from Czechoslovakia, Romania and Kingdom of Serbs, Croats and Slovenes, and warned that, although useful, it might lead to disintegration of the geographers' international unity represented by the congress.¹⁵

Despite such fears, the idea of scientific cooperation within Central and Eastern Europe gained popularity. It materialised in the form of the Congresses of Slavic Geographers and Ethnographers, the first of which was held in Prague in 1924 under honorary leadership of Jovan Cvijić. One of its organisers, Stepan Rudnyc'kyj, was another disciple of Albrecht Penck, and a Ukrainian scholar whose tenure at Lviv University was not prolonged for political reasons, and who was now teaching at the Ukrainian Free University in Prague. From the very start it was evident that Slavic congresses would be no less political than their international incarnation. There was neither formal nor organizational continuity between the two. Huge gatherings undoubtedly contributed to the integration of the milieu; the first congress gathered 300, and the second, held in Warsaw in 1927, over 500 scientists. In a way, they aspired to play a connecting role that used to belong to the German science prior to 1918. One of the participants of the third congress (held in 1930) put it clearly:

Finally, one must admit that the Slavic Geographical Congresses already bore some fruit. True, we haven't produced all-Slavic scholarly syntheses, but we have gathered information concerning scholarly output and geographical physiognomy of the three countries; response to our scientific work reaches us without the intermediary of the German scientific journals as it used to be before and therefore we are getting far more such information than before. Before we succeed in acquiring rights equal to great nations on the international congress, we may win an international standing and contacts on a lower level.¹⁶

¹⁵ Lencewicz 1922a, p. 4.

¹⁶ Lencewicz 1930, pp. 115–121, quot. p. 121.

Slavic congresses were inspired and run by the elite of Central and Eastern Europe's geographers. Besides Romer, Ludomir Sawicki and Stanisław Pawłowski, this group included, among others, Jan Czekanowski, Niko Županić, Viktor Dvorský, Václav Švambera, Jerzy Smoleński, Jovan Cvijić, Jiří Daneš, Anastas Ishirkov and Borivoje Milojević. Slavic congresses set new traditions also in symbolic terms. The initiators decided to admit French as an official language and excluded German. This was not at all original, yet the other linguistic rule distinguished Slavic congresses among international scientific events of the time. Participants unable or unwilling to speak French were encouraged to use any Slavic language instead, preferably their native tongue. There was also some originality in the selection of countries admitted to this academic organisation. Bulgaria, although quite recently in the war on Germany's side and still absent in the international scientific life, was present already from the first congress.

Slavic congresses connected scholars and facilitated circulation of knowledge. Simultaneously, they also gave hosts the possibility to pursue propaganda. Conference excursions belonged to the favourite means. On the occasion of the first congress in Prague, participants were invited to see Slovakia where they were instructed by Karel Domin, a botanist, on the 'floristic unity' of Czechoslovakian lands.¹⁷ The Polish organizers of the subsequent meeting initially planned to shuttle their guests to all border areas of the country. Due to transport-related problems and high costs the idea was dropped and travels reduced to an absolute minimum (being, in fact, quite ambitious as such) including Warsaw, Kraków, the Tatra Mountains, Vilnius, L'viv and the Galician oil fields.¹⁸ The organizers of the third congress held in Yugoslavia in 1930 pushed this idea to the limit. The excursions were designed to show the participants the meaning of the loss of Rijeka to Yugoslavia. To achieve this aim the scholars were taken by train from the suburbs of this city to Ljubljana, a distance of less than 100 kilometres. Due to border changes such a trip took them a whole day; making it thus blatantly clear how unfair it was to let Italy annex the direct railway connection between the two cities.¹⁹

¹⁷ Zaborski 1925, pp. 119–126.

¹⁸ Smoleński 1927, pp. 100–105; Vujević 1924, pp. 88–91.

¹⁹ Lencewicz 1930, pp. 115–121.

The fourth (and last) Congress of Slavic Geographers and Ethnographers took place in Bulgaria in 1935. As before, all Slavic languages were allowed in the presentations and discussions. At the same time the number of papers in French grew by only a little. Side effects of this decision were identified by one of the congress reporters:

As during prior congresses, the topics were not clearly outlined so that section panels resembled a mosaic of multiple unconnected problems which did not inspire any discussion on facts. Slavic languages, used by the majority of referents, proved to be a serious obstacle because most of the speakers seemed unaware of the fact that the audience they spoke to did not know their native language and could only understand the content with some effort.²⁰

Besides linguistic issues, Slavic congresses suffered from all diseases of scholarly socializing. Papers were of unequal value, the hosts (over) used their right to dominate, both in numbers and in setting conference topics, and did not hesitate to use more or less subtle propaganda about their modernizing efforts and territorial postulates. The highly idealistic idea to allow every Slavic language made communication harder. As seen in Sofia, when led to its logical conclusion, such a rule made the scholarly debate nearly impossible. Most probably, a considerable part of the participants would find it easier to communicate in their best-known conference language, i.e. in German. Yet, there were no prospects of reintroducing German due to political reasons. The other weakness that Slavic congresses shared with post-war international scientific gatherings was connected to the exclusion of Germany, Austria and Hungary as well. It degraded the academic rate of these conferences. Quite obviously, there was no such a thing as 'Slavic geography', the very category 'Slavic' being derived from linguistics and not from geography. The interference of both spheres was never sufficiently explained, let alone convincingly substantiated. Guests from Romania, Austria, Hungary or, indeed, Germany would have been at least equally capable of discussing the same problems of Earth surface or cartography speaking of the same geographical space.

²⁰ Kondracki 1935, pp. 139–150, quot. p. 141.

Despite their restrictive formula, Slavic congresses succeeded in facilitating scholarly exchange. Perhaps not so much via official proceedings but rather behind the scenes, during unofficial meetings and travels (some) ‘Slavic geographers’ got to know each other better. No more, but no less.²¹ Such an understanding of this impact seems to be typical for the elite of the regional geography of the time. Also, growing time gaps between consecutive congresses hint at a utilitarian attitude of the participants and organisers. Three years divided the first from the second and the second from the third. The fourth was delayed while the fifth, planned for 1940, never happened.

The first and foremost reason for the slow demise of Slavic cooperation seems to be the Polish success in attracting the Geographical Congress to Warsaw. The decision was voted on in Paris and this time Romer’s request was answered positively.²² Slavic cooperation lost its *raison d’être* at least from the perspective of Poland.

4. Germany’s return

The Warsaw Geographical Congress came down in the history of the discipline as the first post-war gathering to include the German delegation. Yet, even earlier some attempts at a normalization could be spotted. Cvijić, the oldest disciple of Albrecht Penck, was one of the pioneers. As President of the Academy of Sciences in Belgrade he felt obliged to support international contacts of the Yugoslav science, including Germany. Penck’s was the first address he contacted.²³ It was then followed by German-language exchanges with Ernst Nowack, the specialist for Albania, and others²⁴. In 1924, Cvijić and Penck met in person on the occasion of the latter’s visit to another of his former students, Zheko Radev in Sofia.²⁵ Gradually, academic contacts between Germany and Central and Eastern Europe returned to the norm, albeit never so cordial as prior to 1914. Publication exchange and research

²¹ *Ibidem*, p. 141.

²² *The Paris Congress* 1931, pp. 544–550.

²³ ASANU, Fond Jovan Cvijić, sign. 13484–953–48, Letter from 6 July, 1920.

²⁴ AfG, Nachlaß Ernst Nowack, sign. 238/223, Letter from 19 June 1925 and the following correspondence with S.M. Milojević (sign. 239/288).

²⁵ AfG, Nachlaß Albrecht Penck, sign. 871/3, Erinnerungen, Ch. 51.

travels belonged to the popular topics along with mutual discontent with the post-war conditions of scientific work. The latter may be illustrated with a fragment of a letter to Nowack in spring 1930 from Károly Roth's, a Hungarian geologist in Debrecen (where he obtained a tenure after the First World War):

The conditions at our provincial universities are pretty harsh. There is a newly-founded institute here which lacks everything. You have to organize everything, preferably for free. I do not have any assistants and I am obliged to teach not only geology and palaeontology but also mineralogy and petrography. [...] Add to it practical exercises basically in all these disciplines – there are 50 students of mine. [...] And still this position gives me a lot of joy and satisfaction for I do have the most precious thing which is complete independence.²⁶

In the period when Germany and its former allies still remained a pariah of international academic institutions, joint publications were yet another link connecting them to the rest of the world. In 1924, a representative selection of the region's best geographers met on the pages of a *Festschrift* for Jovan Cvijić.²⁷ On the pages of this book a Frenchman, Emmanuel de Martonne, a German, Albrecht Penck and a Pole, Eugeniusz Romer came much closer to each other than they could in normal life. All three used this opportunity to return to their pre-war academic interests, that is: geomorphology. They solidarily spared the Serbian jubilee any political allusions.

This gradual normalization was not an idyll, though. In Germany, Poland, Czechoslovakia and Hungary (and consequently also in Romania) a considerable number of scholars got involved in nationalist polemics around the postulates of territorial revision. More often than not, maps published in Germany would ignore post-1918 borders in the East completely. Besides, in the first half of the 1920s, scientific material gathered under former German and Austro-Hungarian occupation regimes in Serbia, Montenegro, Poland, and Romania figured prominently

²⁶ AfG, Nachlaß Ernst Nowack, sign. 239/518, Letter from 18 April, 1930.

²⁷ *Zbornik radova* 1924.

among the research topics of German and Austrian geographers and ethnographers. The wave of publications devoted to ethnology, geography and racial anthropology of Central and Eastern Europe coincided with the growth of politically loaded revisionist geography.²⁸

All this had an impact on the German reaction when an invitation to Warsaw international geographical congress came, though it was guided by the new philosophy of the Nazi state above all. German geographers manifested discipline and subordination to the politics of the state. The head of the delegation, Ludwig Mecking, a Münster geographer, in a letter to his colleagues preached:

I remind once more that the authorities demand very clearly that the representatives of the German Reich act in an organized fashion as a group. Before the congress starts, they will meet in Berlin, all staying in the same hotel, and they will travel together. In Warsaw, alike, common accommodation and coordinated discussion will be necessary. An official delegation will be formed and it will be led by a leader (Führer).²⁹

German participants went through a series of preparatory meetings with experts from the Foreign Ministry. It was decided that congress excursions that would lead to formerly German areas, were to be avoided.³⁰ Speakers received detailed instructions. They were forbidden to exceed the time of their presentations – a means to avoid the painful situation in which Polish organizers would dare to “silence a German geographer”.³¹ They were also advised not to lose their watchfulness. It was suspected that the Poles (Romer in the first place) would do everything to use the congress against the interests of the Reich.

The German suspicion was confirmed quite soon. A couple of months before the congress, a poster was sent to foreign institutions

²⁸ AfG, Deutsche Geographentage, sign. 35–46. See also: *Der XX. Deutsche Geographentag* 1921, pp. 164–177.

²⁹ AfG, Nachlaß Hans Mortensen, sign. 886–4/551, Ludwig Mecking an die Mitglieder des Verbandes d.H.d.G., 25 May, 1934.

³⁰ AfG, Nachlaß Hans Mortensen, sign. 886–4/587, Mecking to members of the labour union of academic teachers in geography, 12 June, 1934.

³¹ AfG, Nachlaß Hans Mortensen, sign. 886–4/628, Letter from 22 June, 1934.

and organizations. German addressees were astonished and angry to see a schematic map of Poland covering also the territory of Danzig. In a normal situation such a question would probably be ignored. The poster map was an artistic, rather than cartographic, vision and the territory of the Free City was tiny enough not to be meticulously singled out. But the Polish-German relations of the time proved far from normal. Not only was an official protest sent to Romer, but both Germany and the Free City of Danzig approached also Isaiah Bowman, who held the post of President of the Geographic Union. A professor from Danzig, Nicolaus Creutzburg, wrote to him that:

The preparatory committee to the Warsaw Congress ordered a poster and shipped it to foreign countries to popularise the congress. This poster has enormous meaning in one particular place, which has the power to cause grave disorientation to the spectator. It features the map of the Polish state. The territory of the Free City of Danzig has been not only painted with a light grey colour, same as the rest of the Polish territory, but in addition to that, no border line between the Free City of Danzig and Polish territory has been marked. In consequence, the territory of the Free City of Danzig looks as if it was fully integrated into Poland. Contrary to that, all other neighbouring countries have been painted with a darker colour with all remaining political borders set in a proper place.

You, dear Professor Bowman, belonged to the commission that, in 1919, settled the border line between Poland and Germany and Poland and Danzig within the frames of the Treaty of Versailles. [...] No one better than you can see that the poster I mention, in this particular point falsely represents the political borders of Central Europe.³²

The case with the poster was treated so seriously that it endangered, for a couple of weeks, the very participation of Germany in the Warsaw congress. Finally, the organizers agreed to issue and distribute another version of the print with Free City properly divided from the territory

³² AfG, Nachlaß Hans Mortensen, sign. 886–5/659–662, Letter from 16 July, 1934.

of Poland. Although the Germans doubted if the new version reaches international audience soon enough to undo the damage caused by the previous one, they decided to participate.³³

The Congress itself was rather free from such controversies. It surpassed former meetings both in numbers of the participating scholars and the number of official delegations. Not only did Germany appear in Warsaw for the first time after a long break. The Polish congress was also the first to host the Soviet and Turkish delegations. Traditionally, the hosts dominated the proceeding. One of the sessions was fully devoted to Poland and the participants were virtually buried under the avalanche of Polish geographical publications. There were exhibitions of Polish cartography and Polish paintings and, as always, excursions. It was no accident that most of them led to the border areas of Polesia, Podolia, the Niemen (Nemunas) and the Dźwina (Dvina), Pomerania and Silesia. They were prepared well. Participants received specialist guidebooks filled with all possible data concerning statistics and geography on the rout.³⁴ Even the Danzig geographer Creutzburg, who was so prompt to criticize the Polish poster, was in the end satisfied with the offer of the organizers to prolong one of the excursions so that the participants can visit Sopot as well as the city he taught in.³⁵

5. Conclusions

The geographers of Central and Eastern Europe developed couple of strategies for the period of the German absence in international scholarly exchange, in the wake of the Versailles Treaty. Firstly, they invested in their representation on the post-war congresses in Cambridge and Cairo, where the Polish delegation appeared among the most numerous. With time, another strategy designed to facilitate international cooperation was introduced in the form of Slavic geographical congresses. All this was accompanied by stubborn Polish attempts to acquire the privilege to organize an official international Geographical Congress, the most prestigious form of academic exchange in the field of geography.

³³ AfG, Nachlaß Hans Mortensen, sign. 886–698–95, Mecking to Mortensen, 26 July, 1934.

³⁴ See Smoleński, Ormicki 1934.

³⁵ Lencewicz 1934, pp. 167–183.

These attempts succeeded in 1934, which also marked the end to the boycott of Germany and its former allies.

From a different perspective, the same chain of events can be interpreted as a learning curve of the region's geographers. During the early post-war international congresses, it became increasingly clear to them that none of the newly created or enlarged states of Central and Eastern Europe, even the biggest both in terms of territory and the development of geography, can seriously hope to gain an advantage from the German absence. To the contrary, the boycott affected not only institutions and individual scholars, but also research topics eliminating themes characteristic to Central and Eastern Europe, while at the same time the ban on using German during international conferences complicated the life of local scholars the most of whom had been trained at German and Austrian universities. Slavic congresses could not be a remedy for this twist in international research agenda and, furthermore, they had not fulfilled professional hopes attached to them. It became increasingly clear that the exclusion of Germany and its allies had brought about the marginalization of Central and Eastern Europe on the level of international scholarly cooperation. As shown by Katrin Steffen, Martin Kohlrausch and Stefan Wiederkehr, the "remarkable increase in professional communication" was the order of the day in interwar Central and Eastern Europe.³⁶ Given the experience of the early post-war period the prospect of Germany's return to the international community of geographers ceased to be a controversial issue from the perspective of the region's scholars. Instead, it became an ambition of the organizers of the Warsaw congress to attract German colleagues. Given the choice, the Poles and other Central and Eastern European scholars preferred an open controversy to a boycott.

Bibliography

PRIMARY SOURCES

Archiv für Geographie, Leipzig. Deutsche Geographentage, sign. 35–46.

Archiv für Geographie, Leipzig. Nachlaß Hans Mortensen sign. 886–4/551; sign. 886–4/587; sign. 886–4/628; sign. 886–5/659–662; sign. 886–698–95.

³⁶ Kohlrausch, Steffen, Wiederkehr 2010, p. 11.

Archiv für Geographie, Leipzig. Nachlaß Ernst Nowack sign. 238/223; sign. 239/288; sign. 239/518.

Archiv für Geographie, Leipzig. Nachlaß Albrecht Penck sign. 871/3.

Arhiv Srpske Akademije Nauka i Umetnosti. Belgrade. Fond Jovan Cvijić sign. 13484–953–48.

SECONDARY SOURCES

Briesewitz, Gernot 2014: *Raum und Nation in der polnischen Westforschung 1918–1948. Wissenschaftsdiskurse, Raumdeutungen und geopolitische Visionen im Kontext der deutsch-polnischen Beziehungsgeschichte*. Osnabrück: Fibre Verlag.

Górny, Maciej 2017: *Kreślące ojczyzn. Geografowie i granice międzywojennej Europy*. Warszawa: Instytut Historii PAN.

Happel, Jörn; von Werdt, Christophe; Jovanović, Mira (eds.) 2010: *Osteuropa kartiert – Mapping Eastern Europe*. Münster: LIT Verlag.

Haslinger, Peter 2010: *Nation und Territorium im tschechischen politischen Diskurs 1880–1938*. München: Oldenbourg.

Haslinger, Peter; Oswald Vadim (eds.) 2012: *Kampf der Karten. Propaganda und Geobildkarten als politische Instrumente und Identitätstexte*. Marburg: Herder Institut.

Jović, Vidojko; Petrović, Ana M. (eds.) 2016: *150th Anniversary of Jovan Cvijić's Birth. Proceedings of the International Conference Held at the Serbian Academy of Sciences and Arts*. Belgrade: Serbian Academy of Sciences and Arts.

Kohlrausch, Martin; Steffen, Katrin; Wiederkehr, Stefan 2010: Expert Cultures in Central Eastern Europe: The Internationalization of Knowledge and the Transformation of Nation States since World War I – Introduction. [In:] Martin Kohlrausch, Katrin Steffen, Stefan Wiederkehr (eds.), *Expert Cultures in Central Eastern Europe: The Internationalization of Knowledge and the Transformation of Nation States since World War I*. Osnabrück: Fibre Verlag, pp. 9–29.

Kondracki, Jerzy 1935: Czwarty zjazd geografów i etnografów słowiańskich. *Przegląd Geograficzny* CV, pp. 139–150.

Lencewicz, Stanisław 1922a: XIII-ty Międzynarodowy Kongres Geologiczny. *Przegląd Geograficzny* III, pp. 1–8.

Lencewicz, Stanisław 1922b: W sprawie udziału Polski w opracowaniu milionowej mapy ziemi. *Przegląd Geograficzny* III, pp. 81–91.

Lencewicz, Stanisław 1925: Międzynarodowy Kongres Geograficzny w Kairze. *Przegląd Geograficzny* V, pp. 127–143.

Lencewicz, Stanisław 1930: Trzeci zjazd słowiańskich geografów i etnografów. *Przegląd Geograficzny* X, pp. 115–121.

- Lencewicz, Stanisław 1934: Międzynarodowy Kongres Geograficzny w Warszawie. *Przegląd Geograficzny* XIV, pp. 167–183.
- Martínek, Jiří 2008: *Geografové v českých zemích 1800–1945 (biografický slovník)*. Praha: Historický ústav AV ČR.
- Mommsen, Wolfgang J.; Müller-Luckner, Elisabeth (eds.) 1996: *Kultur und Krieg. Die Rolle der Intellektuellen, Künstler und Schriftsteller im Ersten Weltkrieg*. München: Oldenbourg.
- Mroczo, Marian 2010: *Eugeniusz Romer (1871–1954). Biografia polityczna*, Słupsk: Wydawnictwo Naukowe Akademii Pomorskiej.
- [NN₁] 1915: Kleinere Mitteilungen, *Allgemeine Zeitschrift für Psychiatrie und psychisch-gerichtliche Medizin* 72, p. 189.
- [NN₂] 1931: The Paris Congress of the International Geographical Union, *The Geographical Journal* 78/6, pp. 544–550.
- [NN₃] 1924: *Zbornik radova posvećen Jovanu Cvijiću povodom tridesetpetogodišnjice naučnog rada od prijatelja i saradnika*. Beograd: Državna štamparija Kraljevine Srba, Hrvata i Slovenaca.
- [NN₄] 1921: Der XX. Deutsche Geographentag in Leipzig. *Geographische Zeitschrift* 27/7–8, pp. 164–177.
- Reinbothe, Roswitha 2010: Languages and Politics of International Scientific Communication in Central Eastern Europe after World War I. [In:] Martin Kohlrausch, Katrin Steffen, Stefan Wiederkehr (eds.), *Expert Cultures in Central Eastern Europe: The Internationalization of Knowledge and the Transformation of Nation States since World War I*. Osnabrück: Fibre Verlag, pp. 161–179.
- Schroeder-Gudehus, Brigitte 2012: Probing the Master Narrative of Scientific Internationalism: Nationals and Neutrals in the 1920s. [In:] Rebecka Lettevall, Geert Somsen, Sven Wildmalm (eds.), *Neutrality in Twentieth-Century Europe. Intersections of Science, Culture, and Politics after the First World War*. New York: Routledge, pp. 19–43.
- Smoleński, Jerzy 1927: Drugi zjazd słowiańskich geografów i etnografów w Polsce. *Przegląd Geograficzny* VII, pp. 100–105.
- Smoleński, Jerzy; Ormicki, Wiktor 1934: *Excursion B3L. La Silésie polonaise*, Varsovie: Kasa im. Mianowskiego.
- Vasović, Miroslav 1994: *Jovan Cvijić. Naučnik, javni radnik, državnik*. Novi Sad: Izdavačka knjižarnica Zorana Stojanovića.
- Vujević, Pavle 1924: Prvy Kongres Slovenskih geografa i etnografa v Pragu. *Glasnik Geografskog Društva* 19, pp. 88–91.
- Seegel, Steven 2012: *Mapping Europe's Borderlands: Russian Cartography in the Age of Empire*. Chicago – London: University of Chicago Press.

Maciej Górny

A vacuum to be filled. Central and Eastern Europe in the times...

Wardenga, Ute; Hönsch, Ute (eds.) 1999: *Kontinuität und Diskontinuität der deutschen Geographie im Umbruchphasen. Studien zur Geschichte der Geographie*, Münster: Universität Münster Institut für Geographie.

Warland, G. 2011: Henri Pirenne and Karl Lamprecht's Kulturgeschichte. Intellectual transfer or *théorie fumeuse*? *Belgisch Tijdschrift voor Nieuwste Geschiedenis* 3–4, pp. 427–455.

Zaborski Bogdan 1925: Zjazd geografów i etnografów słowiańskich. *Przegląd Geograficzny* V, pp. 119–126.

Science beyond borders

Nauka bez granic

Jerzy Sawicki

ORCID [0000-0002-1134-4437](https://orcid.org/0000-0002-1134-4437)

Wydział Elektryczny, Zachodniopomorski Uniwersytet Technologiczny w Szczecinie
(Szczecin, Polska)

jerzy.sawicki@zut.edu.pl

Kleist vs. Musschenbroek – trudna droga do prawdy

Abstrakt

11 października 1745 niemiecki badacz zjawisk elektrycznych Ewald Georg (Jürgen) Kleist dokonał w Cammin in Pommern (obecnie Kamień Pomorski) odkrycia zjawiska magazynowania energii elektrycznej w szklanym naczyniu z wodą oraz nowego urządzenia – kondensatora elektrycznego. Kleist szybko i prawidłowo ogłosił środowisku naukowemu swoje odkrycie.

Największą pomoc w potwierdzeniu odkrycia i jego upublicznieniu otrzymał Kleist ze strony Daniela Gralatha działającego w pierwszym polskim Towarzystwie Fizyki Doświadczalnej *Societas Physicae Experimentalis* w Gdańsku.

Na początku 1746 podobny do kamińskiego eksperyment przeprowadzono w holenderskiej Lejdzie w pracowni słynnego profesora Pietera Musschenbroeka. Informacja o doświadczeniu lejdejskim szybko dotarła do Paryża, ówczesnego centrum europejskiej

INFORMACJA O PUBLIKACJI		e-ISSN 2543-702X ISSN 2451-3202		 BRYLANTOWY MODEL OTWARTEGO DOSTĘPU
CYTOWANIE				
Sawicki, Jerzy 2018: Kleist vs. Musschenbroek – trudna droga do prawdy. <i>Studia Historiae Scientiarum</i> 17, ss. 275–340. Dostęp online: https://doi.org/10.4467/2543702XSHS.18.011.9331 .				
OTRZYMANO: 27.04.2018 ZAAKCEPTOWANO: 20.09.2018 OPUBLIKOWANO ONLINE: 12.12.2018	POLITYKA ARCHIWIZOWANIA Green SHERPA / RoMEO Colour	LICENCJA 		
WWW	http://www.ejournals.eu/sj/index.php/SHS/ ; http://pau.krakow.pl/Studia-Historiae-Scientiarum/			

nauki i obwołana została nowym, bardzo ważnym odkryciem fizycznym. Eksperyment zdobył szeroki rozgłos w Europie, dzięki bardzo licznym publicznym powtórzeniom, które cieszyły się wielkim zainteresowaniem. Francuskim promotorem doświadczenia lejdejskiego był fizyk Jean-Antoine Nollet.

Sława odkrywcy przypadła niezasłużenie Musschenbroekowi oraz Lejdzie, chociaż Daniel Galath informował listownie Nolleta o pierwszeństwie Kleista. Od chwili odkrycia, aż po współczesne nam czasy, publikacje naukowe z zakresu fizyki oraz historii nauki często w błędny sposób przedstawiają osobę odkrywcy, miejsce odkrycia i jego nazwę.

Celem artykułu jest przedstawienie szerokiego przeglądu relacji, opisów i opinii zawartych w publikacjach naukowych traktujących o odkryciu. W przedstawionym w artykule przeglądzie ujęto 117 pozycji książkowych podzielonych według kraju wydania, języka i czasu publikacji. Najczęściej występujące błędy sklasyfikowano i przyporządkowano analizowanym publikacjom. Wyniki okazały się zaskakujące, gdyż zaledwie 6 pozycji było całkowicie wolnych od błędów, a w pozostałych doliczono się aż 254 pomyłek, bardzo często powielanych z wcześniejszych źródeł. Niestety, zarówno w dawniejszych, jak i współczesnych publikacjach Kleist bywa pomijany, a jeżeli nawet zauważany, to na ogół jego odkrycie bywa deprecjonowane w różny sposób. Może to dziwić tym bardziej, że pierwsze dwie prace z zakresu historii badań elektrycznych napisane jeszcze w XVIII wieku przez Daniela Galatha i Josepha Priestleya prawidłowo i wyczerpująco przekazują przebieg wydarzeń i pierwszeństwo odkrycia Kleista. Okazuje się, że francuska, nieprawdziwa wersja historii odkrycia wciąż jest żywa, szczególnie w krajach europejskich, przez co uczniowie, studenci, pasjonaci fizyki otrzymują fałszywy przekaz o tym ważnym odkryciu.

W kręgu rzetelnych badaczy historii nauki pierwszeństwo odkrycia Kleista jest powszechnie uznawane, ale nawet oni mają problem z nazwaniem odkrytego przez kamińskiego fizyka kondensatora elektrycznego inaczej niż butelka lejdejska. Jedną z przyczyn słabej znajomości osoby Kleista i jego eksperymentu jest bardzo skąpa literatura naukowa na ten temat i nieznanomość tekstów źródłowych napisanych przez kamińskiego odkrywcę. Lukę tę uzupełnia monografia naukowa napisana przez autora artykułu. Tekst artykułu stanowi dopelnienie wiadomości przedstawionych w książce autora pt. *Ewald Georg Kleist – Wielki*

odkrywca z małego miasta: Kamień Pomorski 1745 (Warszawa: Instytut Historii Nauki PAN, Stowarzyszenie Elektryków Polskich, Zachodniopomorski Uniwersytet Technologiczny w Szczecinie, 2018).

Słowa kluczowe: *Ewald Georg (Jürgen) Kleist, Pieter Musschenbroek, butelka lejdejska*

Kleist vs. Musschenbroek – a difficult way to truth

Abstract

On October 11, 1745, a German scientist Ewald Georg (Jürgen) Kleist in Cammin in Pommern (today Kamień Pomorski) discovered both the phenomenon of storing electricity in a glass vessel with water, and a new device – an electric capacitor. Kleist quickly and correctly announced his discovery to the scientific community.

The greatest help in confirming the discovery and its publication was received by Kleist from Daniel Galath who was active in the first Polish Society for Experimental Physics *Societas Physicae Experimentalis* in Gdańsk.

At the beginning of 1746, in the Dutch Leiden, in the workshop of the famous professor Pieter Musschenbroek, an experiment was conducted similar to the one in Cammin. The information about the Leiden experiment quickly reached Paris, the centre of European science of that time, and which led to a proclamation of a new, very important physical discovery. The experiment gained wide publicity in Europe thanks to numerous public repetitions. The French promoter of the Leiden experiment was physicist Jean-Antoine Nollet.

The discoverer's fame was unjustly attributed to Musschenbroek and Leiden, although Daniel Galath reported Nollet's letter about Kleist's priority. From the moment of discovery to modern times, scientific publications in the field of physics and history of science often misrepresent the person of the discoverer, the place of discovery and its name.

The aim of the article is to present a broad overview of the reports, descriptions and opinions contained in scientific

publications about the discovery. In the review presented in the article, 117 books are divided by country of issue, language and time of publication. The most frequent errors were classified and assigned to the analyzed publications. The result turned out to be surprising, as only 6 items were free of errors, and in the remaining, 254 errors were found. Unfortunately, in both former and contemporary publications, Kleist is sometimes ignored, and even if noticed, his discovery is usually depreciated in various ways. It may come as a surprise that the first two works on the history of electrical research written in the eighteenth century by Daniel Galath and Joseph Priestley correctly and profoundly convey the course of events and the priority of Kleist's discovery. It turns out that the French untrue version of the history of this finding is still alive, especially in European countries, so that pupils, students and physics enthusiasts receive a false message about this important discovery.

In the circle of reliable researchers in the history of science, the priority of Kleist's discovery is widely recognized, but even they have a problem with naming the electric capacitor discovered by the Cammin physicist differently than the Leiden jar. One of the reasons for the poor knowledge of Kleist and his experiment is scant scientific literature on the subject and the ignorance of the source texts written by the Cammin explorer. This gap is bridged by a scientific monograph written by the author of the present article. The text of this paper complements the information presented in the author's book entitled *Ewald Georg Kleist – Wielki odkrywca z małego miasta (A great discoverer from a small town): Kamień Pomorski 1745* (Warszawa: Instytut Historii Nauki PAN, Stowarzyszenie Elektryków Polskich, Zachodniopomorski Uniwersytet Technologiczny w Szczecinie, 2018).

Keywords: *Ewald Georg (Jürgen) Kleist, Pieter Musschenbroek, Leiden jar*

1. Sława odkrycia

Odkrycie zjawiska magazynowania energii elektrycznej w szklanych naczyniach wypełnionych wodą dokonane niezależnie od siebie przez Ewalda Georga (lub Jürgena) Kleista jesienią 1745 roku w Kamieniu Pomorskim oraz przez Andreasa Cunaeusa na początku 1746 roku w Lejdzie było jednym z tych ważnych osiągnięć nauki, które zmieniło

poglądy fizyków na kwestię zjawisk elektrycznych oraz trafiło do szerokiej publiczności ze względu na spektakularny charakter rozładowania zgromadzonej elektryczności przez ludzkie ciało. Odkrycie opisywano w gazetach codziennych, demonstrowano na dworach królewskich, salonach, placach i ulicach bardzo wielu europejskich miast i miasteczek. Dawne podręczniki fizyki w żywy sposób oddawały atmosferę wokół tego odkrycia, dając barwną relację z odkrycia i publicznych eksperymentów:

Przystępujemy do tłumaczenia najważniejszego zdarzenia elektryczności; znanego pod imieniem doświadczenie Leydéskie. Wynalazek ten od niektórych jest przyznany Kuneuszowi, od innych Mouchenbroeckowi, który go natychmiast Reaumuiowi udzielił. Nowina o zdarzeniu nadzwyczajnym nigdy powszechniejszego uczucia nie sprawiła. Nie było tego, któryby elektryzować się nie chciał; wyraz używany pod ów czas, i dziś nawet, iakby to osobliwość doświadczenia podawała w niepamięć sposoby inne elektryzowania. Zysk sam tworzył fizyków, którzy rozstawiali na miejscach publicznych maszyny elektryczne, i w pierwszych czasach, iakby na dziw wielki, biegł tłumem lud oglądać nadzwyczajną onych sposobność³⁷.

Tak o odkryciu zjawiska magazynowania energii elektrycznej w szklanym naczyniu, pierwowzorze kondensatora, pisał René Just Haüy w książce zatytułowanej *Traktat początkowy fizyki*, spolszczonej przez ks. Alojzego Korzeniewskiego, demonstratora przy gabinecie fizycznym szkoły dominikanów grodzieńskich.

Zwróćmy uwagę, z jak szerokim publicznym zainteresowaniem spotkało się odkrycie kondensatora elektrycznego. Rzadko które odkrycie naukowe może liczyć na tak entuzjastyczne przyjęcie, zwłaszcza że przez pierwsze dziesiątki lat nie miało ono prawie żadnego praktycznego zastosowania, poza wątpliwej wartości terapią medyczną. W Polsce, w niecałe pół wieku po odkryciu, elektryczna butelka trafia, jako ważny rekwizyt teatralny, do wodewilu *Cud mniemany, czyli Krakowiaczy*

³⁷ Haüy 1806, ss. 286–287.



Ryc. 1. Wczesny – humorystycznie ujęty – okres elektroterapii przedstawiony na obrazie Edmunda Bristowa *Dispensing of medical electricity*, 1824.

i *Górale* Wojciecha Bogusławskiego, a szeroka publiczność pod lekką formą komedii otrzymała informację o nowym wynalazku, użytym, a jakże, w szlachetnym celu niedopuszczenia do bratobójczej bitwy.

2. Kształtowanie się pierwszych nieprawdziwych relacji o odkryciu

W zacytowanym fragmencie *Traktatu* odnaleźć można wiele niepoprawnych stereotypów związanych z odkryciem elektrycznej butelki, żywych, niestety, do dziś. Taka wersja opisu wielkiego odkrycia wraz z przypisanymi do niego postaciami ukształtowana została we Francji, rozpowszechniła się niemal w całej Europie i na nic zdały się sprostowania

czynione od samego początku, aby zgodnie z prawdą przyznać pierwszeństwo odkrycia Ewaldowi Georgowi Kleistowi (1700–1748), niemieckiemu prawnikowi i pasjonatowi eksperymentów elektrostatycznych, który jako pierwszy wykonał słynne doświadczenie z *elektryczną flaszką* (butelką) w Kamieniu Pomorskim 11 października 1745 roku. Kleist o swoim odkryciu szybko zawiadomił środowiska naukowe w Prusach, Saksonii i Rzeczypospolitej, śląc listy z opisem swoich doświadczeń fizycznych. Doniesienia te spotykały się na ogół z niedowierzaniem lub obojętnością i tylko gdańskie Towarzystwo Fizyki Doświadczalnej (Societatis Physicae Experimentalis), w którym zjawiskami elektrycznymi najbardziej interesował się wtedy Daniel Gralath, potwierdziło, nie bez trudności i niepotrzebnej zwłoki czasu, odkrycie Kleista.

Opóźnienie weryfikacji odkrycia Kleista nie miało jednak decydującego znaczenia dla uznania jego pierwszeństwa. Prawdziwą przyczyną powstałego zamętu było niezależne wykonanie podobnego eksperymentu w Lejdzie na początku 1746 roku, które przez Francuzów, przede wszystkim przez cieszących się zasłużonym europejskim autorytetem Jeana-Antoine Nolleta oraz René Réaumura, zostało okrzyknięte wielkim odkryciem i od razu nazwane doświadczeniem lejdejskim. Nie pomogły starania gdańskiego Towarzystwa o sprostowanie błędu czynione u samego Nolleta. Nollet, świadomy rzeczywistego stanu rzeczy, powielał w swoich książkach, pismach i wypowiedziach nieprawdziwą wersję z profesorem Musschenbroekiem jako jedynym odkrywcą butelki lejdejskiej. Trzeba przyznać, że Musschenbroek, jak nikt inny, doskonale pasował do roli autora tego ważnego odkrycia. Był to uznany naukowiec, fizyk eksperymentator, autor chętnie czytanych i cytowanych podręczników fizyki. W zestawieniu z nim Kleist był jak ubogi krewny, niemogący stawać w szranki z tak znakomitą osobistością. Jeśli dolożyć do tego osobistą znajomość i przyjaźń pomiędzy Nolletem a Musschenbroekiem, to podłoże ukształtowanego we Francji i rozpowszechnionego w Europie wizerunku odkrycia staje się zrozumiałe. Europejskie środowiska akademickie wzajemnie się znały, a osoby spoza niego, a takimi byli Kleist i Gralath, niewiele mogły wskórać, by zmienić panujące opinie. Należy przyznać, że sam Musschenbroek był wstrzemięźliwy w przypisywaniu sobie zasług odkrycia, jednakże nigdy w swoich pracach nie wymienił Kleista, można zatem uznać, że to Nollet wraz z Francuską Akademią Nauk ukształtowali opinię świata naukowego w kwestii odkrycia zjawiska magazynowania energii elektrycznej.

3. Opis odkrycia w pierwszych historiach badań zjawisk elektrycznych

Przez ponad 270 lat, jakie dzielą nas od daty odkrycia, ukazało się na całym świecie bardzo wiele podręczników fizyki, które opisując odkrycie pierwszego kondensatora wprowadzają czytelników w błąd w zakresie pierwszeństwa i daty dokonania odkrycia. Interesujące jest, że wraz z upływem czasu nie maleje liczba błędnych informacji. Pierwsze XVIII-wieczne podsumowania dorobku badań elektrycznych napisane przez Daniela Galatha i Josepha Priestleya zgodnie z prawdą historyczną relacjonowały odkrycie. Niemieckojęzyczna, trzyczęściowa *Geschichte der Elektrizität* (Galath 1747, 1754, 1756) zapewne nie miała wielu czytelników w Europie Zachodniej, ale dzieło Priestleya *The History and Present State of Electricity with Original Experiments* (Priestley 1769) to lektura obowiązkowa każdego historyka piszącego o początkach elektryczności. Pierwsze wydanie pracy Priestleya z 1767 roku nie zawierało wiadomości o Kleiście, ale w uzupełnionym i poprawionym wydaniu drugim z 1769 roku i w wydaniach następnych pierwszeństwo odkrycia Kleista jest bardzo wyraźnie zaznaczone. Obie prace, Galatha i Priestleya, rzetelnie relacjonują doświadczenie Kleista z 1745 roku.

Współcześnie, wśród historyków nauki, wiedza o Kleiście i pierwszeństwie jego odkrycia nie budzi wątpliwości, jednak udział podręczników fizyki dających nieprawdziwy przekaz z odkrycia zjawiska magazynowania energii elektrycznej był i jest duży. Przyczyn tego stanu rzeczy jest co najmniej kilka. Holendrzy i Francuzi sprzyjają nieprawdziwej wersji historii, gdyż sami ją współtworzyli i z niej korzystają. Nawiasem mówiąc, pomysł i pierwsze wykonanie z dumą prezentowanych w Holandii butelek (słoików) lejdejskich oklejonych wewnątrz i zewnątrz folią metalową powstał w Anglii. Autorzy podręczników w wielu krajach rzadko kiedy sięgają do materiałów źródłowych i chętnie przepisują informacje z innych książek, nie dopuszczając myśli, że słynne doświadczenie lejdejskie mogło być wcześniej wykonane gdzie indziej. Dziwi stanowisko niemieckich badaczy i popularyzatorów nauki. Pamięć o odkryciu Kleista praktykowana jest w Niemczech niekonsekwentnie, a odkrywca doczekał się tylko jednej niewielkiej książeczki biograficznej (Feldhaus 1903), której autor, historyk, ale nie fizyk, nie dociekał istoty odkrycia naukowego. W innych krajach europejskich najczęściej przyjmowano w kwestii odkrycia francuski punkt widzenia.

Do Polski docierały wiadomości zarówno z Francji, jak i z Niemiec, co dawało szersze spektrum relacji i opinii. Dokładny przebieg zdarzeń związanych z odkryciem zjawiska magazynowania energii elektrycznej w naczyniach szklanych można prześledzić we współczesnej monografii poświęconej Kleistowi i jego czasom (Sawicki 2018).

4. Nieszczęsny eponim

Na koniec ostatnia, ale nie najmniej ważna uwaga z dziedziny językowej. Bardzo trudno zwalczać jest błędną wiadomość zawartą w popularnym eponimie. Utworzone przez Nolleta określenia: *Expérience de Leyde* oraz *Bouteille de Leyde*, stały się popularne w wielu językach europejskich, przez co zrozumiałe dla odbiorcy określenie odkrycia dokonanego przez Kleista wymaga przytoczenia określeń *doświadczenie lejdejskie* lub *butelka lejdejska*, skazując, co najmniej pod względem językowym, odkrycie dokonane przez Kleista w Kamieniu Pomorskim na wtórność. Z problemem tym nie poradzili sobie nawet autorzy inskrypcji umieszczonych, w różnym czasie i wypisanych w różnych językach, na trzech pamiątkowych tablicach przy zachowanym do dziś domu, w pobliżu katedry w Kamieniu Pomorskim, w którym mieszkał i prowadził swoje doświadczenia Ewald Georg Kleist.

5. Postacie eksperymentatorów

Przedstawmy pokrótce osoby, wokół których narosło tyle nieprawidłowych opisów odkrycia, oraz rzeczywisty przebieg wydarzeń z lat 1745–1746. Zaczniemy od osób, wokół których toczy się spór o pierwszeństwo odkrycia.

- Ewald Georg (lub Jürgen) von Kleist (1700–1748) – pochodził z arystokratycznej rodziny niemieckiej, studiował nauki prawne na uniwersytetach w Lipsku i Lejdzie, w latach 1722–1747 dziekan kapituły katedry w Cammin in Pommern (dziś Kamień Pomorski), następnie prezes sądu Nadwornego w Köslin (Koszalin), osoba świecka powoływana na te urzędy przez króla Prus. Badacz zjawisk elektrycznych. Eksperymenty Kleista, z okresu poprzedzającego odkrycie zjawiska magazynowania energii elektrycznej, zostały przedstawione przez profesora fizyki uniwersytetu lipskiego, Johanna Heinricha Winklera, w książce zatytułowanej *Die Eigenschaften der elektrischen Materie* (Winkler 1745).

- Pieter van Musschenbroek (1692–1761) – słynny naukowiec holenderski, profesor matematyki, fizyki, medycyny i astronomii. W latach 1743–1744 był rektorem Uniwersytetu w Lejdzie. Członek wielu europejskich towarzystw naukowych. Zajmował się fizyką doświadczalną, szczególnie mechaniką. Napisał kilka książek i podręczników fizyki. Jego ojciec i brat zajmowali się wytwarzaniem przyrządów naukowych. Musschenbroeka uważa się za wynalazcę kilku fizycznych przyrządów pomiarowych: tribometru (do pomiaru siły tarcia), atmometru (mierzącego szybkość parowania wody) oraz pirometru (do pomiaru wysokich temperatur).
- Andreas Cunaeus (1712–1788). Był synem prawnika i sam także przystąpił w 1729 roku do studiów prawniczych na uniwersytecie lejdejskim. Był prawnikiem w lejdejskim ratuszu, a od 1748 roku sekretarzem do spraw finansowych magistratu. Z zamiłowania był amatorem fizyki, a zwłaszcza doświadczeń fizycznych, które przeprowadzał w laboratorium Musschenbroeka. Jego nazwisko jest zlatynizowaną odmianą używaną przez zamożną i wsławioną wielu osobistościami rodzinę van der Cun (lub Kun). Niewiele wiadomo o życiu Andreasa Cunaeusa. Jean-Antoine Nollet pisał o nim, iż pochodził z jednej z najlepszych lejdejskich rodzin i określił go mianem człowieka ciekawego świata, który kocha naukę i literatów (Nollet 1751).
- Jean-Nicolas-Sébastien Allamand (1713?–1787) – teolog, fizyk i zoolog, pochodził ze Szwajcarii, żył i pracował w Holandii. Zajmował się fizyką i współpracował z Musschenbroekiem. W roku 1747 został profesorem fizyki na uniwersytecie w Franeker, a od 1749 na uniwersytecie lejdejskim. W latach 1759–1760 rektor tego uniwersytetu. Autor kilku książek z zakresu filozofii i fizyki.

6. Miejsca zdarzeń

Cammin in Pommern (Kamień Pomorski), małe miasteczko na Pomorzu, o ponad tysiącletniej historii, liczące w połowie XVIII wieku około tysiąca mieszkańców. Pierwsza stolica słowiańskiego Księstwa Pomorskiego. Od XII wieku siedziba biskupa. Po nadaniu praw miejskich w 1274 roku do Kamienia zaczęli napływać osadnicy niemieccy. Na przyległym do miasta osiedlu kościelnym znajdowała się katedra, pałac biskupi i budowle kapituły katedralnej. W jednym z nich urzędowali



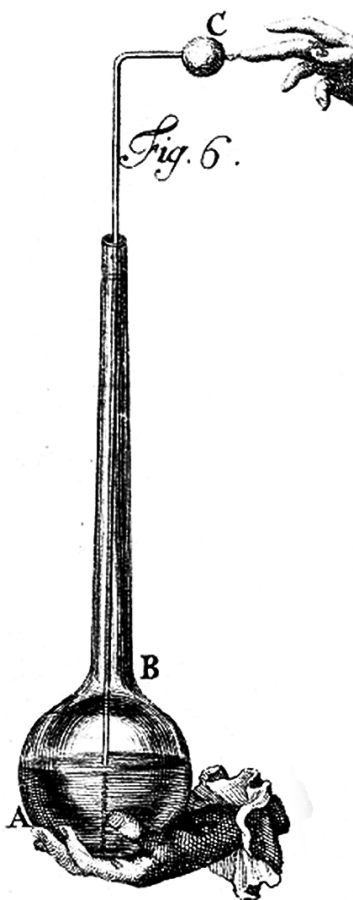
Ryc. 2. Kuria Dziekana, miejsce pracy i zamieszkania Ewalda von Kleista w Kamieniu Pomorskim; dom zachował się do naszych czasów. Na ilustracji widok domu według litografii z 1897 roku

dziekani kapituły, dawniej duchowni, w kościele zreformowanym, także osoby świeckie. W latach 1722–1747 dziekanem kapituły katedry kamieńskiej był Ewald Georg Kleist.

Lejda (Leiden), miasto holenderskie, prawa miejskie otrzymało w 1266 roku. W 1575 roku powstał w Lejdzie najstarszy niderlandzki uniwersytet. W XVIII wieku Uniwersytet Lejdejski należał do najlepszych w Europie. Kształcił się tu i pracował nasz bohater, Pieter van Musschenbroek. Poprzednikiem Musschenbroeka na katedrze fizyki był inny słynny uczony, Willem Jacob's Gravesande. Na studia do Lejdy przybywali młodzi ludzie z całej Europy, wśród nich także studiujący prawo Ewald Georg Kleist, jednak nie miało to związku z jego późniejszym odkryciem. W połowie XVIII wieku liczba mieszkańców Lejdy wynosiła około czterdziestu tysięcy.

7. Najważniejsze fakty

Ewald Georg Kleist odnotował w swoich pięciu listach rozesłanych do innych badaczy datę dokonania doświadczenia – 11 października 1745 – w którym ujawniła się siła energii zgromadzonej w szklanym naczyniu (kondensatorze), którego okładkami elektrycznymi była woda znajdująca się wewnątrz naczynia i dłoń ciasno obejmująca naczynie z zewnątrz. Efektem rozładowania kondensatora było silne porażenie elektryczne ciała badacza. Pierwszy list, skierowany do Berlina, napisał i wysłał Kleist 4 listopada 1745 roku. 28 listopada 1745 roku Kleist wysłał opis eksperymentu do gdańskiego Towarzystwa Fizyki



Ryc. 3. Rysunek flaszki Kleista używanej przez Daniela Gralatha w Gdańsku (Gralath 1747).

Doświadczalnej. W Towarzystwie natychmiast dochodzi do próby powtórzenia doświadczenia, jednak nie od razu się to udaje. Po dalszej wymianie korespondencji między Towarzystwem a Kleistem 5 marca 1746 roku doświadczenie w Gdańsku kończy się sukcesem. Pod koniec 1746 roku Kleist zostaje powołany na członka Królewskiej Akademii Nauk w Berlinie.

W styczniu 1746 roku (dokładniejsza data nie jest znana) w pracowni profesora Musschenbroeka na uniwersytecie w Lejdzie Andreas Cunaeus podczas doświadczeń z elektryzacją wody doznaje porażenia elektrycznego. Zawiadamia o swoim doświadczeniu Allamanda, który powtarza doświadczenie. Informacja wędruje do Musschenbroeka, który także poddaje własne ciało wyładowaniu elektrycznemu. Doświadczenie robi na Musschenbroeku wielkie wrażenie. Musschenbroek docenia nowość eksperymentu i 20 stycznia 1746 wysyła jego opis do francuskiego badacza Réaumura. Allamand wysyła podobną relację do Nolleta. Ostatecznie oba listy trafiają do tego ostatniego. Nollet powtarza doświadczenie i rozumie jego doniosłość. W kwietniu 1746 roku Nollet zapoznaje francuskich akademików z listem Musschenbroeka i wykonuje słynny pokaz na dworze królewskim w Wersalu, w którym prąd z elektrycznej butelki wędruje przez ciała 180 gwardzistów połączonych dłońmi w jeden długi łańcuch. Rozpoczyna się moda na publiczne pokazy we Francji i innych krajach europejskich. Nowy eksperyment zostaje nazwany przez Nolleta doświadczeniem lejdejskim. Na wiadomość z Gdańska, że na Pomorzu wykonano taki eksperyment wcześniej niż w Lejdzie, Nollet odpowiada wykrętnie i nadal konsekwentnie pomija osobę Kleista.

8. Zakres materiałów źródłowych poddanych analizie

Kwerenda książek oraz w wyjątkowych przypadkach artykułów, w których poszukiwano informacji o odkryciu pierwszego układu magazynującego energię elektryczną (butelki elektrycznej), objęła łącznie kilkaset podręczników fizyki odnalezionych w bibliotekach, internetowych archiwach zawierających elektroniczne kopie pozycji archiwalnych oraz otrzymanych ze zbiorów prywatnych. W przeważającej części książek można było odnaleźć w rozdziałach poświęconych elektrostatyce nazwę *butelka lejdejska* w różnych wersjach językowych z dodaną ilustracją i opisem działania, ale bez informacji historycznych, dat i nazwiska

odkrywcę. Takie pozycje były odrzucane, jako niewnoszące nic istotnego. Po tej pierwszej eliminacji pozostało 117 pozycji, w których autorzy podawali informacje historyczne, wymieniali nazwiska odkrywców, daty lub miejsca odkrycia. Źródła te pochodziły z różnych okresów, od roku 1746 aż po ostatnie lata.

Liczba pozycji źródłowych z poszczególnych przedziałów czasu przedstawia się następująco:

- wiek XVIII – 10 pozycji,
- wiek XIX – 45 pozycji,
- wiek XX – 26 pozycji,
- wiek XXI – 36 pozycji.

Spśród wszystkich 117 przeanalizowanych tekstów najwięcej, bo aż 58 zostało napisanych w języku angielskim, przy czym z Wielkiej Brytanii pochodzi 26 pozycji, z USA 32, a z innych krajów 10 pozycji. Książek napisanych w języku francuskim jest 10, w języku niemieckim 13, łacińskim i rosyjskim po jednej. W zestawieniu ujęto 24 pozycje napisane w języku polskim (wraz z tłumaczeniami z języków obcych). W przypadku polskich książek zastosowano nieco bardziej liberalne podejście pod względem spełnienia warunków podania nazwisk odkrywców, dat etc., gdyż nawet z pozornie mało znaczących informacji można wnioskować o wiedzy polskich autorów na temat odkrycia i drogi, jaką przebyła informacja (najczęściej z Francji lub Niemiec) do Polski.

Początkowo analizowano również źródła internetowe, np. Wikipedię w jej różnych odmianach językowych, strony encyklopedii internetowych oraz portale instytucji i towarzystw naukowych. Jednakże w obliczu wielkiej liczby błędów dostrzeganych w źródłach drukowanych zrezygnowano z analizy tekstów elektronicznych, ze względu na ich mniejszą wiarygodność, częsty brak wskazania autora i ulotność informacji.

9. Klasyfikacja dostrzeżonych błędów

Błędy spotykane w analizowanych tekstach powtarzają się, widoczne są kolejne powielenia tych samych nieprawidłowości nawet w bardzo długich przedziałach czasu. Wciąż mocno ugruntowana jest tradycja opisu odkrycia i wynalazku ukształtowana w Europie w XVIII wieku. W wielu tekstach odnotowuje się udział, a nawet pierwszeństwo Kleista w odkryciu, ale towarzyszą temu krytyczne uwagi umniejszające jego dokonanie. To z kolei pochodna dawnych opinii, że opis odkrycia zawarty w listach

Kleista był niejasny i odbiorcy korespondencji nie byli w stanie powtórzyć jego doświadczenia. Rzeczywiście styl pisania Kleista przedstawia się mniej korzystnie w porównaniu z akademickimi wywodami Musschenbroeka, ale problem z powtórzeniem doświadczenia wynikał przede wszystkim z rewolucyjnego charakteru eksperymentu przeczącego ówczesnej wiedzy. Trzeba też dodać, że listy Kleista były i są nadal praktycznie nieznanne. W wielu tekstach spotykamy błędną argumentację przedstawiającą doświadczenie lejdejskie jako intencjonalnie zamierzony efekt zbudowania kondensatora. Jest też grupa tekstów napisanych z wyraźną złą wolą, ignorujących Kleista i znane fakty historyczne. Tak jak w wielu innych tekstach, nie brak również drobnych pomyłek, przeinaczeń, nieprawidłowej pisowni nazwisk i nazw miejscowości.

Najczęściej występujące błędy oznaczono skrótami.

- a) pominięcie osoby Kleista (skrót: BK – brak Kleista),
- b) nieprawidłowa kolejność zdarzeń (KOL),
- c) błędne datowanie (DAT),
- d) błędy rzeczowe (BR),
- e) błędy w argumentacji (ARG),
- f) nieprawidłowa pisownia nazwisk (wraz z przedrostkami) i miejscowości:
 - PNM – pisownia nazwiska Musschenbroek,
 - PNK – pisownia nazwiska Kleist,
 - PNC – pisownia nazwiska Cunaeus,
 - PNA – pisownia nazwiska Allamand,
 - NM – pisownia nazwy miejscowości,
- g) NF – nieprawidłowo przypisana do osoby funkcja lub stanowisko.

Dodatkowo zastosowano znaki wzmacniające (!) i osłabiające (?) znaczenie błędu. Znaki te zastosowano z umiarem do szczególnie rażących przeinaczeń i przypadków, gdzie błąd nie jest ewidentny i można go poddać dyskusji. Tam, gdzie było to możliwe, błędy zaznaczono podkreśleniem, aby skuteczniej zwrócić uwagę czytelnika na nieprawidłowe miejsca.

10. Analiza materiałów źródłowych w języku francuskim

Przegląd literatury na temat odkrycia zaczniemy od Francji. W połowie XVIII wieku Paryż był wielkim ośrodkiem kultury i nauki oddziaływającym na całą Europę. Falszywa opinia Nolleta i francuskich akademików

w kwestii odkrycia zjawiska magazynowania energii elektrycznej przetrwała co najmniej półtora wieku, a i w czasach późniejszych, aż do dziś, osoba Kleista wymieniana jest rzadko. Początek tym przemilczeniom dał Nollet, ale nie lepiej było po jego śmierci. W 1771 roku ukazało się we Francji tłumaczenie fundamentalnej pracy Josepha Priestleya o historii badań zjawisk elektrycznych. W wydaniu francuskim (Priestley 1771) pominięto osobę Kleista, biorąc za podstawę przekładu pierwsze wydanie londyńskie z 1767 roku, a nie pełniejsze drugie wydanie z roku 1769, w którym rola Kleista została prawidłowo przedstawiona. Autor przekładu, profesor filozofii przyrody, członek Królewskiej Akademii Nauk, Mathurin Jacques Brisson, nie mógł nie wiedzieć o poprawionym i poszerzonym wydaniu pracy Priestleya, która była od dwóch lat dostępna europejskim czytelnikom. Brisson wolał wybrać starsze wydanie książki, zgodne z francuskim punktem widzenia.

W tabeli 1 przedstawiono 10 wybranych tekstów w języku francuskim, uporządkowanych chronologicznie. Podano nazwisko autora, rok wydania, oznaczone skrótami literowymi znalezione błędy w tekście oraz najważniejsze informacje przekazane na temat odkrycia przez autora. Zestawiono nazwiska odkrywców w kolejności ustalonej przez autora, odnotowaną datę odkrycia, podstawowe hasła opisujące odkrycie lub kondensator elektryczny oraz przytoczono najważniejsze urywki tekstu. Wszystkie cytaty, nazwiska i nazwy miejscowości podano w oryginalnym brzmieniu.

We francuskich książkach dominują lejdejscy. Kleist jest wymieniony tylko w czterech pozycjach książkowych. Prawidłowo przedstawił fakty Langlois (pozycja 10 w tabeli), ale to Kanadyjczyk piszący po francusku i wydający książki w Québecu. Widać, że po drugiej stronie Atlantyku łatwiej dostrzec prawdę historyczną. Najważniejsze fakty prawidłowo przekazuje Desbeaux (8), jednak datę eksperymentu lejdejskiego przesuwając błędnie na kwiecień 1746, podobnie jak Mangin (3) i Bitard (6). Clerc (7) umieszcza natomiast doświadczenie lejdejskie już w 1745 roku. Desbeaux popełnia też inne drobne błędy, ale za to jako jedyny ze wszystkich omówionych w artykule autorów podaje prawidłową nazwę pełnionego przez Kleista urzędu. Poprawna pisownia miasta Cammin jest Francuzom nieznana (w wieku osiemnastym pisownia nazwy miasta Cammin była już dobrze ugruntowana, wcześniej funkcjonowała, np. na mapach także pisownia Camin). Mają także problemy z pisownią nazwiska Musschenbroek. Francuzi są autorami nazw

Tabela 1. Zestawienie tekstów napisanych w języku francuskim, wydanych w latach 1751–2005

Lp.	Autor, data wydania, błądy	Odkrywcę wg daty lub kolejności wymienienia	Data odkrycia	Najważniejsze sformułowania dotyczące autora odkrycia (eksperymentu lub wynalazku)	Hasła
1	Nollet 1751 BK, PNA, PNC	Muschenbroek (professeur de Philosophie & de Mathématiques, Leyde) Cuneus (d'une des premières familles de la ville de Leyde, homme curieux qui aime les Sciences & la Savans)	Styczeń 1746	<i>...j'ai appris par une lettre M. Allaman, que le premier & véritable auteur de cette expérience est M. Cuneus, à qui le hasard l'a fait trouver lorsqu'il s'amusoit à revoir chez lui les phénomènes électriques qu'il avoit admirés plusieurs fois chez M. rs Muschenbroek & Allaman.</i>	Expérience de Leyde
2	Nollet 1753 BK	Muschenbroek (Leyde)	1746	[Pojawia się określenie: butelka lejdejska] <i>Ce que vous faites ici sur la bouteille de Leyde, vous l'éprouverez de même sur une barre de fer ou sur tout autre corps électrisé...</i>	Expérience de Leyde, Bouteille de Leyde
3	Mangin 1863 DAT, NF, NM, PNA, PNC	Cuneus (amateur de recherches physiques), Kleist (chanoine de la cathédrale de Commin), Allaman (professeur de physique) Muschenbroek	1746	<i>L'invention de cet appareil si simple et si puissant, de cette fiole où l'on peut concentrer à volonté la matière électrique, a été de la part des savants du siècle dernier l'objet de contestations assez vives [...]</i> <i>On cite parmi eux: qui assistèrent ou y prirent part un riche bourgeois, grand amateur de recherches physiques, nommé Cuneus; Kleist, chanoine de la cathédrale de Commin;</i>	Bouteille de Leyde

Tabela 1 cd.

Lp.	Autor, data wydania, błędy	Odkrywczy wg daty lub kolejności wymienienia	Data odkrycia	Najważniejsze sformułowania dotyczące autora odkrycia (eksperymentu lub wynalazku)	Hasła
4	Daguin 1863 BK, PNM, PNC	Cunaeus (élève de Muschenbroeck)	1746	<i>Allez, professeur de physique, et enfin Muschenbroeck [...] Il n'y a du reste nulle raison de suspecter la bonne foi de Muschenbroeck lui-même, qui dans une lettre en date du 20 avril 1746, adressée à notre illustre compatriote Réaumur, en a retracé, ainsi qu'on va le voir, toutes les circonstances.</i> <i>C'est sous la forme de la bouteille, que le condenseur a été découvert, à Leyde, en 1746. Cunaeus, élève de Muschenbroeck, en répétant les expériences de son maître, eut l'idée d'électriser de l'eau dans un vase de verre qu'il tenait à la main.</i>	Bouteille de Leyde
5	Privat- Deschanel 1869 BK, PNM	1. Cunaeus (Leyden) 2. <u>Muschenbroeck</u> (Leyden)	1746	<i>Dans le courant de l'année 1746... ...ayant répété</i>	Expérience de Cuneus Bouteille de Leyde
6	Bitard (rédacteur) 1880 BK, DAT	Muschenbroek (Leyde)	<u>22.4.1746</u>	<i>L'expérience exécutée à Leyde, le 22 avril 1746, par Muschenbroek, et qui mettait sur la voie d'une découverte importante et toute fortuite, fut répétée aussitôt par l'abbé Nollet, qui s'exposa à une commotion électrique tout aussi forte que le physicien hollandais...</i>	Bouteille de Leyde

7	Clerc 1883 DAT, NF, NM	Musschenbroeck, Cuneus (Leyde) Kleist (chanoine du chapitre de Camin, on Poméranie)	1745 Kilka miesiący wczesniej	<p><i>En 1745, à Leyde, Musschenbroeck et quelques amis, au nombre desquels était Caneus, avaient observé...</i></p> <p><i>Quelques mois auparavant, Kleist, chanoine du chapitre de Camin, on Poméranie, avait obtenu, paraît-il, des effets analogues avec une fiole contenant un clou et un fil de laiton électrisés; mais ce fait était presque inconnu. La nouvelle de l'expérience de Leyde se répandit avec rapidité dans toute l'Europe.</i></p>	Bouteille de Leyde
8	Desbeaux 1891 DAT, NM, PNC, PNA	<p>1. Von Kleist (Camin, en Poméranie)</p> <p>2. Musschenbroeck, Cuneus et Allaman (Leyde)</p>	1745 20.4.1746	<p><i>C'est Von Kleist, doyen du chapitre de Camin, en Poméranie, qui, sans le vouloir, fit en 1745, le premier Condensateur.</i></p> <p><i>L'année suivante, en 1746, le même fait fut retrouvé à Leyde (Hollande). Le professeur Musschenbroeck, pensant qu'en renfermant le corps à électriser dans une enveloppe en verre il perdrait beaucoup moins vite son électrisation que dans l'air, demanda à Caneus et Allaman d'électriser de l'eau contenue dans une bouteille [...] Musschenbroeck répéta l'expérience et la fit connaître au physicien français Réaumur par l'intéressante lettre qui suit, datée du 20 avril 1746...</i></p>	Premier Condensateur Bouteille de Leyde
		2. Cuneus (Leyden)	brak		

Tabela 1 cd.

Lp.	Autor, data wydania, błędy	Odkrywcy wg daty lub kolejności wymienienia	Data odkrycia	Najważniejsze sformułowania dotyczące autora odkrycia (eksperymentu lub wynalazku)	Hasła
9	Gelder 1905 BK, PNC	Cunéus i Musschenbroek	1746	<i>La bouteille de Leyde fut découverte dans la ville de ce nom d'une façon fortuite par Cunéus et Musschenbroek en 1746.</i>	Bouteille de Leyde
10	Larglois 2005 NF, PNC	1. Ewald Von Kleist (chanoine de Poméranie) 2. Andreas Cunéus (Leyde)	Październik 1745 Styczeń 1746	<i>C'est un « heureux » hasard expérimental qui allait tout bouleverser. Cette découverte fortuite fut faite indépendamment par un chanoine de Poméranie, Ewald Von Kleist (octobre 1745), et un magistrat de la ville de Leyde aux Pays-Bas, Andreas Cunéus (janvier 1746). L'expérience fut vite connue sous l'appellation de bouteille de Leyde, car Musschenbroek, le professeur responsable du laboratoire où eut lieu la découverte, à Leyde, s'efforça de communiquer les résultats à l'Académie des sciences de Paris.</i>	Bouteille de Leyde

Expérience de Leyde oraz *Bouteille de Leyde*. Określenia te w formie drukowanej pojawiają się po raz pierwszy w pracach Nolleta odpowiednio z 1751 i 1753 roku. Trudno przecenić znaczenie, jakie miały francuskie podręczniki fizyki z XVIII i XIX wieku na kształtowanie opinii w Europie na temat odkrycia kondensatora. Szkoda, że przekazywane informacje były przeważnie tendencyjnie zafalszowane. W sumie w dziesięciu analizowanych francuskojęzycznych pozycjach znaleziono 27 błędów.

11. Analiza materiałów źródłowych w języku angielskim (Wielka Brytania)

Wśród publikacji angielskojęzycznych znajduje się najwcześniejsza analizowana pozycja. Jest to list Abrahama Trembleya³⁸, członka Royal Society, napisany 4 lutego 1746 roku w Hadze. Trembley zawiadamia prezesa Royal Society o nowym elektrycznym eksperymencie Allamanda. O Musschenbroeku napisano w liście, iż powtórzył doświadczenie Allamanda. W późniejszych publikacjach angielskojęzycznych pojawiają się nazwiska Kleista i Cunaeus, dwóch amatorów fizyki, którzy jako pierwsi, niezależnie od siebie, przeprowadzili słynny eksperyment.

Zaledwie kilka pozycji z powyższej tabeli oddaje w poprawny sposób historię odkrycia. Bezbłędny opis daje Mottelay (21). Prawie żadnego błędu nie popełnia Ronalds (19), który jednoznacznie określa Kleista jedynym odkrywcą, podaje dokładną i prawidłową datę odkrycia, a o Cunaeusie pisze krótko: *A reputed discoverer of the Leyden phial*. Bardzo dobrą, obszerną relację przekazał Joseph Priestley (3), poza tym dobre lub przynajmniej poprawne są teksty z: *Encyclopædia Britannica* z 1823 roku (5), Bakewella (13), Portera (18), Poysera (20), Mottelaya (21), Wolfa (22) i McKenzie (23). O Kleiście nie ma wzmianki w siedmiu książkach. Ciekawostkę stanowi regres, jaki pojawił się w wydaniach *Encyclopædia Britannica*. Późniejsze (11), z dwóch przytoczonych wydań, zrównuje datę eksperymentów w Kamieniu i Lejdzie na rok 1745, a z Kleista czyni mnicha. Bardzo dużo błędów napotykamy w pisowni nazwisk, co zwłaszcza w przypadku tak znanej postaci jak Musschenbroek zaskakuje. Są też inne błędy w nazwie stanowiska zajmowanego przez

³⁸ Trembley 1746, ss. 58-60.

Tabela 2. Zestawienie tekstów napisanych w języku angielskim i wydanych w Wielkiej Brytanii w latach 1746–2010

Lp.	Autor, data wydania, błędy	Odkrywcy wg daty lub kolejności wymienienia	Data odkrycia	Najważniejsze sformułowania dotyczące autora odkrycia (eksperymentu lub wynalazku)	Hasła
1	Trembley 1746 BK, PNM	1. Allamand (Leyden) 2. <u>Muschenbroeck</u> (Leyden)	Styczeń 1746	Mr. <u>Muschenbroeck</u> the Professor has repeated his [<i>Allamand</i>] Experiment...	Experiments upon Electricity
2	Franklin 1751 BK, DAT	Leyden		Put a wire into the tube, the inward end in contact with the non-electric lining, so it will represent the Leyden bottle.	Leyden bottle
3	Priestley 1775 PNC, PNM	1. Von Kleist (Cammin)	4.11.1745	The end of the year 1745, and the beginning of 1746 were famous for the most surprising discovery that has yet been made in the whole business of electricity, which was the wonderful accumulation of its power in glass, called at first the Leyden phial...	Leyden phial
		2. <u>Cunneus</u> (Leyden) 3. Allamand (Leyden) 4. <u>Muschenbroeck</u> (Leyden)	Początek 1746		
4	Hutton 1795 DAT, ARG, NM	Cunneus (Leyden)	<u>Koniec</u> 1745	Leyden phial, in Electricity, is a glass phial or jar...	Leyden phial
		Von Kleist (dean of the cathedral in Cammin)	4.11.1745	...those to whom Kleist's account was communicated, could not succeed in performing his experiments.	
5	<i>Encyclopaedia Britannica</i> , 1823 PNK	1. <u>Van Kleist</u> (dean of the cathedral in Cammin)	Pod koniec 1745	This discovery was accidental, and was result of an experiment made in the end of the year 1745 by M. Van Kleist, dean of the cathedral in Cammin, who sent the following account of it to Dr Lieberkuhn at Berlin.	Leyden phial, Leyden experiment

6	Brewster 1830 BK, DAT, BR, PNM	2. <u>Cuneus</u> (Leyden)	Wikroćce po Kleisćie	<i>An experiment of a similar kind was soon after made at Leyden by Mr Cuneus [...] This experiment was afterwards repeated in the presence of M. M. Allamand and Muschenbroeck with similar result</i>	Leyden phial
7	Rogot 1832 BR, DAT, PNM, PNC	<u>Muschenbroeck</u> Kleist, <u>Cuneus</u> , <u>Muschenbroeck</u> (Leyden)	brak	[Hasło: Electricity] <i>This apparatus, which was discovered by Muschenbroeck, is nothing more than glass jar coated both on the outside and inside to within a certain distance of the top with a conducting substance, such as tin-foil.</i>	Leyden phial, Leyden jar
8	Davy 1836 DAT, BR, PNC, PNM, NM, NF	1. Von Kleist (Canon of <u>Kamin</u>) 2. <u>Cuneus</u> , <u>Muschenbroeck</u> (Leyden)	1745	<i>This extraordinary apparatus was first employed by the Canon Von Kleist, of Kamin; but a similar combination was soon after invented by Cuneus and Muschenbroeck, of Leyden. Kleist's form of the experiment was a phial held in the hand, having a nail in it; Muschenbroeck's form was a phial half filled with water.</i>	Leyden phial
9	Bird 1839 DAT, BK, BR, PNM, PNC	<u>Cuneus</u> or <u>Muschenbroeck</u>	1700	<i>... glass jar or bottles coated with some conductor... This, indeed, was the first arrangement used, forming the celebrated electric or Leyden phial, so called from the place of its discovery, by Cuneus or Muschenbroeck, in 1700.</i>	Leyden phial

Tabela 2 cd.

Lp.	Autor, data wydania, błędy	Odkrywczy wg daty lub kolejności wymiennienia	Data odkrycia	Najważniejsze sformułowania dotyczące autora odkrycia (eksperymentu lub wynalazku)	Hasła
10	Lardner 1842 PNM, PNC, DAT, BR, NF	Muschenbroeck (Leyden) <u>Cuneus</u> (Leyden) Kleist (Leyden)	brak	<i>Professor Muschenbroeck, with the friend named Cuneus and monk Kleist, pursued their labors together...</i>	Leyden phial
11	<i>Encyclopaedia Britannica</i> 1842 DAT, NF, PNM, PNC	Kleist (monk) Cuneus Muschenbroeck (professor, Leyden)	1745	<i>The author of this great invention is not distinctly known; but there is reason to believe that a monk of the name of Kleist, a person of the name of Cuneus, and Professor Muschenbroeck of Leyden, had each the merit of an independent inventor.</i>	Leyden Jar Leyden Phial
12	Highton 1852 BR, DAT, PNM, PNC	<u>Cuneus, Kleist and Muschenbroeck</u> (Leyden)	brak	<i>Kleist and Muschenbroeck, at Leyden, simultaneously discovered a means of accumulating the electric power by the invention and employment of the Leyden jar, although the honour of this discovery is by some attributed to a person named Cuneus.</i>	Leyden jar
13	Bakewell 1853 PNM, PNC, NM	Von Kleist (dean of the Cathedral of Camin) <u>Cuneus, Muschenbroeck</u> (Leyden)	4.11.1745 Początek 1746	<i>Though M. Cuneus acquired the reputation of being the discoverer of the Leyden phial, the claim of M. Von Kleist, dean of the Cathedral of Camin, to be first discoverer, rest on strong ground.</i>	Leyden phial

14	Noad 1859 BR, ARG, PNC	Kleist, Musschenbroek and Cuneus. Musschenbroek and his friends at Leyden.	1745 i 1746	<i>Von Kleist appears to have been the real discoverer of the Leyden phial, though his account of his experiments was so obscurely worded that none of the electricians who repeated them were for some time able to verify his results [...] Glass jars, coated on each side with tin-foil, are well known by the name of Leyden phials, from their having been first constructed by Musschenbroeck,...</i>	Leyden phial
15	Tyndall 1870 NF, ARG	1. Von Kleist (Bishop of Cammin in Pomerania) 2. Cuneus (Leyden)	Październik 1745 Styczeń 1746	<i>... experiment was repeated by Allamand and Musschenbroek [...] Musschenbroek observed that it was only the person who held the flask in his hand that felt the shocks. Kleist failed to recognize this condition.</i>	Kleist's jar (Germany) Leyden-jar
16	Buckmaster 1871 BK, PNM, PNC	Musschenbroeck i Cuneus (Leyden)	1746	<i>Discovery of the Leyden Jar. – Musschenbroeck's name is connected with the discovery of this important instrument. More probably Cuneus, of Leyden, made this discovery in 1746.</i>	Leyden jar
17	Guillemin 1872 (tl. z franc.) BK, PNM, PNC	Cuneus i Musschenbroeck (Leyden)	1746	<i>The Leyden jar, thus named from the place where the experiment was first made, in 1746.</i>	Leyden jar, electrical condensers
18	Porter 1878 PNC	Von Kleist (Pomerania) Cuneus (Leyden)	Październik 1745 Styczeń 1746	<i>Discovery of Leyden jar. In October, 1745, Von Kleist, of Pomerania, electrified a flask of alcohol... In January, 1746, Cuneus, of Leyden, wishing to electrify water, placed it in a glass flask...</i>	Leyden jar

Tabela 2 c.d.

Lp.	Autor, data wydania, błądy	Odkrywcy wg daty lub kolejności wymienienia	Data odkrycia	Najważniejsze sformułowania dotyczące autora odkrycia (eksperymentu lub wynalazku)	Hasła
19	Ronalds 1880 PNC	Ewald Georg von Kleist	11.10.1745	<i>Cunæus, N. – A reputed discoverer of the Leyden phial</i>	Kleist'sche Flasche lub Leyden Flasche
20	Poyser 1889 NF, PNC	Kleist (bishop of Cammin in Pomerania)	1745	<i>Its present construction is due to Dr. Watson, Bishop of Llandaff, who coated the interior and exterior of the bottle with silver-foil.</i>	Leyden jar
		Cunæus (Leyden)	1746		
21	Mottelay 1922	1. Kleist (Kamin – Cammin – in Pomerania)	4.11.1745	<i>first announced</i>	Leyden jar
		2. Cunæus (Leyden) 3. Musschenbroek (Leyden)	Styczeń 1746		
22	Wolf 1938 NF	1. Kleist (clergyman of Pomerania)	Koniec 1745	<i>a) Cunæus, rich burgess of Leyden, accidentally made the same discovery in January 1746. b) The invention of the Leyden jar is claimed with equal pertinacity for Kleist, Musschenbroek and Cunæus</i>	Leyden jar
		2. Cunæus i Musschenbroek (Leyden)	Styczeń 1746		

23	McKenzie 1961 NIM	1. Von Kleist (dean of the cathedral of Kammin, Pomerania) 2. Pieter van Musschen- broek (professor of physics at Leyden University, Holland)	1745 1746	<p><i>The principle of the condenser was discovered in 1745 by Von Kleist, dean of the cathedral of Kammin, Pomerania, and also independently in 1746 by Pieter van Musschenbroek, professor of physics at Leyden University, Holland.</i></p>	Leyden jar Condenser
24	Baker, Blackburn 2008 DAT, KOI	Pieter van Musschen- broek i Georg von Kleist	1745	<p><i>The fortuitous discovery in 1745 by Pieter van Musschenbroek and Georg von Kleist of what became known as the Leyden jar made it possible to accumulate and store charge.</i></p>	Leyden jar
25	Fara 2009 ARG!	1. Ewald von Kleist (one of the cathedral deans, Kammin, a remote Pomeranian town) 2. Pieter van Musschen- broek (professor at the University of Leyden)	1745 1746	<p><i>Even the instrument's name [Leyden jar] seems accidental, since it was first created not in Leyden, but in Kammin [...]. Unfortunately for his posthumous reputation, von Kleist kept his methods so secret that no one could replicate his results. Instead, the accolade of inventor went to Pieter van Musschenbroek...</i></p>	Leyden jar
26	Gaukroger 2010 BK, DAT, PNC	Musschenbroek i Cuneaus	1745	<p><i>The real test for theories of electricity came with the discovery of the condenser or capacitor in 1745. Known as the Leyden jar because its co-inventor, Musschenbroek, constructed the device in Leyden [...] A friend, Andreas Cuneaus, who witnessed the experiment, tried it at home, but knowing little of electricity, neglected to insulate the jar, simply holding it in his hand, and as a result received a wholly unexpected severe shock.</i></p>	Leyden jar Condenser Capacitor

Kleista i pisowni miasta Cammin. Sposób myślenia autorów charakteryzują przytoczone cytaty, które dostarczają wielu cennych informacji. Suma 69 dostrzeżonych błędów w 25 książkach wystarczająco obrazuje skalę problemu, chociaż z lektury książek brytyjskich można dowiedzieć się znacznie więcej o kamińskim odkryciu niż z francuskich.

12. Analiza materiałów źródłowych w języku angielskim (USA)

Najwybitniejszym amerykańskim badaczem zjawisk elektrycznych w XVIII wieku był Benjamin Franklin. Pierwsze publikacje Franklina objaśniające zasadę działania kondensatora elektrycznego ukazały się w Wielkiej Brytanii. Franklin używał nazwy butelka lejdejska, ale nie wypowiadał się na temat autorstwa odkrycia. Począwszy od XIX wieku w publikacjach amerykańskich często spotykamy prawidłową chronologię zdarzeń związanych z odkryciem kondensatora. W popularnej książce Dana Gravesa pojawia się nawet mało znana innym autorom prawdziwa informacja, że pierwszą osobą, która powtórzyła eksperyment Kleista w Gdańsku (przed Danielem Gralathem), był Gottfried Reyger, członek tamtejszego Towarzystwa Fizyki Doświadczalnej.

Kleist jest znany prawie wszystkim autorom przeanalizowanych amerykańskich książek. Tylko w pięciu pozycjach nie wspomina się o nim. Gorzej wygląda prawidłowość datowania odkrycia – 19 błędów. Bardzo często zrównuje się czas eksperymentu lejdejskiego z odkryciem kamińskim i oba umieszcza w roku 1745. Aż w 13 przypadkach przesuwa się datę eksperymentu lejdejskiego na rok 1745. W konsekwencji zaciemnia się kwestia niezależności obu doświadczeń, a nawet można sądzić, że Kleist był członkiem grupy badaczy z Lejdy (27, 28). Conway (12) błędnie przypisuje Kleista do Lejdy, a Musschenbroeka do Kamienia. W wielu przypadkach autorzy, chcąc wyjaśnić czytelnikom, dlaczego mówimy o butelce lejdejskiej, a nie kamińskiej, używają nieprawdziwej argumentacji. Czasem sam ton pisania o Kleiście i proporcje tekstu poświęconego obu doświadczeniom są krzywdzące dla kamińskiego odkrywcy (32). Poza tym w tekstach występują – stosunkowo rzadkie – błędy w pisowni nazwisk i nazw miejscowości. Chociaż łączna liczba dostrzeżonych błędów wynosi aż 65, to widoczna jest w książkach amerykańskich pamięć o odkryciu i pierwszeństwie Kleista.

Tabela 3. Zestawienie tekstów napisanych w języku angielskim i wydanych w USA w latach 1827–2016

Lp.	Autor, data wydania, błędy	Odkrywczy wg daty lub kolejności wymienienia	Data odkrycia	Najważniejsze sformułowania dotyczące autora odkrycia (eksperymentu lub wynalazku)	Hasła
1	Fischer, Biot 1827 (tl. z franc.) DAT, PNM	Kleist (prebendary, Cammin) <u>Muschenbroeck</u> (Leyden)	1745	<i>The discovery of accumulated electricity was made in the year 1745, at the same time, by two observers: the prebendary Kleist, at Cammin, and <u>Muschenbroeck</u> at Leyden. Hence the jar is called Leyden jar or jar of Kleist, and the experiment itself the Leyden experiment.</i>	Leyden jar Jar of Kleist
2	Quackenbos 1870 BK, DAT	Leyden, Holland	1745	<i>The Leyden Jar is a glass vessel used for accumulating electricity. It is called from having been first used at <u>Leyden, Holland, in the year 1745.</u></i>	Leyden Jar Leyden Vial
3	Benjamin 1895 ARG	1. Von Kleist (Cammin in Pommern)	11.10.1745	<i>[Nallet & Muschenbroeck] yet alike in each being a philosopher, which Von Kleist, whose discovery has contributed so much to the immortality of the memories of both of them, certainly was not.</i>	Leyden jar
		2. Muschenbroeck (Leyden)	Styczeń 1746		
4	Houston 1905 NF, BR	1. Von Kleist (Bishop of Pomerania)	4.11.1745	<i>...Leyden jar was greatly improved. <u>Bevis, in 1745, substituted coatings of tin-foil...</u></i>	Leyden jar
		2. Cuneus (Leyden)	brak		
5	Thompson 1906 KOL, DAT, PNC, NF	Muschenbroeck, Cuneus (Leyden) Kleist (Bishop of Pomerania)	brak	<i>The discovery of the Leyden jar arose from the attempt of Muschenbroeck and his pupil <u>Cuneus</u> to collect the supposed electric "fluid" in a bottle half filled with water [...] This accidental discovery created the greatest excitement in Europe and America.</i>	

Tabela 3 c.d.

Lp.	Autor, data wydania, błędy	Odkrywcy wg daty lub kolejności wyminienia	Data odkrycia	Najważniejsze sformułowania dotyczące autora odkrycia (eksperymentu lub wynalazku)	Hasła
6	O'Reilly, Walsh, 1909 ARG, PNC	Musschenbroek (Leyden) von Kleist (Dean, Cammin) Cunaeus (Leyden)	Styczeń 1746 brak	[przypis dolny:] <i>The honour of the invention of the jar is also claimed for Kleist, Bishop of Pomerania.</i> <i>The year 1746 is an annus mirabilis in the history of electricity, for it was in the January of that year that an attempt to electrify water by Musschenbroek, of Leyden, led to the discovery of the principle of the electrostatic condenser. Whatever may be thought of the claim for priority put forward in favor of Dean von Kleist, of Cammin in Pomerania, or of Cunaeus, of Leyden, it is certain that the discovery became known throughout Europe by the startling announcement and sensational description given of it by Musschenbroek, a renowned professor of a renowned university.</i>	Leyden jar
7	Cajori 1924 NM	1. Ewald Georg von Kleist (died 1748), dean of the cathedral in Camin, Pomerania 2. Cunaeus, Leyden, Holland 3. Pieter van Musschenbroek, Leyden, Holland	1745 1746	<i>Mary persons experimented for their own amusement. Among these was Ewald Georg von Kleist (died 1748), dean of the cathedral in Camin, Pomerania [...] The same discovery was made in 1746 in a similar manner at Leyden, Holland.</i>	Leyden jar

8	Heilbron 1979	1. Ewald Jürgen von Kleist (Kammin in Pomerania) 2. Cunaeus, Allamand, Musschenbroek (Leyden)	11.10.1745	The first man to construct a condenser was E. J. von Kleist...	Condenser
9	Barry 1980 DAT, NF, PNM, PNC	Cuneus (experimenter), Kleist (monk), Musschenbroeck (professor, Leyden)	1745	...Andreas Cunaeus, a lawyer who amused himself by visiting Musschenbroeck's laboratory. Laboratory investigations of the electrical phenomena could not have begun prior to the introduction of the Leyden jar in 1745. [...] The discovery of the Leyden jar has been individually accredited to an experimenter named Cuneus, a monk named Kleist, and a Professor Musschenbroeck of Leyden.	Leyden jar
10	Graves 1996 DAT, NF, PNK, BR	1. Ewald Georg Jürge von Kleist (1700–1748, dean of the cathedral chapter at Kammin and bishop of Pomerania) Gottfried Reyger Pieter van Musschenbroek (Leyden)	brak brak 1746	Often it happens that one man makes a discovery, yet another receives the credit. Ewald Georg Jürge von Kleist, the true inventor of the Leyden jar, tasted that injustice. Daniel Erulath's assistant Gottfried Reyger accidentally touched both [...] receiving a powerful shock. Pieter van Musschenbroek of Leyden (1692–1761) gave details in 1746 of experiments with an apparatus similar to Kleist's.	Leyden jar

Tabela 3 c.d.

Lp.	Autor, data wydania, błędy	Odkrywczy wg daty lub kolejności wymienienia	Data odkrycia	Najważniejsze sformułowania dotyczące autora odkrycia (eksperymentu lub wynalazku)	Hasła
11	Keithley 1999 BR	Georg Matthias Bose (University of Wittenburg)	brak	<i>Musschenbroek is generally credited with originating the Leyden jar, although preceded by the works of Bose and von Kleist, some of which were known to him.</i>	Kleistische Flasche
		Ewald Georg von Kleist	Koniec 1745		Leyden jar
12	Conway 1999 BR, DAT, NM	Pieter van Musschenbroek (University of Leiden) i Andreas Cunaeus	Styczeń 1746	<i>The discovery of the Leyden jar, referred to in early works in technological applications up to the middle of this century as the “condenser”, is variously attributed to Dean Kleist at Leyden or almost simultaneously to Musschenbroek at Kammin, Pomerania.</i>	Leyden jar
		<u>Kleist (Dean, Leyden)</u> <u>Musschenbroek</u> (Kamin, Pomerania)	brak		
13	Basu 2000 BK	Pieter van Musschenbroek	1746	<i>Leyden jar – An early form of capacitor that was first thoroughly investigated by Pieter van Musschenbroek of the University of Leyden in 1746.</i>	Leyden jar

14	Petersen 2002 BR, PNK, PNM	von Kleist, Ewald <u>Christian (1715–1759)</u> a German physicist	1745	...discovered in 1745 that an electrical charge could be held in a glass vial with a nail or piece of brass wire inserted.	Glass vial
15	Burns 2003 ARG	Cunaeus i Peiter van Musschenbroek	1746	A similar jar was developed independently by P. van Musschenbroek, known as the Leyden jar.	Leyden jar
		Ewald Georg von Kleist (Prussian)	1745	It originated from experiments performed by two electrical experimenters working independently, the Prussian Ewald Georg von Kleist (1700–1748) in 1745 and the Dutch physicist Pieter van Musschenbroek (1692–1761) early in 1746. <u>Kleist did not realize the importance of what he had created, so credit for inventing the jar is usually given to the Leiden-based Musschenbroek, hence the term Leyden jar.</u>	Leiden jar
16	Windelspecht 2003	Pieter van Musschenbroek (Dutch physicist)	Początek 1746		
		Ewald Georg von Kleist (German scientist)	1745	The Leyden jar was invented in 1745 by the German scientist Ewald Georg von Kleist (1700–1748), although similar inventions were in existence around the same time.	Leyden jar
17	Natarajan 2005 KOL, DAT	Pieter van Musschenbroek	1745	1745— Pieter van Musschenbroek invented the capacitor (Leyden jar).	Leyden jar
		Ewald Georg von Kleist		1745 – Ewald Georg von Kleist invented the capacitor at the same time.	
18	Cleveland, Morris 2005 DAT, PNK	Ewald Jürgens von Kleist (1700–1748, German scientist)	1745	Kleist, Ewald Jürgens von 1700–1748, German scientist who discovered the Leyden jar (1745).	Leyden jar

Tabela 3 cd.

Lp.	Autor, data wydania, błędy	Odkrywcy wg daty lub kolejności wymienienia	Data odkrycia	Najważniejsze sformułowania dotyczące autora odkrycia (eksperymentu lub wynalazku)	Hasła
19	Schiffer 2006 DAT, ARG	Pieter van Musschenbroek (1692–1761, Dutch physicist) 1. Ewald Jürgen von Kleist (German) 2. Andreas Cunaeus i Pieter van Musschenbroek (Leyden)	1745 brak 1746	<i>Musschenbroek, Pieter van 1692–1761, Dutch physicist who invented the Leyden jar.</i> <i>... compared to the great Musschenbroek, von Kleist was an unknown.</i>	Leyden jar
20	Haven 2006 BK, DAT!	Pieter van Musschenbroek (professor at the University of Leyden in Holland)	1745	<i>In 1745, Pieter van Musschenbroek, a professor at the University of Leyden in Holland, invented the Leyden jar.</i>	Leyden jar
21	Daintith 2008 DAT!, KOL	Pieter van Musschenbroek	1745	[Haslo Nollet] <i>After the discovery of the Leyden jar (a device for storing electrical charge) by Pieter van Musschenbroek in 1745, Nollet arranged some spectacular demonstrations of its power.</i>	Leyden jar

22	[N.N.] 2008 BK, DAT	Georg von Kleist (German inventor)	1745	[Haslo Musschenbroek] <i>On 20 April 1746 Musschenbroek reported in a letter to René Reaumur details of a new but dangerous experiment he had carried out.</i>	Leyden jar
23	Fairley 2008 NF, NM	Peter van Musschenbroek (Dutch physicist) 1. Ewald von Kleist (cleric, Kamein) 2. Pieter van Musschenbroek (physicist, Holland)	Kilka miesięcy wcześniej Początek 1746	[Haslo Musschenbroek] <i>The German inventor Georg von Kleist independently discovered the Leyden jar in 1745.</i> <i>In 1745, the Leyden jar was invented by Peter van Musschenbroek, a Dutch physicist.</i> <i>The device takes its name from Leyden, Holland, where physicist Pieter van Musschenbroek stumbled upon the design in early 1746. But Ewald von Kleist, a cleric in Kamein, Poland (then part of Germany), had independently invented the device several months earlier.</i>	Leyden jar
24	Zitzewitz 2011 DAT	Ewald Jurgen Kleist (dean of a cathedral in Pomerania) Pieter van Musschenbroek (professor, Leyden)	Listopad 1745 Marzec 1746	<i>In November 1745 Ewald Jurgen von Kleist (1700–1748), dean of a cathedral in Pomerania, put a nail into a small medicine bottle and charged it with an electrical machine.</i> <i>In March 1746 Pieter van Musschenbroek (1692–1761), a professor at the University of Leyden in Holland, performed a similar experiment with the device, now called the Leyden jar.</i>	Leyden jar

Tabela 3 c.d.

Lp.	Autor, data wydania, błędy	Odkrywcę wg daty lub kolejności wymieniienia	Data odkrycia	Najważniejsze sformułowania dotyczące autora odkrycia (eksperymentu lub wynalazku)	Hasła
25	Janardhan, Fesmire 2011 DAT, KOL, BR, ARG, NF	Pieter Van Musschenbroek (Dutch mathematics instructor) Ewald Georg von Kleist (German)	1745	<i>In 1745, Dutch mathematician instructor Pieter Van Musschenbroek invented a kind of storage vessel for electric charges that became known for the university where he worked. The Leyden jar, however, was independently discovered at almost the exact same time by a German, Ewald Georg von Kleist. But in a scenario that has been repeated in so many other instances, scientific and otherwise, Kleist didn't publicize his findings and as a result Van Musschenbroek got the credit. Pity poor Kleist because the Leyden jar was in fact the world's first capacitor, a device that stores a electrical charge.</i>	Leyden jar
26	Gregersen 2011 DAT, KOL, NF, ARG	Pieter van Musschenbroek (mathematician, Leyda) Ewald Georg von Kleist (German cleric)	1745	<i>Once charges had been discovered, the next logical step was to somehow store them. This was done in 1745 when the Dutch mathematician Pieter van Musschenbroek invented the Leyden jar.</i> <i>Ewald Georg von Kleist, a German cleric, independently developed the idea for such a device in 1745 but did not investigate it as thoroughly as did Musschenbroek.</i>	Leyden jar
27	Davis 2012 DAT, KOL, BR	Pieter van Musschenbroek (professor of physics in Leyden)	1746	<i>There however, matters more or less rested until 1746, when a professor of physics in Leyden, Holland, named Pieter van Musschenbroek stored electricity in a foil-wrapped jar of wa-</i>	Leyden jar

28	Burghartz 2013 DAT	Andreas Cunaeus (his friend) Ewald Jürgen von Kleist (German physicist)	1746	<i>ter. His device became known as the Leyden jar, although some scholars claim that van Musschenbroek shares the honor of its invention with his friend Andreas Cunaeus and with the German physicist Ewald Jürgen von Kleist.</i>	Leyden Bottle
29	Clark 2014 BK	E. von Kleist i P. van Musschenbroek	1745	<i>1745 – E. von Kleist and P. van Musschenbroek invent the capacitor (Leyden Bottle)</i>	Leyden jar
30	Clark, Gellings 2015 DAT, KOL, BR	Pieter van Musschen- broek i Ewald Georg von Kleist	1746	<i>In 1746, a scientist named Pieter van Musschenbroek discovered the Leyden jar.</i>	Leyden jar, capacitor
31	Campenot 2016 DAT, KOL	Pieter van Musschen- broek (Netherlands) Ewald Georg von Kleist (Pomerania)	1745	<i>Pieter van Musschenbroek and Ewald Georg von Kleist collaborate on the invention of what is now called a Leyden jar – the first capacitor.</i>	Leyden jar
32	Desmond 2016	Pieter van Musschen- broek i Andreas Cunaeus (Leyda) Ewald von Kleist (German scientist)	20.01.1746 Zawia- dzenie Konic 1745	<i>The invention of the Leyden jar: independently in 1745 by Pieter van Musschenbroek (1692–1761) in the Netherlands (hence the name taken from the Dutch city) and Ewald Georg von Kleist (1700–1748) in Pomerania, made the study of electricity really take off.</i> <i>...Musschenbroek and his lawyer friend, Andreas Cunaeus, filled a glass jar with water and placed a brass rod into it.</i> <i>Soon afterwards, it transpired that a German scientist, Ewald von Kleist, dean of the cathedral at Kammin in the Kingdom of Prussia, had independently constructed a similar device, the Kleisten Jar, in late 1745, shortly before Musschenbroek.</i>	Leyden jar Leidsche Flesch Kleisten jar

13. Analiza materiałów źródłowych w języku angielskim (inne kraje)

W tej grupie znalazły się pozycje opublikowane w Australii, Holandii, Indiach, Irlandii, Kanadzie i Republice Południowej Afryki.

Kleist jest wymieniony w sześciu z dziesięciu pozycji. Ruestow (2) z Holandii pisze enigmatycznie o doświadczeniu na Pomorzu, nazwisko Kleist nie pada. Dorsman i Crommelin (3), dwaj inni autorzy holenderscy, idą na całość w zaprzeczeniu znaczenia odkrycia Kleista i fałszywie twierdzą (na podstawie ewidentnej pomyłki w jednej z publikacji z czasów odkrycia), że odkrycie w Lejdzie było o osiem miesięcy wcześniejsze od kamieńskiego. Trudno nie zauważyć złej woli autorów, zwłaszcza że w konkluzji swoich wywodów z satysfakcją komunikują o ostatecznym wyeliminowaniu Kleista z historii odkrycia elektrycznej butelki. Niestety, inni autorzy nie mają dobrego rozeznania w historii odkrycia, często zrównując czas eksperymentu lejdejskiego z odkryciem kamieńskim i datując oba na rok 1745 (pozycje 1, 4, 6, 10 w tabeli). Jeszcze bardziej dezinformują pozycje (7, 8, 9), pomijając Kleista i przesuwając na rok 1745 doświadczenie lejdejskie. Stosunkowo mało jest błędów w pisowni nazwisk i miejsc, chociaż pojawia się błędny Kummin (1), a z Kleista czyni się biskupa (4). Bardzo liczne błędy językowe zawiera praca wydana w Indiach (5). Łączny wynik 23 błędów zawartych w 10 przedstawionych publikacjach nie wyróżnia ich od omawianych wcześniej.

14. Analiza materiałów źródłowych w języku niemieckim

Wiedza o Kleiście i jego odkryciu nie jest w jego ojczyźnie tak dobra i ugruntowana, jak można by się spodziewać. Kleist jest wymieniony prawie we wszystkich analizowanych pozycjach. Tylko jedna książka (najnowsza w zestawieniu) całkowicie pomija osobę Kleista.

Prace autorów piszących w języku niemieckim, po których można by się spodziewać dobrej znajomości dzieła Ewalda Geорга Kleista, niestety rozczarowują. A początek był znakomity, gdyż Daniel Gralath (1) dał bardzo dobre świadectwo odkrycia Kleista, tylko trochę wybielając przyczyny własnych niepowodzeń i opóźnień w powtórzeniu

Tabela 4. Zestawienie tekstów napisanych w języku angielskim wydanych w innych krajach w latach 1910–2015

Lp.	Autor, data wydania, błądy	Odkrywczy wg daty lub kolejności wymiennienia	Data odkrycia	Najważniejsze sformułowania dotyczące autora odkrycia (eksperymentu lub wynalazku)	Hasła
1	Whittaker 1910 Irlandia DAT, KOL, NF, NM	1. Pieter van Musschenbroek (Leyden)	1745	<i>Made independently</i>	Leyden phial
		2. Ewald Georg von Kleist (Dean of Kummien)	1745		
2	Ruestow 1973 Holandia BK	1. ? (In Pomerania)	1745	<i>...though in fact it had already been stumbled upon earlier in 1745 in Pomerania</i>	Leyden jar
		2. Allamand & Cunaeus (together), Musschenbroek (Leyden)	1746		
3	Dorsman, Crommelin 1957 Holandia BR1, DAT1, NM	1. Jean Nicolas Sebastien Allamand lub /i Petrus Musschenbroek (Leyden)	4.02.1745	<i>...the name of von Kleist may conveniently disappear from all accounts concerning the invention of Leyden jar.</i>	Leyden jar
		2. Ewald Jürgen von Kleist (Kamin in Pomerania)	11.10.1745		

Tabela 4 c.d.

Lp.	Autor, data wydania, błędy	Odkrywczy wg daty lub kolejności wymiennia	Data odkrycia	Najważniejsze sformułowania dotyczące autora odkrycia (eksperymentu lub wynalazku)	Hasła
4	Ellyard 2005 Australia DAT, PNK, NF, ARG	Ewald von Kleist (Bishop of Pomerania) Pieter van Musschenbroek (Leyden, Holland)	1745	<i>Ewald von Kleist, the Bishop of Pomerania, in modern Poland, wondered if the newly discovered "electric fluid" (1733) could be stored, say in a glass jar, as water can be. If so, it could be more easily studied. His experiments proved fruitful. A glass jar with a little water in it, held in the hand, could store enough charge to deliver stunning electric shocks. His discovery was to be known to posterity, however, as the Leyden Jar, because it was made simultaneously and independently by Pieter van Musschenbroek from Leyden in Holland. Musschenbroek was cunning enough to have a paper on the invention read in front of the French Academy of Science. Von Kleist merely told a friend. So the man from Holland got the credit.</i>	Leyden jar
			1746		
5	Sarode 2007 Indic ARG	Ewald Georg Von Kleist (German experimenter) Pieter Van Musschenbroek (Dutch physicist)	1745	<i>Consunder [...] were first produced by the German experimenter Ewald Georg Von Kleist in 1745 and the Dutch physicist Pieter Van Musschenbroek (1692–1761) in 1746 who worked extensively with great care</i>	Leyden jar, capacitor
			1746		

6	Baigrie 2007 Kanada DAT, ARG	Pieter van Musschenbroek and small group of collaborators (Leyden) von Kleist	1745	<i>Historians have not reached a consensus regarding who should be credited with the discovery. Von Kleist was arguably the first to discover the principle of the condenser, but it was Musschenbroek who announced this discovery in a manner that enabled scientist to reproduce his results for themselves.</i>	Leyden jar
7	Holtzhausen, Vosloo 2008 RPA BK, DAT	Pieter van Musschenbroek (Dutchman)	1745	<i>The Dutchman Pieter van Musschenbroek invented the Leyden jar, the first electrical capacitor, in 1745.</i>	Leyden jar
8	Wagh, Deshpande 2013 Indic BK, DAT	van Musschenbroek (professor at Leyden) i Cunaeus (friend)	1745	<i>In 1745, van Musschenbroek (1692–1761), Professor at Leyden, attempted preserving electric charges from decay, which was observed when the charged bodies were exposed to air. For this purpose, he surrounded a charged body in a glass phial [...] This phial then became famous as the Leyden phial or as the Leyden jar.</i>	Leyden phial Leyden jar
9	Emadi (ed.) 2014 Kanada BK, DAT	Musschenbroek i Cunaeus	1745	<i>Electrical energy storage systems (ESS) have a history that dates back to at least 1745 when Musschenbroek and Cunaeus were able to store charge in glass filled with water to produce an electric shock.</i>	Leyden Jar
10	Home 2015 Australia DAT, KOL	Muschenbroek (Leyda) Kleist (Pomerania)	1745	<i>He [Euler] referred to the experiment only in its initial form, as it had been discovered by Musschenbroek in Leyden late 1745 (and somewhat earlier, Euler, maintained, by Kleist in Pomerania).</i>	Leyden experiment

Tabela 5. Zestawienie tekstów napisanych w języku niemieckim wydanych w latach 1754–2013

Lp.	Autor, data wydania, błędy	Odkrywczy wg daty lub kolejności wymienienia	Data odkrycia	Najważniejsze sformułowania dotyczące autora odkrycia (eksperymentu lub wynalazku)	Hasła
1	Gralath 1754 PNM, PNA	1. Von Kleist (Cammin) 2. Cunaeus (Leyden) 3. Allaman i Muschenbroeck	11.10.1745 Początek 1746	<i>ein jeder fuer sich zuerst auf diese entdeckung gekommen</i>	Kleistischen erfahrung Leydenschen erfahrung
2	Erxleben 1772	1. Von Kleist 2. Cunaeus (Leyden) 3. Musschenbroek & Allamand	11.10.1745 później	<i>Der herr von Kleist hat im Jahre 1745 (den 11. Oct) zuerst diesen Versuch von ungsfaehr angestellt, welchen nachher Cunaeus zu Leyden und noch spaeter Musschenbroek mit Allamand ebudasselbst nachmachen.</i>	Kleistische, Leydeusche oder Mussenbroekische Versuch
3	Isensee 1842 DAT, PNC, PNM	Kleist Cunäus i Muschenbroek (Leyden)	1745	<i>Doch die Entdeckung der verstärkten E. [elektrizität] in der belegten Flasche im Jahre 1745 durch Kleist und kurz darauf von Cunäus und Muschenbroek in Leyden, war einer der wichtigsten Fortschritte.</i>	Leydener Flasche
4	Poggendorff 1863 NM	Ewald Georg Kleist (Pommern, Insel Wollin)	11.10.1745	<i>Er fand am 11. Oct. 1745 die elektrische Verstärkungsflasche (Kleist'sche oder Leydener Flasche)...</i>	Elektrische Verstärkungsflasche, Kleist'sche Flasche, Leydener Flasche

5	Hoppe 1884	1. Von Kleist (Cammin in Pommern) 2. Cunaeus (Leyden)	11.10.1745	Ihr wahrer Erfinder...		Leydener Flasche
				1746	...wie Kleist wenige Monate früher	
6	Jordan 1898 PNC, DAT	1. v. Kleist (Kammin in Pommern) 2. von Cunaeus i Musschenbroek (Leyden)	1746	Zur Aufpöcherung grösserer Mengen von Elektrizität dient die Verstärkungsflasche, auch Leydener oder Kleist'sche Flasche genannt. (Erfinden von v. Kleist zu Kammin in Pommern 1746 und fast gleichzeitig von Cunaeus und Musschenbroek zu Leyden.)		Verstärkungsflasche Leydener Flasche Kleist'sche Flasche
				11.10.1745	So überraschend diese Entdeckung nun auch für die Leydener war, so hatten sie doch nur einen Versuch gemacht, der in Deutschland bereits seit dem 11. Oktober 1745 bekannt war, an welchen Tage ihn der 1700 geborene Domdekan Ewald Jürgen von Kleist in Kammin in Pommern....	
7	Gerland 1913	1. Ewald Jürgen von Kleist (Kammin in Pommern) 2. Cunaeus i Musschenbroek (Leiden)	Początek 1746	Der Dekan und residierende Domherr von Kleist zu Cammin in Pommern bemühte sich, Wasser zu elektrisieren. Er nahm am 11. 10. 1745 ein großes Medizenglas mit Wasser in die Hand...		Kleist'schen Flasche
				11.10.1745	Wunderbarerweise stalle Musschenbroek in Leyden, ebenfalls im Anschluß an Grays oben erwähntes Experiment, dasselbe Experiment wie Kleist im Januar	
8	Geiger, Scheel 1926 NM	Kleist (Dekan, Cammin in Pommern) Musschenbroek, Cunaeus (Leyden)	11.10.1745	Der Dekan und residierende Domherr von Kleist zu Cammin in Pommern bemühte sich, Wasser zu elektrisieren. Er nahm am 11. 10. 1745 ein großes Medizenglas mit Wasser in die Hand...		Leydener Flasche
				11.10.1745	Wunderbarerweise stalle Musschenbroek in Leyden, ebenfalls im Anschluß an Grays oben erwähntes Experiment, dasselbe Experiment wie Kleist im Januar	

Tabela 5 c.d.

Lp.	Autor, data wydania, błędy	Odkrywcy wg daty lub kolejności wymiennienia	Data odkrycia	Najważniejsze sformułowania dotyczące autora odkrycia (eksperymentu lub wynalazku)	Hasła
10	Schreier 1988 DAT, NF	Kleist (pommerschen Juristen und <u>Geistlichen</u>) Musschenbroek (niederländischen Physiker)	<u>1745</u>	<p><i>1746 an, aber es gelang ihm nicht, weil er die Flasche isoliert hatte. Als ein zufällig anwesender Privatmann Cmaeus aber die Flasche in die Hand nahm und nun lud und dann berührte, erhielt er den Schlag. Da die Mémoires für 1746 erst 1751 erschienen, ist die Bekanntmachung der Entdeckung zunächst nur durch die Publikationen von Krüger, Gradath und Winkler erfolgt.</i></p> <p><i>1745 wurde durch den pommerschen Juristen und Geistlichen von Kleist sowie den niederländischen Physiker Musschenbroek die "Leidener Flasche", die Vorform des heutigen Kondensators, erfunden.</i></p>	Leidener Flasche
11	Krehl 2009 DAT	Georg Ewald von Kleist (dean of Kammin Cathedral and amateur scientist)	<u>1745</u>	<p><i>...invents the capacitor...</i></p>	Kleistsche Flasche

	Andreas Cunaeus (Dutch private gentleman)			Leidener Flasche
	Pieter van Musschenbroek (Dutch scientist of Leiden / Leyden/)	1745-1746		
12	1. Ewald Jürgen von Kleist (Dean of cathedral – b. March 7, 1715, Zebin (Pomerania) – d. Aug. 24, 1759, Frankfurt/O.) 2. Pieter van Musschenbroek and his assistant Cunōus (Leyda)	1754	One year later the same test was made in Leyden (Netherlands) and thus the tube which was now much used in experiments was called Leyden jar, although the historically correct name would have to be Pomeranian jar or Kleist's jar.	Pomeranian jar, Kleist's jar
13	Musschenbroek (profesor matematyki i fizyki, Uniwersität Leyden)	Początek 1746	...Musschenbroek, der im Januar 1745 ihre Erfindung veröffentlichte, damals Professor der Mathematik und Physik an der Universität Leyden war.	Leyden jar Leydener Flasche

doświadczenia. Również Erxleben (2) spisał się znakomicie, nie popełniając żadnego błędu w swojej relacji. Później było już gorzej, z wyjątkiem Gerlanda (7), który również zamieszcza bezbłędny opis. Kleist występuje w 12 z 13 analizowanych pozycji i tylko w tłumaczeniu na niemiecki pracy Robina (13) jego nazwisko nie jest wymienione. Znajomość postaci Kleista nie była w Niemczech bardzo dobra, gdyż bywał sytuowany na wyspie Wolin (4) lub mylony z Ewaldem Christianem Kleistem (12), niemieckim poetą, żyjącym w tym samym czasie (świadczą o tym podane daty i miejsca urodzenia i śmierci). Istotne błędy pojawiają się w datowaniu eksperymentów. Doświadczenie kamińskie bywa przesuwane na rok 1746 (6, 9), a nawet na rok 1754 (12), a lejdejskie na wcześniejszy rok 1745 (10, 11, 13). Ogółem doliczono się 18 błędów w 13 analizowanych pozycjach, co jest i tak dobrym wynikiem w porównaniu z innymi językami publikacji.

15. Analiza materiałów źródłowych w języku polskim

Jak już wspomniano wcześniej, do zestawienia publikacji w języku polskim dodano pozycje, które nie odnoszą się bezpośrednio do wydarzeń historycznych i nie wymieniają nazwisk badaczy, ale zawierają na przykład interesujące polskie określenia pierwszych kondensatorów. Takich pozycji jest w powyższym zestawieniu siedem. W pozostałych 17 pozycjach Kleist występuje w prawie połowie (8 pozycji). Warto zaznaczyć, że pierwsze informacje o odkryciu Kleista zostały opublikowane w Polsce już w 1747 roku w pierwszym tomie *Versuche und Abhandlungen der Naturforschende Gesellschaft in Danzig*³⁹, napisanym przez polskiego badacza Daniela Gralatha. Pełniejszy tekst relacjonujący historię odkrycia z tomu drugiego *Versuche und Abhandlungen...*⁴⁰ został ujęty w zestawieniu publikacji niemieckojęzycznych (rozdz. 14).

Prawidłową kolejność i datowanie zawiera tylko polski przekład z języka angielskiego pracy Hawksa (21). Prawidłowej relacji można się też spodziewać w niewymienionym w powyższym zestawieniu drugim tomie tłumaczenia Andrzeja Trzczińskiego *Fizyki Jana Polikarpa Erxlebena* (Trzcziński 1788), które nie zachowało się do naszych czasów.

³⁹ Gralath 1747, ss. 512–516.

⁴⁰ Gralath 1754, ss. 406, 433.

Tabela 6. Zestawienie tekstów napisanych w języku polskim wydanych w latach 1786–2002

Lp.	Autor, data wydania, błądy	Odkrywcę wg daty lub kolejności wymienienia	Data odkrycia	Najważniejsze sformułowania dotyczące autora odkrycia (eksperymentu lub wynalazku)	Hasła
1	Scheidt 1786 BK, PNC, PNM, PNA	Cuneus, Mussenbroeck, Allaman (Leyda)	1746	<i>Rok 1746. Ist Epoką Elektryczności nazywają komisyję; na początek boniem tego roku P. Mussenbroeck i Allaman sławni Profesorowie Leydeywy Akademii Krolowskiej Nauk Paryskiej o następnym dosiadieniu doniesli, którego wy-nalezenie przypadkowi przęz P. Cuneusa przypisać należy; gdy się u siebie zabawiał powtarżaniem dosiadizeń elektrycz-nych, nad któremi u Mussenbroecku zdumieniał się.</i>	Doświadczenie Leydeyskie
2	Osiński 1803 BK, PNM	Muschembroeck	1746	<i>Muschembroeck chcą nadektryzować wodę, nadat ię w stój skłany, i postawiony to nazywie pod konduktorem machiny, spasił tanuszek od niego w wodę w stoin będącą... Doniost o tem dosiadizeniu Muschembroeck Panu Reaumur człon-kowi Akademii Paryskiej; powtarżano że we Francyi w R 1746, i nazywano dosiadizeniem Leydeyskiem...</i>	Doświadczenie Leydeyskie
3	Haüy 1806 (tl. z franc.) BK, PNM, PNC	Kuneusz i Mouchenbroeck (Leyda)		<i>Pręstępuemy do tłumaczenia nęważniejszego zdarzenia elektryczności; znanego pod imieniem dosiadizenia Leydey-skie. Wynalazek ten od niektórych jest przęznany Kune-urawowi udzielił. Nowina o zdarzeniu nadzęczyżęgnęm nigdy powszęchniejszego uczęcia niesprawiła. Nie było tego, któryby elektryzować się nie chciał.</i>	Doświadczenie Leydeyskie

Tabela 6 c.d.

Lp.	Autor, data wydania, błędy	Odkrywcy wg daty lub kolejności wymienienia	Data odkrycia	Najważniejsze sformułowania dotyczące autora odkrycia (eksperymentu lub wynalazku)	Hasła
4	Stubielewicz, 1816			<i>Szklanka Leydeyska. Nazwiśko to, daje się narządziu szklannemu mającemu kształt szklanki, butelki, słoja, lub prosiej talfi, lecz z dwóch stron sobie przeciwnych okrytemu wszędzie blaszką cynową [...] Zegściel (Condensateur). Narzędzie to do tego służy, że nam wyraźnie objawni mozę elektryczności...</i>	<i>Szklanka Leydeyska. Zegściel</i>
5	Wolski 1817			<i>Słój lub wypychyina szklanka albo butelka, w górze otwarta, wewnątrz i zewnątrz cieką blaszką metalową wyklejona, na dnie i ścianach do 2/3 wysokości, opatrzoną prętem wewnątrz metalowym, formuje tak nazywaną Szklankę Leydeyską [...] Zegściel (Condensator). Jest to drugie narzędzie po elektroforze wynalazku Wólty, sępomocą którego najsłabsza w ciałach przytomna elektryczność, a przeto nie- wyrażna wprzódby staje się najwyraźniejszą.</i>	<i>Szklanka Leydeyska. Zegściel</i>
6	Markiewicz 1819			<i>Szkała w ten sposób narządzone zowią się szkałami leydeyskimi ...</i>	Szkała Leydeyskie
7	Bystrzycki 1820 PNM, BK, BR	Muschenbroeck		<i>Historja Butelki Leydeyskiej. Muschenbroeck Fizyk Leydeyski chciał naelektryzować wodę natęt i w słój szklanny, i postawiwszy to naczynie pod konduktorem machiny, spuścił łaniuszek od niego w wodę w słoju będąca.</i>	Butelka Leydeyska

8	Krzyżanowski, 1825 PNM, DAT	1. Kleist 2. Muszenbröck (Lejda)	1745	<i>...i to właśnie było powodem odkrycia ważnego w nauce Elektryczności narządźcia, znanego powszechnie pod nazwą-skłem butelki Leydeńskiej lub butelki Kleista, z przyczyną, że takowe doświadczanie najpierw zrobione było przez Kle-ista w r. 1745, tudzież w tymże samym czasie w Leydzie przez Muszenbröckta.</i>	Butelka Laydeńska. Butelka Kleista
9	Radwański 1837			<i>Butelka leydejska staży do otrzymywania iskień elektrycz-nych, bardzo silnych. Budowa iey i zasada tęy budowy, iest zupełnie ta sama, co kondensatora.</i>	Butelka leydejska. Kondensator
10	Żochowski 1842 PNK, PNM, PNC, DAT	Kleist Kuneus Muszenbrok (Lejda)	1745	<i>Butelka leydejska wynaleziona była przez Klejsta, Kune-isa, czy Muszenbroka profesora w Leydzie nie wiadomo, najpowszechniej ją jednak Muszenbrokowi przyszują. Do-świadczanie zaś było takie r. 1745...</i>	Butelka lejdejska
11	Bretner 1846 (tl. z niem.) PNK			<i>Butelka elektryczna, także butelka leydejska lub Klejsta, jest słojem z cienkiego szkła, wewnątrz i zewnętrznie przewodni-kiem [...] obłożonym.</i>	Butelka elektryczna. Butelka lejdejska. Butelka Klejsta
12	Pouillet 1854 (tl. z franc.) BK, PNC, PNM	Cuneus, Muschenbroeck (Lejda)	1746	<i>Butelka leydejska i jej skutki. Przygotowanie butelki tej było zrobione w Leydzie przez Cuneusa i Muschenbro-ekta w 1746 r.</i>	Butelka lejdejska

Tabela 6 c.d.

Lp.	Autor, data wydania, błędy	Odkrywczy wg daty lub kolejności wymienienia	Data odkrycia	Najważniejsze sformułowania dotyczące autora odkrycia (eksperymentu lub wynalazku)	Hasła
13	Ganot 1860 (tl. z franc.) BK, PNC	Musschenbroek, <u>Cuneeus</u> (Lejda)	1746	<i>Butelka Lejdejska. Tak nazwana od miasta gdzie była wynaleziona. Według jednych Hofjender Musschenbroek, podług innych uczeń jego <u>Cuneeus</u>, miał ją wynaleźć przypadkiem w roku 1746.</i>	Butelka Lejdejska
14	Urbański 1867			<i>Jeżeli nenneterna i zenneterna powierzchnia flaszki, lub szklanego naczynia malconego [...] jest obłożona cynfolią [...] mamy tak zwaną flaszkę elektryczną, czyli butelkę lejdejską, także butelką Kleista nazwaną.</i>	Flaszka elektryczna. Butelka lejdejska. Butelka Kleista
15	Thompson 1885 (tl. z ang.) BK, PNM, PNC	<u>Musschenbroeck</u> , <u>Cuneeus</u>		<i>Wynalezienie butelki Lejdejskiej było wynikiem uśmionia <u>Musschenbroeck</u>a i jego uczenia <u>Cuneeus</u>a, którzy pragnęli zebrać przypuszczenia „płyn” elektryczny do butelki napiętnionej do połowy wodą... To przypadkowe odkrycie wywołało wielkie zainteresowanie się w Europie i Ameryce.</i>	Butelka Lejdejska
16	Daniell 1887 (tl. z ang.)			<i>Ta postać akumulatora, którą zwaną pod nazwą butelki lejdejskiej, składa się zarypczej z naczynia szklanego, oklejonego na zewnątrz i wewnątrz cynfolią.</i>	Butelka lejdejska. Akumulator

17	Brewer, Moigno, 1891 (tl. z franc.) BK, DAT, PNM, PNC	<u>Cuneus</u> (<u>uczeń</u> <u>Muschenbroeck'a</u>)	1745	Tak nazwaną przez Nollta'a od miasta Leydy, gdzie się najpierw rozpowszechniła, butelkę lejdejską wynalazł w r. 1745 <u>Cuneus</u> , uczeń <u>Muschenbroeck'a</u> .	Butelka lejdejska
18	Jewold 1904 (tl. z ang.) BK, DAT, PNM	<u>Muschenbroeck</u>	1745	Już w osmnastym wieku nastąpiły niektóre odkrycia w dziedzinie elektryczności. Takim odkrywcom było wynalezienie butelki Lejdejskiej przez <u>Muschenbroeka</u> w roku 1745.	Butelka Lejdejska
19	Witkowski, 1912 DAT, PNM, KOL	<u>Muschenbroeck</u> (Leyda) Kleist (Pomorze)	1744	Na podstawie swej teorii <u>Franklin</u> pierwszy wytknął osobliwą zjawiska elektryczną, odkrytą w r. 1744 <u>jednocześnie</u> przez <u>Muschenbroeka</u> w <u>Lejdzie</u> i <u>Kleista</u> na <u>Pomorzu</u> .	Butelka lejdejska
20	Grotowski 1931 KOL	Pieter <u>Muschenbroek</u> (Leyda) Kleist (Pomorze)		Doniosłem było odkrycie <u>bolenderskiego fizyka Pietera Muschenbroeka z Leydy (1692–1761)</u> [...] <u>Jednocześnie tego samego odkrycia dokonał Kleist na Pomorzu.</u>	„Butelka lejdejska”
21	Hawks 1939 (tl. z ang.) ARG, BR, PNC	1. von <u>Kleist</u> (dziekan katedry w <u>Kammin</u> na <u>Pomorzu</u>)	11.10.1745	... o zaszczyt tego odkrycia należeli długo znany profesor lejdejski <u>Muschenbroek</u> i <u>dziekan katedry w Kammin na Pomorzu</u> , <u>von Kleist</u> . <u>Kleist ogłosił swe odkrycie wcześniej, toteż na ogół jemu się te zasługi przypisuje.</u> <u>Jakkolwiek opis (w liście do dra Lebera Kubna z 4 listopada 1745 roku) jest niejasny.</u>	Butelka lejdejska

Tabela 6 c.d.

Lp.	Autor, data wydania, błądy	Odkrywcy wg daty lub kolejności wymienienia	Data odkrycia	Najważniejsze sformułowania dotyczące autora odkrycia (eksperymentu lub wynalazku)	Hasła
22	<i>Encyklopedia odkryć i wynalazków</i> 1990 DAT	2. <u>Cuneus</u> z <u>Musschenbroeckem</u> E.J. Kleist P. van Musschenbroek	Krótko po tym po Kleiscie 1745	<i>Na krótko po tym odkryciu Cuneus przy pracy z Musschenbroeckem powtórzył przypadkiem te doświadczenia i otrzy- mał podobne wyniki doznawszy silnego wstrząsu.</i> <i>Wynalazek narodził się w swej pierwotnej wersji w 1745-za sprawą E. J. Kleista i niezależnie P. van Musschenbroeka, umożliwiający magazynowanie elektryczności.</i>	Butelka lejdejska
23	<i>Wielka Encyklopedia</i> PWN 2001 KOL	P. van Musschenbroek (Lejda, Holandia) E.J. Kleist (Kamień Pomorski)		<i>Butelka lejdejska, najstarsza postać kondensatora elektrycz- nego [...] wynaleziona przez P. van Musschenbroeka w Lej- dzie (Holandia) i (niezależnie) E. J. Kleista w Kamieniu Pomorskim</i>	Butelka lejdejska
24	<i>Fizyka z astronomią</i> 2002 DAT, KOL, PNK, PNM	P. van Musschenbroek (Lejda) E.G. van Kleist (Kamień Pomorski)	<u>Okolo</u> 1745	<i>Butelka lejdejska została wynaleziona ok. 1745 przez hol. fizyka P. van Musschenbroeka w Lejdzie (stąd na- zwa) i, niezależnie (w tym samym czasie), przez E. G. van Kleista w Kamieniu Pomorskim.</i>	Butelka lejdejska

Przekład ten został zapewne wykonany przez Trzcíńskiego na podstawie trzeciego wydania niemieckiego (Erxleben 1784). Znamy tylko szczegółowy spis treści tego drugiego zaginionego tomu, traktującego między innymi o elektryczności, gdyż został zamieszczony w tomie pierwszym polskiego przekładu. Część druga fizyki Erxlebena w tłumaczeniu Trzcíńskiego zawierała w rozdziale X zatytułowanym *O Płyynie Elektrycznym (Fluidum Electricum)* podrozdział *Teorya Zgęszczalnika, Flaszy Pana de Kleist i Elektroforu*. Pozostałe polskie publikacje zawierają istotne błędy, podobne do tych, które występowały w publikacjach obcojęzycznych, zwłaszcza francuskich. Nauka polska bardzo chętnie korzystała ze źródeł francuskich (znajomość tego języka w Polsce była częsta) lub niemieckich. Wraz z przekładami trafiały do nas niepełne lub błędne wiadomości o historii odkrycia elektrycznej butelki. Często spotykane jest błędne datowanie doświadczenia lejdejskiego na rok 1745, zrównujące je pod względem czasowym z odkryciem kamińskim (8, 10, 22, 24) lub nawet z pominięciem kamińskiego (17, 18). Witkowski (19) przenosi nawet oba zdarzenia do roku 1744. Nawet współczesne książki nie dostarczają w pełni rzetelnych wiadomości (22, 23, 24). Ciekawe są próby spolszczenia terminologii elektrycznej. Nazwy *zgeściciel* na określenie kondensatora prawdopodobnie jako pierwszy użył wspomniany Andrzej Trzcíński, naśladowali go później dwaj polscy badacze: Stubielewicz (4) i Wolski (5). Najczęściej jednak w literaturze polskiej padają określenia butelka (szklanka, szkła) lejdejska oraz butelka Kleista (Klejsta). Te pierwsze określenia stały się w Europie znane ze źródeł francuskich, a te drugie niemieckich. Polska absorbowała i jedne, i drugie. Nie najlepiej wygląda w polskiej literaturze pisownia nazwisk. Nawet we współczesnym podręczniku *Fizyki z astronomią* (24) odwrotnie przydziela się szlacheckie przedrostki *von* i *van* Kleistowi i Musschenbroekowi. Posumowanie liczby dostrzeżonych błędów daje duży wynik 47 pomyłek.

16. Analiza materiałów źródłowych w innych językach

To krótkie zestawienie zawiera pracę Schinza, w której prawidłowo wskazuje się na Kleista jako odkrywcę i wymienia lejdejczyków, którzy przyczynili się do rozpowszechnienia informacji o odkryciu. Natomiast praca w języku rosyjskim powieliła znane nam już błędy umniejszające dokonania Kleista.

Tabela 7. Zestawienie tekstów napisanych w innych językach

Lp.	Autor, data wydania, błędy	Odkrywczy lub kolejności wymiennienia	Data odkrycia	Najważniejsze sformułowania dotyczące autora odkrycia (eksperymentu lub wynalazku)	Hasła
1	Schinz 1776 Szwajcaria (jęz. łac.) PNM, PNC, DAT	1. Kleist (Germania) 2. Cuneo 3. <u>Muschenbroeck</u> & Allamand	brak	<i>Mirum phaenomenon primum in Germania observavit nobiliss. Dn. Kleist</i>	Phialarum Leidensium
2	Викторович 2010 (jęz. rosyjski) DAT, KOL	Питер ван Мушенбрук Э. Г. Клейст	1745	<i>В 1745 г. голландским физиком Питером ван Мушенбруком (1692–1761 гг.) в г. Лейдене была независимо от немецкого исследователя Э. Г. Клейста (1700–1748 гг.) создана "лейденская банка" [...] устройство, способное накапливать и удерживать заряды.</i>	Лейденская банка

17. Smutne podsumowanie

Zabierając się do pracy nad analizą literatury opisującej odkrycie zjawiska magazynowania energii elektrycznej i odkrycie pierwszych układów – butelek elektrycznych – charakteryzujących się wyraźną pojemnością elektryczną, spodziewano się znalezienia przede wszystkim błędów polegających na pomijaniu udziału lub umniejszaniu znaczenia Ewalda Georga Kleista, którego odkrycie znalazło się w cieniu bardziej znanego doświadczenia lejdejskiego. Te błędy, charakterystyczne dla XVIII i XIX stulecia i związane z narodowymi ambicjami przypisania ważnego odkrycia, powinny zanikać w zdawałoby się bardziej obiektywnych pracach z XX i XXI wieku. Ze zdziwieniem należy przyjąć fakt, że błędy nie znikają z publikacji książkowych. Dobre współczesne publikacje historyków nauki zawierają co prawda prawidłowe relacje z odkrycia kamieńskiego i doświadczenia lejdejskiego, ale do bardzo wielu czytelników wciąż trafia nieprawdziwy popularny przekaz, w którym Musschenbroek jest głównym bohaterem wydarzeń. Dokładna analiza tekstów zaskoczyła autora liczbą błędów, omyłek i potknięć. Plon poszukiwań, to aż 254 błędy. Publikacji w pełni poprawnych jest bardzo niewiele.

Błąd błędowi nierówny. Jeśli pominąć błędy w pisowni nazwisk, miejscowości i kłopoty z określeniem pełnionej funkcji przez Kleista (w sumie 115 błędów), to i tak pozostanie 139 błędów merytorycznych, w tym aż 74 przypadki podania błędnej kolejności wydarzeń w Kamieniu i Lejdzie oraz datowania tych eksperymentów. Niestety, aż w 32 pozycjach książkowych zupełnie pominięto osobę Ewalda Georga Kleista, przypisując całą chwałę odkrycia lejdejczykom.

Pojawia się pytanie, co zrobić, żeby zmniejszyć w przyszłości powielanie błędnych wiadomości o odkryciu. Dobrym rozwiązaniem byłoby krytyczne opracowanie kompletu listów Kleista i przetłumaczenie ich na inne języki. Odpisy listów kierowanych przez Kleista do Gdańska znajdują się w polskiej bibliotece. Zapewne warto je upowszechnić, podobnie jak i inne materiały źródłowe z XVIII wieku traktujące o doświadczeniu kamieńskim. Należy także poświęcić więcej miejsca w dziejach polskiej fizyki Danielowi Gralathowi, gdańszczaninowi, wybitnemu w skali światowej badaczowi zjawisk elektrycznych i dokumentaliście tych badań, który odegrał tak ważną rolę w upowszechnieniu wiadomości o eksperymentach Kleista.

Tabela 8. Zestawienie błędów

Język	Liczba pozycji	Liczba błędów	Rodzaj błędów													
			BK	KOL	DAT	BR	ARG	PNM	PNK	PNC	PNA	NM	NF			
Francuski	10	27	6		4				2				6	3	3	3
Ang. UK	26	69	7	1	11	7	4	4	12	1	15		15		5	6
Ang. USA	32	65	5	8	19	8	6	6	3	3	3		3		3	7
Ang. inne	10	23	4	2	8	1	3	3		1					2	2
Niemiecki	13	18	1		7	1			2				3	1	2	1
Polski	24	47	9	4	7	2	1	1	12	3	8	1	8	1		
Inne języki	2	5		1	2				1				1			
Suma	117	254	32	16	58	19	14	32	8	36	5	15	19			

Objaśnienia błędów: BK – brak Kleista, KOL – kolejność wydarzeń, DAT – datowanie, BR – inne błędy rzeczowe, ARG – argumentacja, PNM, PNC, PNA – pisownia nazwisk Musschenbroek, Kleist, Cunaeus, Allamand, NM – nazwy miast, NF – nazwy sprawowanych funkcji.

Podziękowanie

Autor serdecznie dziękuje Panu Profesorowi Andrzejowi Kajetanowi Wróblewskiemu za inspirację do napisania artykułu, cenne uwagi i pomoc w dotarciu do materiałów źródłowych.

Bibliografia

- Baigrie, B. 2007: *Electricity and Magnetism: A Historical Perspective*. Westport, Connecticut – London: Greenwood Publisher, ss. 29–30. Dostęp online: <https://books.google.pl/books?id=3XEc5xkWxi4C&printsec=frontcover&hl=pl#v=one-page&q&f=false>.
- Baker, G.L.; Blackburn, J.A. 2008: *The Pendulum*. Oxford: Oxford University Press, s. 101.
- Bakewell F.C. 1853: *Electric Science; Its History, Phenomena, and Applications*. London: Ingram, Cooke and Co., ss. 14–15. Dostęp online: https://archive.org/details/bub_gb_Lks1AAAAMAAJ.
- Barry, J.D. 1980: *Ball Lightning and Bead Lightning: Extreme Forms of Atmospheric Electricity*. New York: Springer US.
- Basu, D. 2000: *Leyden jar*. [W:] *Dictionary of Pure and Applied Physics*. Boca Raton: CRC Press.
- Benjamin, P. 1895: *A history of electricity (The intellectual rise in electricity) from antiquity to the days of Benjamin Franklin*. New York: John Wiley & Sons, ss. 512–517. Dostęp online: <https://archive.org/details/historyofelectri00benrich>.
- Bird, G. 1839: *Elements of natural philosophy: being an experimental introduction to the study of the physical sciences*. London: John Churchill, s. 195. Dostęp online: <https://archive.org/details/b21515669>.
- Bitard, A. (rédacteur) 1880: *La Science populaire: journal hebdomadaire illustré*, no 38 Paris, s. 595. Dostęp online: <https://gallica.bnf.fr/ark:/12148/bpt6k58030263/f1.item>.
- Brettner, H. 1846: *Fizyka dla szkół wyższych*, przekład A. Karwowski. Wrocław: nakład Zygmunta Schlettera, s. 289.
- Brewer, E.C.; Moigno, F.N.M. 1891: *Wiedza. Wytłumaczenie zjawisk codziennych*, tom 2, *Magnetyzm. Elektryczność. Chemia*. Warszawa: nakładem „Biesiady Literackiej”, s. 15. Dostęp online: <https://www.sbc.org.pl/dlibra/publication/67015/edition/63559/content?ref=desc>.
- Brewster, D. 1830: *The Edinburgh Encyclopaedia*, vol. VIII, Edinburgh: printed for William Blackwood, s. 416. Dostęp online: <https://books.google.pl/books?id=B-vdMAQAAMAAJ&pg=PA416>.

- Brockhaus ABC 1980: *Naturwissenschaft und Technik*, Bd. 2, L–Z. Leipzig: F. A. Brockhaus, s. 700.
- Buckmaster, J.Ch. 1871: *The elements of magnetism and electricity*. London: Longmans and Co., s. 54. Dostęp online: https://books.google.pl/books?id=l-kDAAAAQA-AJ&printsec=frontcover&hl=pl&source=gbs_ge_summary_r&cad=0#v=onepage&q&f=false.
- Burghartz, J.N. 2013: *Guide to State-of-the-Art Electron Devices*. New York: Wiley – IEEE Press, s. 4.
- Burns, W.E. 2003: *Science in the Enlightenment: An Encyclopedia*. Santa Barbara, California: ABC-CLIO, s. 163.
- Bystrzycki, J. 1820: *Fizyka dla szkół wydziałowych*, cz. 1–2. Warszawa: w Drukarni XX Piarów, ss. 56–61. Dostęp online: <http://bcpw.bg.pw.edu.pl/dlibra/docmetadata?id=2097&from=pubindex&dirids=7&lp=267>.
- Cajori, F. 1924: *A history of physics in its elementary branches, including the evolution of physical laboratories*. New York: The MacMillan Company, ss. 118–119. Dostęp online: <https://archive.org/details/historyofphysics00cajo>.
- Campenot, R.B. 2016: *Animal Electricity: How We Learned That the Body and Brain Are Electric Machines*. Cambridge, Massachusetts: Harvard University Press, s. 36.
- Cleveland, C.J.; Moris, Ch. 2005: *Dictionary of Energy*. Amsterdam: Elsevier Science, ss. 243, 289.
- Clark, J.O.E. 2014: *The Basics of Electric Charges*. New York: The Rosen Publishing Group, s. 73. Dostęp online: <https://books.google.pl/books?id=Nsa2BQA-AQBAJ&printsec=frontcover&hl=pl#v=onepage&q&f=false>.
- Clark, W.; Gellings, C.W. 2015: *Exploring the Value of Electricity*. Lilburn, Georgia: Fairmont Press, s. 20.
- Clerc, A. 1883: *Physique et chimie populaires*, t. 2. Paris: Jules Rouff, ss. 48–50. Dostęp online: <https://gallica.bnf.fr/ark:/12148/bpt6k202750t.image>.
- Conway, B.E. 1999: *Electrochemical Supercapacitors: Scientific Fundamentals and Technological Applications*. New York: Kluwer Academic Publishers, s. 1.
- Daguin, P.-A. 1863: *Cours de physique élémentaire avec les applications à la météorologie: à l'usage des lycées et des établissements d'instruction secondaire*. Toulouse: Edouard Privat, Paris: F. Tandou, s. 490. Dostęp online: <https://gallica.bnf.fr/ark:/12148/bpt6k28774s.texteImage>.
- Daintith, J. (ed.) 2008: *Biographical Encyclopedia of Scientists*. Third Edition. Boca Raton – London – New York: A Taylor & Francis, ss. 550–551, 567. Dostęp online: <https://books.google.pl/books?id=vqTNfnKJVPAC&printsec=frontcover&hl=pl#v=onepage&q&f=false>.

- Daniell, A. 1887: *Podręcznik zasad fizyki*, przekład J.J. Boguski. Warszawa: Księgarnia T. Paprockiego, s. 684. Dostęp online: <https://fbc.pionier.net.pl/details/nnl8cb9>.
- Davis, L.J. 2012: *Fleet Fire: Thomas Edison and the Pioneers of the Electric Revolution*. New York: Arcade Pub., s. 4.
- Davy, J. 1836: *Memoirs of the Life of Sir Humphry Davy*. t. I. London: Longman, Rees, Orme [et.c.], ss. 315–316. Dostęp online: <https://archive.org/details/memoirlifesirh00davygoog>.
- Desbeaux, E. 1891: *La physique populaire*. Paris: Librairie Marpon et Flammarion, s. 374. Dostęp online: <https://gallica.bnf.fr/ark:/12148/bpt6k5660415x.texteImage>.
- Desmond, K. 2016: *Innovators in Battery Technology: Profiles of 95 Influential Electrochemists*. Jefferson, North Carolina: McFarland and Company, Inc. Publishers, ss. 140–142. Dostęp online: <https://books.google.pl/books?id=LQ3MDAAAQ-BAJ&pg=PA140>.
- Dorsman, C.; Crommelin, C.A. 1957: *The invention of the Leyden jar*. Communication 97 from The National Museum of the History of Science Leyden. Amsterdam. Dostęp online: <https://archive.org/details/39002010411123.med.yale.edu>.
- Emadi, A. (ed.) 2014: *Advanced Electric Drive Vehicles*. Boca Raton – London – New York: Taylor & Francis, s. 238. Dostęp online: <https://books.google.pl/books?id=e-2sBAAAQBAJ&printsec=frontcover&hl=pl#v=onepage&q&f=false>.
- Ellyard, D. 2005: *Who Discovered What When*. Sydney – Auckland – London – Cape Town: New Holland Publishers, s. 109.
- Erxleben, J.Ch.P. 1772: *Anfangsgründe der Naturlehre*. 1. Auflage. Göttingen: Johann Christian Dieterich, ss. 413–414. Dostęp online: http://reader.digitale-sammlungen.de/de/fs1/object/display/bsb10130975_00001.html.
- Erxleben, J.Ch.P. 1784: *Anfangsgründe der Naturlehre*. 3. Auflage. Göttingen: Johann Christian Dieterich. Dostęp online: <http://digitale.bibliothek.uni-halle.de/vd18/id/3675625>.
- Fara, P. 2002: *An Entertainment for Angels: Electricity in the Enlightenment*. New York: Columbia University Press, s. 51.
- Fairley, P. 2008: *Electricity and Magnetism*. Minneapolis: Twenty-First Century Books, s. 18. Dostęp online: <https://books.google.pl/books?id=7zqXAgA-AQBAJ&printsec=frontcover&hl=pl#v=onepage&q&f=false>.
- Feldhaus, F.M. 1903: *Die Erfindung der elektrischen Verstärkungsflasche durch Ewald Jürgen von Kleist*. Heidelberg: Carl Winter's Universitätsbuchhandlung.

- Fischer, E.G.; Biot. M. 1827: *Elements of Natural Philosophy*. Boston: Hilliard, Gray, Little, Wilkins, s. 187. Dostęp online: <https://books.google.pl/books?id=5rA-LAAAAAAJ&pg=PA187>.
- Franklin, B. 1751: *Experiments and Observations on Electricity Made at Philadelphia in America*. London: David Henry, s. 77. Dostęp online: <https://books.google.pl/books?id=DLOl8xz9xHYC&pg=PA77>.
- Ganot, A. 1860: *Wykład początków fizyki doświadczalnej i stosowanej oraz meteorologii, przekład S. Przyjański*. Warszawa: nakładem księgarni J. Błazkowskiego, s. 634.
- Gaukroger, S. 2010: *The Collapse of Mechanism and the Rise of Sensibility: Science and the Shaping of Modernity, 1680–1760*. Oxford: Oxford University Press, s. 342.
- Geiger, H.; Scheel, K. (ed.) 1926: *Handbuch der Physik, Band I, Geschichte der Physik Vorlesungstechnik*. Berlin: Verlag von Julius Springer, ss. 50–51. Dostęp online: <https://books.google.pl/books?id=1L.CfBwAAQBAJ&printsec=frontcover&hl=pl#v=onepage&q&f=false>.
- Gelder, G. 1905: *Éléments de sciences physiques avec leurs applications à l'agriculture, à l'industrie et à l'hygiène...* Paris: Fernand Nathan, s. 154. Dostęp online: <https://gallica.bnf.fr/ark:/12148/bpt6k55466378>.
- Gerland, E. 1913: *Geschichte der Physik von den ältesten Zeiten bis zum Ausgange des achtzehnten Jahrhunderts*. München und Berlin: Verlag von R. Oldenbourg, ss. 696–699. Dostęp online: http://dlibra.bibliotekaellblaska.pl/dlibra/docmetadata?id=43327&from=&dirids=1&ver_id=&lp=1&QI=.
- Gralath, D. 1747: *Nachricht von einigen Electricischen Versuchen, erster theil. [W:] Versuche und Abhandlungen der Naturforschende Gesellschaft in Danzig*. Danzig: Schreiber, Tab. VI. Dostęp online: https://books.google.pl/books?id=JEnGG9_KEaE-C&printsec=frontcover&hl=pl#v=onepage&q&f=false.
- Gralath, D. 1754: *Geschichte der Elektrizität, zweyter theil. [W:] Versuche und Abhandlungen der Naturforschende Gesellschaft in Danzig*. Danzig und Leipzig: Lantischens Buchhandlung, ss. 406, 433. Dostęp online: <https://books.google.pl/books?id=62NU-AAAAAAJ&printsec=frontcover&hl=pl#v=onepage&q&f=false>.
- Graves, D. 1996: *Scientists of Faith: Forty-eight Biographies of Historic Scientists and Their Christian Faith*. Grand Rapids, Michigan: Kregel Resources, ss. 78–79. Dostęp online: <https://books.google.pl/books?id=fG67wHIDeb40C&printsec=frontcover&hl=pl#v=onepage&q&f=false>.
- Gregersen, E. 2011: *The Britannica Guide to Electricity and Magnetism*. New York: Rosen Publishing Group, ss. xii–xiii, 6.
- Greiner, W. 2012: *Classical Electrodynamics*. New York – Berlin – Heidelberg... [et.]: Springer, s. 510.

- Grotowski, M. i inni 1931: *Dzieje rozwoju fizyki w zarysach*, tom 2, *Elektryczność i magnetyzm, optyka, budowa materii*. Warszawa: nakładem redakcji “Mathesis Polskiej”, s. 15.
- Guillemin, A. 1872: *The forces of nature. A Popular Introduction to the Study of Physical Phenomena*. London: MacMillan & Co., s. 567. Dostęp online: <https://babel.hathitrust.org/cgi/pt?id=nyp.33433087548537;view=1up;seq=17>.
- Haüy, R.J. 1806: *Traktat początkowy fizyki*, t. 1, przekład A. Korzeniewski. Wilno: Księgarnia Józefa Zawadzkiego, ss. 286–287. Dostęp online: <http://ebuw.uw.edu.pl/dlibra/doccontent?id=271938>.
- Haven, K.F. 2006: *100 Greatest Science Inventions of All Time*. Westport, Connecticut – London: Libraries Unlimited, s. 87. Dostęp online: <https://books.google.pl/books?id=0gBwjLTUzEMC&printsec=frontcover&hl=pl#v=onepage&q&f=false>.
- Hawks, E. 1939: *Książka o elektryczności*, przekład A. Kojrański. Warszawa: Gebethner i Wolff, ss. 11–12. Dostęp online: <http://dlibra.bg.polsl.pl/dlibra/doccontent?id=25118>.
- Heilbron, J.L. 1979: *Electricity in the 17th & 18th Centuries: A Study of Early Modern Physics*. Berkeley – Los Angeles – London: University of California Press, ss. 309–314. Dostęp online: <https://books.google.pl/books?id=UfTLRU1sy-8C&printsec=frontcover&hl=pl#v=onepage&q&f=false>.
- Highton, E. 1852: *The Electric Telegraph: Its History and Progress*. London: John Weale, s. 10. Dostęp online: <https://archive.org/details/electrictelegra00highgoog>.
- Holtzhausen, K.; Vosloo, W. 2008: *High Voltage Engineering. Practice and Theory*. Stellenbosch: University of Stellenbosch, s. 1. Dostęp online: <http://www.dbc.wroc.pl/dlibra/docmetadata?id=3458&dirds=1&tab=1>.
- Home, R.W. 2015: *Aepinus's Essay on the Theory of Electricity and Magnetism*. Princeton, New Jersey: Princeton University Press, s. 71.
- Hoppe, E. 1884: *Geschichte der Elektrizität*. Leipzig: Johann Ambrosius Barth, ss. 18–21. Dostęp online: <https://archive.org/details/geschichtederel02hoppgoo>.
- Houston, E. . 1905: *Electricity in every-day life*, vol. 1. New York: P.F. Colier & Son, ss. 71–73. Dostęp online: <https://archive.org/details/electricityinev05housgoog>.
- Hutton, Ch. 1795: *A Mathematical and Philosophical Dictionary: Containing an Explanation of the Terms, and an Account of the Several Subjects, Comprized Under the Heads Mathematics, Astronomy, and Philosophy Both Natural and Experimental*, vol. 2. London: printed for J. Johnson, s. 23. Dostęp online: <https://books.google.pl/books?id=Nn9RAAAAYAAJ&pg=PA23>.
- Isensee, E. 1842: *Die Geschichte der Medicin*. Berlin: Liebman & Comp., s. 51. Dostęp online: <https://books.google.pl/books?id=u0xJAAAAYAAJ&printsec=frontcover&hl=de#v=onepage&q&f=false>.

- Janardhan, V.; Fesmire, B. 2011: *Energy Explained*, vol. 1. *Conventional Energy and Alternative*. Plymouth: Rowman & Littlefield Publishers, s. 140.
- Jewold, W. 1904: *Dzieje elektryczności*, przekład H. Wernic. Warszawa: nakładem “Ziarna”, s. 16. Dostęp online: <https://www.sbc.org.pl/dlibra/publication/23163/edition/20636/content>.
- Jordan, K.F. 1898: *Grundriss der Physik nach dem neuesten Stande der Wissenschaft*. Berlin: Verlag von Julius Springer, s. 200. Dostęp online: <https://books.google.pl/books?id=5v-oBgAAQBAJ&printsec=frontcover&hl=pl#v=one-page&q&f=false>.
- Keithley, J.F. 1999: *The Story of Electrical and Magnetic Measurements: From 500 BC to the 1940s*. New York: IEEE Press, ss. 21–23. Dostęp online: <https://books.google.pl/books?id=uwGNAtqSHuQC&pg=PA21>.
- Krehl, P. 2009: *History of Shock Waves, Explosions and Impact: A Chronological and Biographical Reference*. Berlin – Heidelberg: Springer-Verlag, s. 241. Dostęp online: https://books.google.pl/books?redir_esc=y&hl=pl&id=PmuqCHDC3pw-C&pg=PA241.
- Krzyżanowski, J.K. 1825: *Wykład fizyki do użytku szkół wojewódzkich zastosowany*. Warszawa: nakład autora, s. 380.
- Langlois, P. 2005: *Sur la route de l'électricité*, t.1. *Le magnétisme des aimants et l'électricité statique*. Sainte-Foy, Québec: Éditions MultiMondes, s. 66.
- Lardner, D. 1842: *Courses of Lectures: Delivered by Dionysius Lardner, LL.D., on the Sun, Comets, the Fixed Stars, Electricity, Light and Sound, Steam Navigation, &c. &c.* New York: Greeley & McElrath, s. 5. Dostęp online: <https://books.google.bf/books?id=hoEEAAAAMAAJ&pg=PA5>.
- Mangin, A. 1863: *Le feu du ciel. Histoire de l'électricité et de ses principales applications*. Tours: A. Mame, ss. 42–43. Dostęp online: <https://books.google.pl/books?id=BEFWAAAAcAAJ&pg=PA42>.
- Markiewicz 1819: *Początki fizyki z kursu tej nauki dawaney w Uniwersytecie Krakowskiem wyjęte*. Kraków: w Drukarni Akademickiej, s. 157. Dostęp online: <http://bbc.mbp.org.pl/dlibra/docmetadata?id=11690&from=pubindex&dirid=s=4&lp=1064>.
- McKenzie, A.E.E. 1961: *Magnetism and Electricity*. Cambridge: Cambridge University Press, s. 350.
- Mottelay, P.F. 1922: *Bibliographical history of electricity and Magnetism chronologically arranged*. London: Charles Griffin & Co., ss. 173–174. Dostęp online: <https://archive.org/details/bibliographicalh033138mbp>.
- [N.N.] 1823: *The Encyclopædia Britannica or Dictionary of Arts, Sciences, and Miscellaneous Literature*, hasło: „Electricity”, tom 7, sixth edition. Edinburgh: A. Constable, s. 673.

- [N.N.₂] 1842: *The Encyclopædia Britannica or Dictionary of Arts, Sciences, and General Literature*, hasło: „Electricity”, tom 8, seventh edition. Edinburgh: Adam and Charles Black, s. 568.
- [N.N.₃] 1990: *Encyklopedia odkryć i wynalazków*, hasło: „Elektrostatyczne zjawiska”. Warszawa: Wiedza Powszechna, s. 79.
- [N.N.₄] 2001: *Wielka encyklopedia PWN*, hasło: *Butelka Lejdejska*, tom 5. Warszawa: PWN, s. 85.
- [N.N.₅] 2002: *Fizyka z astronomią*, hasło: *Butelka lejdejska*. Warszawa: Wydawnictwa Szkolne i Pedagogiczne, s. 95.
- [N.N.₆] 2008: *Glencoe Science: Electricity and Magnetism*. New York – Columbus – Woodland Hills – Peoria: McGraw-Hill Education, s. 3.
- Natarajan, R. 2005: *Power System Capacitors*. Boca Raton – London – New York – Singapore : CRC Press, s. 3. Dostęp online: <https://www.crcpress.com/Power-System-Capacitors/Natarajan/p/book/9781574447101#googlePreviewContainer>.
- Noad, H.M. 1859: *A manual of Electricity: including Galvanism, Magnetism, Diamagnetism, Electro-Dynamics, Magneto-Electricity, and the Electric Telegraph*, fourth edition. London: Lockwood & Co., s. 111. Dostęp online: <https://archive.org/details/manualofelectric12noadrich>.
- Nollet, J.-A. 1751: *Sur quelques nouveaux phénomènes d'électricité*. [W:] *Histoire de l'Académie Royale des Sciences: Année M. DCCXLVI: Avec les Mémoires de Mathématique et de Physique, pour la même Année: Tirés des Registres de cette Académie*. Paris: Imprimerie Royale, ss. 1–23. Dostęp online: <https://gallica.bnf.fr/ark:/12148/bpt6k35444/f8.image>.
- Nollet, J.-A. 1753: *Lettres sur l'électricité*. Paris : H.-L. Guérinet et L.-F. Delatour, s. 108. Dostęp online: <https://gallica.bnf.fr/ark:/12148/bpt6k1041479b.image>.
- O'Reilly, M.F.; Walsh, J. 1909: *Makers of Electricity*. New York: Fordham University Press, ss. 86–87. Dostęp online: <https://books.google.pl/books?id=cplRD-wAAQBAJ&pg=PA86>.
- Osiński, J.H. 1803: *Fizyka Józefa Hermana Osińskiego przerobiona i naynowsze odkryciami pomnożona przez Jana Bystrzyckiego*, t. 2. Warszawa: Drukarnia XX. Piiarów, s. 343. Dostęp online: <http://bc.wbp.lodz.pl/dlibra/doccontent?id=12208>.
- Petersen, J.K. (ed.) 2002: *The Telecommunications Illustrated Dictionary*. Second edition. Boca Raton – London – New York – Washington, D.C.: CRC Press.
- Poggendorff, J.Ch. 1863: *Biographisch-literarische Handwörterbuch zur Geschichte der exacten Wissenschaften*, Erster Band, A–L. Leipzig: Verlag von Johann Ambrosius Barth, s. 1271. Dostęp online: <https://books.google.pl/books?id=Ohv7-oE-iD9QC&pg=PA80>; <https://books.google.pl/books/download/Biographisch>

[Literarisches Handw%C3%B6rterbu.pdf?id=Ohv7-oEiD9QC&hl=pl&output=pdf.](#)

Porter, G. 1878: *Magnetism & electricity for schools and science classes*. Reprint. United States: Palala Press, 2016, s. 29.

Pouillet, M. 1854: *Zasady fizyki i meteorologii przystępnie dla ogółu wyłożone*, przekład A. Bar. Warszawa: Michal Frühling, s. 204.

Poyser, A.W. 1889: *Magnetism and electricity*. London: Longmans, Green, and Co., s. 131. Dostęp online: <https://archive.org/details/magnetismelectri00poysooft>.

Priestley, J. 1769: *The History and Present State of Electricity with Original Experiments*, Second Edition. London: Printed for J. Dodsley in Pall-Mall, J. Johnson and J. Payne... [etc.], ss. 80–84. Dostęp online: https://books.google.pl/books?id=2hfWAAAAMAAJ&printsec=frontcover&hl=pl&source=gbs_ge_summary_r&cad=0#v=onepage&q&f=false.

Priestley, J. 1771: *Histoire de l'électricité*, t. 1. Paris: Chez Hérisant le fils, ss. 150–151. Dostęp online: <https://play.google.com/books/reader?id=6tgPAAAAQAA-J&hl=en&pg=GBS.PR3>

Privat-Deschanel, A. 1869: *Traité élémentaire de physique*. Paris: L. Hachette et cie., s. 582. Dostęp online: <https://books.google.pl/books?id=HFhDAAAAIAAJ&printsec=frontcover&hl=pl#v=onepage&q&f=false>.

Quackenbos, G.P. 1870: *A natural philosophy: embracing the most recent discoveries in the various branches of physics*. New York: D. Appleton and Company, s. 299. Dostęp online: <https://archive.org/details/anaturalphiloso08quacgoog>.

Radwański, A. 1837: *Zasady fizyki doświadczalnej*. Warszawa: Drukarnia Piasta, s. 615.

Robin, H. 2013: *Die wissenschaftliche Illustration: Von der Höhlenmalerei zur Computergraphik*. Basel: Birkhäuser Basel, s. 114 (oryg. *The Scientific Image: From Cave to Computer*, New York, 1992).

Roget, P.M. 1832: *Electricity, Galvanism, Magnetism, and Electro-Magnetism*. London: Robert Baldwin, s. 34. Dostęp online: https://archive.org/details/bub_gb_AkL2HMs26cC.

Ronalds, R. 1880: *Catalogue of Books and Papers Relating to Electricity, Magnetism, the Electric Telegraph, etc*. London: E. & F. N. Spon, ss. 120, 268.

Ruestow, E.G. 1973: *Physics at Seventeenth and Eighteenth-Century Leiden: Philosophy and the New Science in the University*. Hague: Martinus Nijhoff, s. 33.

Sawicki, J. 2018: *Ewald Georg Kleist – Wielki odkrywca z małego miasta – Kamień Pomorski 1745*. Warszawa: Instytut Historii Nauki PAN, Stowarzyszenie Elektryków Polskich, Zachodniopomorski Uniwersytet Technologiczny w Szczecinie.

Sarode, R.T. 2007: *College Physics 2*. New Delhi: Himalaya Publishing House, s. 209.

- Scheidt, F. 1786: *O elektryczności uważanej w ciałach ziemskich i atmosferze*. Kraków: Drukarnia Szkoły Głównej Koronnej, s. 12–14. Dostęp online: <http://ebuw.uw.edu.pl/dlibra/docmetadata?id=101155>.
- Schiffer, M.B. 2006: *Draw the Lightning Down: Benjamin Franklin and Electrical Technology in the Age of Enlightenment*. Berkeley – Los Angeles – London: University of California Press, s. 46.
- Schinz, S. 1776: *Specimen physicum de electricitate*. Turici: Ex officina Gessneriana, ss. 10–11.
- Schreier, W. 1988: *Geschichte der Physik: Ein Abriss*. Berlin: VEB Deutscher Verlag der Wissenschaften, ss. 202–203.
- Stubielewicz, S. 1816: *Zbiór krótki początków fizyki*. Wilno: Alexander Żółkowski, Drukarnia XX. Pijarów, ss. 154–157. Dostęp online: <https://fbc.pionier.net.pl/details/nmf2684>.
- Thompson, S. 1885: *Elektryczność i magnetyzm*, przekład J.J. Boguski. Warszawa: Księgarnia Teodora Paprockiego, s. 63.
- Thompson, S. 1906: *Elementary Lessons in Electricity and Magnetism*. Chicago: Thompson & Thomas, s. 58. Dostęp online: <https://archive.org/details/elementary-lesso00thom>.
- Trembley, A. 1746: Part of a Letter from Mr. Trembley, F.R.S. to Martin Folkes, Esq; Pres. R.S. concerning the Light Caused by Quicksilver Shaken in a Glass Tube, Proceeding from Electricity. *Philosophical Transactions of the Royal Society* 44, London, ss. 58–60. Dostęp online: <http://rstl.royalsocietypublishing.org/content/44/478/58.full.pdf+html>.
- Trzciński, A. 1788: *Fizyka Jana Polikarpa Erxlebena*. Kraków: Drukarnia Szkoły Głównej Koronnej. Dostęp online: <https://jbc.bj.uj.edu.pl/dlibra/publication/504957/edition/479087/content>.
- Tyndall, J. 1870: *Notes of a course of seven lectures on Electrical Phenomena and Theories*. London: Longmans, Green, and Co., s. 16. Dostęp online: <https://archive.org/details/notesofcourseofs00tyndrich>.
- Urbański, W. 1867: *Fizyka umiejętna ze stanowiska najnowszych poglądów i odkryć metodycznie wyłożona*, t. 2. Warszawa: S. Orgelbrand, s. 76. Dostęp online: <http://hint.org.pl/hid=AM030>.
- Wagh, S.M.; Deshpande, D.A. 2013: *Essentials of Physics*, vol. 2. New Delhi: PHI Learning, s. 266. Dostęp online: <https://books.google.pl/books?id=-DmfV-jBUPksC&printsec=frontcover&hl=pl#v=onepage&q&f=false>.
- Whittaker, E.T. 1910: *A history of the theories of aether and electricity: from the age of Descartes to the close of the nineteenth century*. London: Longmans, Green, and Co.,

- Dublin: Hodges, Figgis & Co., s. 41. Dostęp online: <https://archive.org/details/historyoftheorie00whitrich>.
- Windelspecht, M. 2003: *Groundbreaking Scientific Experiments, Inventions, and Discoveries of the 19th Century*. Westport, Connecticut – London: Greenwood Press, s. 56.
- Winkler, J.H. 1745: *Die Eigenschaften der elektrischen Materie*. Leipzig: Verlegts Bernhard Christoph Breitkopf. Dostęp online: <https://books.google.pl/books?id=sHM5AAAAcAAJ&printsec=frontcover&hl=pl#v=onepage&q&f=false>.
- Wiktorowicz, B.A. 2010: *Kurs obščej fizyki dla prirodopol'zovatelej*. Petersburg: BXW- Petersburg, s. 22. Dostęp online: <https://books.google.pl/books?id=y-3O9mTLbirkC&pg=PA22>.
- Witkowski, A. 1912: *Zasady fizyki*, tom 3. *Elektryczność i magnetyzm*. Warszawa: Księgarnia E. Wendego i s-ki, s. 17. Dostęp online: <https://www.sbc.org.pl/dlibra/publication/83007/edition/84791/content>.
- Wolf, A. 1938: *A History of Science, Technology and Philosophy in the Eighteenth Century*, vol. 1. London: Harper, cit.: 2d. Ed. Rev. by D. Mckie, 1952, London: Allen & Unwin, ss. 221–225.
- Wolski, J. 1817: *Fizyka stosownie do terażniéyszego stanu wiadomości krótko zębrana*. Warszawa: Drukiem Zawadzkiego i Węckiego, ss. 228, 234. Dostęp online: <http://bcpw.bg.pw.edu.pl/dlibra/doccontent?id=2444>.
- Zitzewitz, P.W. 2011: *The Handy Physics Answer Book*. Canton, Michigan: Visible Ink Press, s. 237.
- Żochowski, J. 1842: *Fizyka*, t. 2. Warszawa: S. Przystański, s. 106.

Tomasz Mróz

ORCID [0000-0002-5499-0383](https://orcid.org/0000-0002-5499-0383)

Uniwersytet Zielonogórski

T.Mroz@ifil.uz.zgora.pl

Badacze Platona i ich badania w zbiorze korespondencji Lewisa Campbella (1830–1908)*

Abstrakt

Artykuł prezentuje postać Lewisa Campbella (1830–1908) i jego badania nad Platonem, a także korespondencję do tego szkockiego uczonego, której nadawcami byli: James Martineau (1805–1900), William Hepworth Thompson (1810–1886), Paul Shorey (1857–1934), Wincenty Lutosławski (1863–1954), Eduard Gottlob Zeller (1814–1908), Franz Susemihl (1826–1901), Theodor Gomperz (1832–1912). Korespondencja ta stanowi

* Niniejszy artykuł został zaprezentowany jako referat podczas posiedzenia Komisji Historii Nauki Polskiej Akademii Umiejętności, które odbyło się 22 marca 2017 r. Omawiane w nim materiały zostały przebadane podczas miesięcznej kweryndy w zbiorach bibliotecznych Peterhouse, Cambridge, w 2016 r., która była możliwa

INFORMACJA O PUBLIKACJI		e-ISSN 2543-702X ISSN 2451-3202		 BRYLANTOWY MODEL OTWARTEGO DOSTĘPU
CYTOWANIE				
Mróz, Tomasz 2018: Badacze Platona i ich badania w zbiorze korespondencji Lewisa Campbella (1830–1908). <i>Studia Historiae Scientiarum</i> 17, ss. 341–364. Dostęp online: https://doi.org/10.4467/2543702XSHS.18.012.9332 .				
OTRZYMANO: 9.03.2018 ZAAKCEPTOWANO: 22.10.2018 OPUBLIKOWANO ONLINE: 12.12.2018	POLITYKA ARCHIWIZOWANIA Green SHERPA / RoMEO Colour	LICENCJA 		
WWW	http://www.ejournals.eu/sj/index.php/SHS/ ; http://pau.krakow.pl/Studia-Historiae-Scientiarum/			

uzupełnienie wiedzy o badaniach nad dialogami Platona na przełomie XIX i XX w. Badacze Platona poruszali w niej bowiem problemy związane z metodami i wynikami badań nad chronologią dialogów Platona, wypowiadali oceny dotyczące publikacji innych autorów, przesyłali sobie własne prace i relacjonowali postępy badań. Nie unikali także uwag personalnych i refleksji osobistych.

Słowa kluczowe: *Platon, chronologia dialogów, L. Campbell, J. Martineau, W. H. Thompson, P. Shorey, W. Lutosławski, E. Zeller, F. Susemihl, T. Gomperz, korespondencja*

Plato scholars and their research in the collection of letters to Lewis Campbell (1830–1908)

Abstract

The paper presents Lewis Campbell (1830–1908), his research on Plato, and the collection of letters sent to this Scottish scholar by: James Martineau (1805–1900), William Hepworth Thompson (1810–1886), Paul Shorey (1857–1934), Wincenty Lutosławski (1863–1954), Eduard Gottlob Zeller (1814–1908), Franz Susemihl (1826–1901), and Theodor Gomperz (1832–1912). This collection supplements the knowledge of the research on Plato's dialogues at the turn of the 20th century, since Plato scholars in their letters touched on the issues relating to the methods and results of the research on the chronology of Plato's dialogues. They made judgements concerning the works

dzięki środkom Fundacji Lanckorońskich przeznaczonym na badania pt.: *Nowe źródła do dziejów polsko-szkołockich relacji w dziedzinie filozofii*. Celem pobocznym jest więc swoiste sprawozdanie z tego pobytu badawczego. Z tego względu w niniejszym artykule, prócz zagadnień związanych z Platonem, zaakcentowane zostaną wątki polskie, a więc przede wszystkim korespondencja W. Lutosławskiego. W niniejszym tekście wykorzystano także, jako informacje uzupełniające, rezultaty kwerendy w Special Collections, University of St Andrews, która była możliwa w 2015 r. dzięki środkom Bednarowski Trust. Autor składa w tym miejscu podziękowania obu fundacjom, a także członkom Komisji Historii Nauki PAU, którzy czynnie wzięli udział w dyskusji po jego referacie.

of other academics, they sent to each other their own publications, and reported on the progress of their studies. They also did not shy away from making personal remarks and communicating personal reflections.

Keywords: *Plato, chronology of the dialogues, L. Campbell, J. Martineau, W.H. Thompson, P. Shorey, W. Lutosławski, E. Zeller, F. Susemihl, T. Gomperz, correspondence*

1. Wprowadzenie

Celem niniejszego opracowania jest zapoznanie czytelnika z wyborem materiału pochodzącego z przechowywanego w Cambridge zbioru korespondencji, której adresatem był szkocki filolog klasyczny Lewis Campbell (1830–1908). Problemy naukowe, które były poruszane przez korespondentów Campbella, a które będą zrelacjonowane poniżej, należą do obszaru historii filologii klasycznej i historii filozofii, gdyż to na przecięciu tych dwu obszarów znajduje się historia historiografii filozofii greckiej, ze szczególnym uwzględnieniem historii badań nad dialogami i filozofią Platona. Zakres chronologiczny niniejszej pracy obejmuje drugą połowę XIX w. i przelom wieków XIX i XX, z tego bowiem okresu pochodzi analizowana poniżej korespondencja i w tym też okresie powstawały dyskutowane w tej korespondencji prace dotyczące tekstów Platona.

Warto poświęcić kilka uwag celowości badania korespondencji między naukowcami, nie ulega bowiem wątpliwości, że podstawowym materiałem źródłowym do historii nauk humanistycznych są dzieła drukowane bądź pozostawione w rękopisach czy maszynopisach: monografie, artykuły czy skrypty, w których uczeni wypowiadają i argumentują swoje poglądy. Biorąc jednak pod uwagę trywialny fakt, że naukę tworzą ludzie, niepozbawieni osobistych preferencji czy politycznych, narodowych animozji, wydaje się, że osobiste, pozornie pozanaukowe sympatie i antypatie nie pozostają bez wpływu na kariery jednych bądź porażki innych, na cytowanie jednych i zapomnienie innych, ale także na rozwój badań naukowych czy na formułowanie naukowych wniosków – szczególnie w dziedzinach mających tradycyjnie silne uwarunkowania światopoglądowe, a do takich należy filozofia. Wiele z owych osobistych i światopoglądowych uwarunkowań zostało przez uczonych utrwalone w pamiętnikach, dziennikach czy w korespondencji, w której – co istotne – znajduje się także sporo treści naukowych, polemik i dyskusji,

niekiedy wyrażanych znacznie dosadniej niż miało to miejsce w pracach udostępnionych drukiem.

Może się wydawać, że badanie materiałów źródłowych tego typu, których bezpośredniego celu nie stanowiło udostępnienie wyników badań naukowych, jest aktywnością drugorzędną historyka nauki, podporządkowaną badaniom dzieł naukowych, gdyż – o ile można badać historię nauki jedynie w oparciu o dzieła opublikowane – skupienie się na samej korespondencji, bez uwzględnienia dzieł drukowanych, jest niemożliwe. Z kilku względów jednak badania nad archiwaliami naukowców mają szczególne znaczenie, gdyż rozszerzają bazę źródłową, niekiedy zawierają też materiały naukowe niemające swych odpowiedników w pracach drukowanych, a ponadto, nawet jeśli pełnią one wobec prac drukowanych jedynie rolę drugorzędną, uzupełniającą, to bez zapoznania się z nimi obraz rozwoju nauki byłby z pewnością niepełny, a przez to mógłby być fałszywy.

Z powyższych względów artykuł niniejszy nie pretenduje do zajęcia miejsca wśród syntetycznych opracowań historii nauki, ale może się okazać niezbędnym uzupełnieniem dla takich właśnie syntetycznych opracowań dotyczących historii historiografii filozofii greckiej. Ma on charakter rudymenarny, źródłoznawczy, opisuje bowiem zbiór materiałów korespondencyjnych, których adresatem był ważny szkocki badacz Platona, zaś grono nadawców stanowili czołowi znawcy filologii greckiej z niemieckiego i angielskiego obszaru językowego, a także jeden Polak. W swoich listach wypowiadali się oni na temat własnych i cudzych badań, ich poziomu, a także nie szczędzili uwag personalnych.

Na zakończenie tego krótkiego wstępu dodajmy jeszcze kilka uwag upamiętniających badania nad korespondencją filozofów, które były przez dekady prowadzone przez Ryszarda Jadczaaka, jednego z najważniejszych historyków filozoficznej szkoły lwowsko-warszawskiej. Jan Woleński wspominał własne badania nad szkołą następująco:

jawiała mi się jako nader spójna i zintegrowana formacja intelektualna. Listy i inne archiwalia opracowane przez Ryszarda wskazują, że była ona w istocie rzeczy znacznie bardziej zróżnicowana niż to przejawia się w rzeczach opublikowanych przez jej przedstawicieli za życia. Olbrzymią zasługą Ryszarda jest ukazanie życia Szkoły Lwowsko-Warszawskiej niejako od „kuchni”, podczas gdy inni [...]

zajmowali się „salonem”. Każdy wie, że „salonowcem” być znacznie łatwiej niż „kucharzem”¹.

Wiele w tych słowach słuszności dotyczącej różnych metodologii badań historycznofilozoficznych i różnych materiałów źródłowych, w jakich znajdują one oparcie. Prawdą jest, że odmienny widok domostwa przedstawia się z „salonu” z biblioteką niż z zawartą w korespondencji „kuchni”, w której niekiedy pojawiają się nawet treści godne „magła”, ale niewątpliwym pozostaje fakt, że perspektywa „salonu” musi zostać uzupełniona przez „kuchnię”.

2. Lewis Campbell i jego prace nad Platonem

Adresatem zbioru korespondencji, który jest materialną podstawą niniejszego artykułu, był Lewis Campbell (1830–1908), filolog klasyczny zajmujący się głównie literaturą grecką, który w środowisku historyków filozofii starożytnej zasłynął jako wydawca kilku dialogów Platona, jako badacz ich języka, stylu pisarskiego, słownictwa, na podstawie którego wyprowadzał historycznofilozoficzne konkluzje, a także jako popularyzator Platona, filozofii i kultury greckiej².

Campbell przyszedł na świat w starej szkockiej rodzinie, był wychowywany przez ojczyma, a edukację odebrał w Edinburgh Academy, prywatnej szkole dla chłopców (istniejącej od 1822 r. do dziś, ale już koedukacyjnej), w której kładziono nacisk na wykształcenie klasyczne, zwłaszcza na grekę, aby stworzyć konkurencję dla innych szkół o tym profilu w Anglii i zwiększyć niejako zasięg oddziaływania klasycznego modelu wykształcenia. Kolegą ze szkolnej ławy Campbella był James Clerk Maxwell (1831–1879), a Campbell – co nie jest bez znaczenia w kontekście jego badań statystycznych nad językiem Platona – był w późniejszych latach dumny, że zwyciężył w szkolnym konkursie matematycznym i pokonał Maxwella. Edukację klasyczną kontynuował na uniwersytecie w Glasgow, a następnie przeniósł się do Oxfordu, gdzie spotkał Benjaminą Jowetta (1817–1893), który wywarł na życie

¹ Woleński 1999.

² Dane biograficzne Campbella przytoczone zostały tutaj w większości za: Craik 1996. Ten artykuł to prawdopodobnie wciąż najpełniejsze całościowe przedstawienie postaci i badań Campbella.

Campbella największy wpływ nie tylko w dziedzinie badań naukowych. Studia ukończył z wyróżnieniem (*first-class honors*) w 1856 r., dwa lata później się ożenił, przez pięć lat pełnił posługę w kościele anglikańskim (jako *deacon, priest, vicar*), aż w 1863 r. został powołany na stanowisko profesora w uniwersytecie St Andrews, co nastąpiło w uznaniu jego wydania Platońskiego *Teajteta*. Tam Campbell pracował przez trzy dekady i był to niezwykle twórczy okres jego życia, zwłaszcza w dziedzinie badań Platońskich. Z St Andrews rozstał się dopiero w 1892 r. po ciężkiej i długiej chorobie. Do nadszarpnięcia jego zdrowia przyczyniła się zapewne trudna sytuacja uniwersytetu wynikająca z małej liczby studentów i przeprowadzane wskutek tego – nie bez tarć – reformy, mające na celu m.in. ograniczenie nauczania języków klasycznych, a zwłaszcza greki, dla której przewidywano jedynie rolę fakultatywną, nad czym Campbell ubolewał i czemu próbował przeciwdziałać. Podczas swojej kariery akademickiej otrzymał honorowe tytuły uniwersytetów w Glasgow, jako swoiste zadośćuczynienie za odrzucenie jego kandydatury na katedrę języka greckiego, oraz w Oxfordzie.

Opracowywał także spuścizny i biografie swoich przyjaciół, Maxwella i Jowetta, w pismach wydanych i prywatnych listach wyrażał tendencje ekumeniczne, liberalne w oświacie, był zwolennikiem wspierania edukacji kobiet, angażował się w organizację szkół dla dziewcząt, przejawiał także talenty aktorskie, biorąc udział w przedstawieniach amatorskich teatrów. Jak przypuszcza Elizabeth Craik, do pewnego zlekceważenia osoby i dorobku Campbella, być może, przyczyniła się jego osobowość i sposób pisania. Nie podązał bowiem za kapryśnymi akademickimi modami, dla jednych był za mało tradycyjny, dla innych – aż nadto. Rozpraszał swój talent i energię na szereg przedsięwzięć organizacyjnych, emancypacyjnych czy okolonaukowych, zamiast skupić się np. tylko na Sofoklesie i Platonie. Choć niekiedy podnoszono emocjonalność i nerwowość jego charakteru, to w postępowaniu z ludźmi przejawiał skromność, nie dążył do zaspokojenia własnej ambicji, wynosząc osiągnięcia innych ponad własne. Jeśli polemizował z innymi uczonymi, to zawsze uprzejmie, rozważając ich racje, własne zaś spostrzeżenia i wnioski – uważane przez czytelników jego prac za istotne czy wręcz przełomowe – sam formułował skromnie, niejako na marginesie wywodu³. Jak określił to George

³ Craik 1996, s. 85–86.

Santayana (1863–1952), swoją teorię dotyczącą stylu Platona i chronologii dialogów Campbell „zagrzebał” we wstępie do *Sofisty i Polityka*, wyraził ją ledwie „akademickim szeptem”⁴.

Campbell zmarł 25 października 1908 nad Lago Maggiore, podczas drogi powrotnej z Oxfordu do swojego domu w Alassio, gdzie od wielu lat spędzał zimy. Pochowany został w Locarno.

Za najważniejsze naukowe osiągnięcia Campbella, prócz prac nad tekstami Platona, uważa się jego badania nad grecką tragedią, zwłaszcza nad Sofoklesem, którego dzieła wydawał, którego język badał, interesował się również tradycją tekstu i problemami związanymi z wystawianiem antycznej tragedii na scenie. Zajmował się też tłumaczeniem Sofoklesa, Ajschylosa, porównywał Greków i Szekspira. Jego przekłady Eurypidesa zyskiwały popularność na scenie teatralnej.

Z perspektywy historii filozofii najważniejsze są jednak prace Campbella nad dialogami Platona. Rozpoczęły je opatrzone obszernymi wstępami wydania *Teajteta* oraz w jednym tomie *Sofisty i Polityka*⁵. W tej ostatniej książce znalazły się rozważania statystycznojęzykowe dotyczące chronologii dialogów Platona ustalonej na podstawie stosowanego przezeń słownictwa i neologizmów. Ze zmienionym wstępem ukazało się następnie drugie wydanie *Teajteta*⁶. Badania nad językiem Platónskim i ich chronologiczne konkluzje były kontynuowane, uściślane i przede wszystkim popularyzowane przez Campbella w wielu późniejszych artykułach⁷ oraz w recenzjach i omówieniach książek innych badaczy, np. Waltera Patera (1839–1894)⁸, Constantina Rittera (1859–1936)⁹ czy Wincentego Lutosławskiego (1863–1954)¹⁰.

Nie bez znaczenia dla popularyzacji badań nad Platonem w ogóle i także własnych w tym względzie wniosków był cieszący się poczytnością artykuł Campbella w *Encyclopaedia Britannica*. Szkocki filolog rozpoczął współpracę z tym monumentalnym wydawnictwem od wydania IX¹¹.

⁴ Santayana 1902, ss. 57–58.

⁵ Campbell 1861; 1867.

⁶ Campbell 1883.

⁷ Campbell 1889; 1889a; 1896.

⁸ Campbell 1893a.

⁹ Campbell 1889b.

¹⁰ Campbell 1893b; 1897; 1898.

¹¹ Campbell 1885.

Jego obszerny artykuł o Platonie traktowano nie tyle jako encyklopedyczną notę, ile jako autonomiczny tekst wprowadzający w niemal wszystkie aspekty myśli Platona, omawiający jego życie, całość doktryny i poszczególne dzieła.

Campbell doprowadził też do końca pomnikowe trzutomowe wydanie *Państwa* Platona¹². W tomie pierwszym znalazł się sam tekst dialogu; w drugim zawarto eseje, na które złożyło się około 30 stron nieukończonych tekstów autorstwa Jowetta, pozostała zaś część tomu wypełniły prace Campbella: o strukturze dialogu i jego relacji do reszty dzieł Platona; o cechach dialogów późnych: *Sofisty*, *Polityka*, *Fileba*; o dziejach tekstu *Państwa*; o manuskryptach; w ogóle o języku Platona. W tomie trzecim pomieszczono przypisy do tekstu Platona. Dodatkowo, w kilka lat później Campbell opublikował książkę przybliżającą treści filozoficzne i polityczne, społeczne i etyczne Platońskiego *Państwa*, której adresatem była już szersza publiczność¹³.

Zbiór korespondencji, który jest podstawą niniejszego tekstu, przeszedł skomplikowaną drogę od jej adresata i został bibliotece Peterhouse подарowany przez Frances Dunn, córkę Thomasa Williama Dunna (1837–1930), członka Peterhouse. Dunn otrzymała te listy od Campbella¹⁴. Na zbiór składa się niemal setka listów, w większości pisanych w języku angielskim, ale także po niemiecku, od biblistów, poetów, filologów, bibliotekarzy, polityków, filozofów, teologów, tłumaczy, archeologów, matematyków, dziennikarzy. Wśród korespondentów znalazło się grono badaczy Platona i filozofów. W kolejności chronologicznej, od najstarszego zachowanego w tym zbiorze listu, są to następujący korespondenci: James Martineau (1805–1900) – 4 krótkie i niewyraźne listy z lat 1883–1892; William Hepworth Thompson (1810–1886) – 7 listów z lat 1863–1885; Paul Shorey (1857–1934) – 1 list z 1889 r.; Wincenty Lutosławski (1863–1954) – 15 obszernych listów po niemiecku i angielsku z lat 1892–1896¹⁵; Eduard Gottlob Zeller (1814–1908) – 2 obszerne listy

¹² Campbell 1894a.

¹³ Campbell 1902.

¹⁴ Peterhouse Library, Cambridge. *Letters to Campbell bequeathed as a collection to Miss Frances Dunn, with a few other papers* (dalej: Campbell) 93.

¹⁵ Relacje między Campbellem a Lutosławskim zostały przedstawione w: Mróz 2018.

z lat 1894 i 1897; Franz Susemihl (1826–1901) – 1 długi list z 1897 r.; Ulrich von Wilamowitz-Moellendorff (1848–1931) – 2 bardzo trudne do odczytania listy¹⁶; Theodor Gomperz (1832–1912) – 2 pisane po angielsku listy z 1907 r. Poniżej zostanie skrótowo omówiona ta korespondencja z podziałem na poszczególnych nadawców. Celem niniejszego artykułu nie jest edycja omawianego zbioru korespondencji, nie byłoby to bowiem możliwe w ramach jednego, krótkiego tekstu. Prace nad artykułami stanowiącymi edycję listów poszczególnych korespondentów i komentarze do nich trwają, gdyż listy od kilku przynajmniej z wyżej wymienionych badaczy zasługują na osobne, gruntowne opracowanie. Autor ma nadzieję niebawem doprowadzić je do końca. Wydaje się jednak, że ta część korespondencji do Campbella, która dotyczy studiów nad Platonem, zasługuje na zaprezentowanie niżej całościowe, choć skrótowe, omówienie.

3. James Martineau

Martineau przez wiele lat nauczał jako profesor w Manchester New College, był przede wszystkim myślicielem religijnym, teologiem. W jednym z listów dziękował Campbellowi za przesłany artykuł o Platonie z *Encyklopedii Britannica*, na którego przestudiowanie bardzo liczył, ale niestety nie mógł się z nim zapoznać natychmiast, gdyż przygotowywał właśnie nowe, drugie wydanie swojej książki *Types of Ethical Theory* (Oxford 1886). Co ciekawe, pierwszy, obszerny rozdział tej książki dotyczy Platona i został on przez Campbella uznany za dość łatwy i przyjemny w lekturze, choć Martineau przyznawał, że nic z jego twórczości na temat Platona zapewne nie mogło się okazać dla Campbella nieznanym czy odkrywcze¹⁷.

¹⁶ Niestety, autorowi nie udało się odczytać listów Wilamowitza. Dotyczyły one, przynajmniej częściowo, zagadnień Platońskich i sprawy publikacji nowego leksykonu Platońskiego.

¹⁷ Campbell 49 (1 IX 1885). Ze względu na odejście przez Redakcję *Studia Historiae Scientiarum* od tradycyjnego zapisu bibliograficznego, odnośniki do poszczególnych listów z omawianej korespondencji będą miały formę zalecaną przez Peterhouse Library, z dodaniem dat listów w nawiasie.

4. William Hepworth Thompson

Thompson był profesorem greki w Cambridge, wśród jego prac znajdują się także wydania dialogów Platona, *Fajdrosa* (London 1868) zaopatrzonego w bogate przypisy i eseje, oraz *Gorgiasza* (London 1871), który prócz przypisów zawiera także opracowanie fragmentów tytułowego bohatera tego dialogu, sofisty, Gorgiasza z Leontinoi. W pierwszym z zachowanych listów Thompson dziękował Campbellowi za przesłanie mu wydania *Teajteta* z 1861 r., które już znał, jednak odmówił napisania listu polecającego kandydaturę Campbella na katedrę greki w St Andrews, gdyż wcześniej już zgodził się napisać taki list dla innego kandydata, dla jednego ze swoich byłych uczniów¹⁸. Ostatecznie jednak katedrę objął Campbell, rekomendowany m.in. przez swojego dawnego nauczyciela, Jowetta¹⁹.

Dekadę późniejsze kolejne dwa listy Thompsona są świadectwem jego dyskusji z Campbellem na temat Platona, jakkolwiek wymiana zdań dotyczyła nie tyle filozofii Platona, ile drobnych rozbieżności między uczonymi w kwestii lekcji kilku *loci* z dialogów *Fileb*, *Polityka* i *Timajos*. Thompson, doceniając wagę sugestii Campbella, nie wszystkie jednak bezkrytycznie akceptował, przychylił się jednak na przykład do wyboru dokonanego przy wydaniu *Polityka* (306e: ἐν τοῖς ὑπερναντίοις γένεσι), który zasadniczo nie był nowatorski ani kontrowersyjny²⁰. Thompson, deklarując chęć ponownej lektury tego dialogu, miał nadzieję uczynić to właśnie z pomocą wydania Campbella²¹. W ostatnim z listów Thompson składał Campbellowi podziękowania za przesłaną odbitkę artykułu o Platonie z *Encyklopedii Britannica*, z którego przeczytaniem miał trudności z powodu małego rozmiaru czcionki i osłabionego z wiekiem wzroku²².

¹⁸ Campbell 70 (11 VII 1863).

¹⁹ Craik 1996, ss. 81–82.

²⁰ Campbell 71 (25 VIII 1874). Tekst w wydaniu Campbella nie odbiega od lekcji, które można znaleźć w ważnych wydaniach wcześniejszych (np. w wydaniu I. Bekkera), zawiera jedynie w przypisie opatrzoną znakiem zapytania koniekturę (ἐν ταῖς ὑπερναντίαις γενέσει), która zmieniałaby sens tekstu o tyle, że zamiast słowa γένος (rodzaj) znalazłoby się słowo γένεσις (powstawanie). Wymowa filozoficzna tej partii tekstu pozostałaby jednak zasadniczo bez zmian, gdyż dyskutowane są w nim dwa rodzaje działania czy powstawania (por. 307a), z których jeden jest określany jako szybki i zdecydowany, mężny, a drugi jako spokojny i rozważny; rozważa zaś i męstwo rozpatrywane są jako części dzielności.

²¹ Campbell 72 (13 X 1874).

²² Campbell 76 (25 VIII 1885).

5. Paul Shorey

Shorey, najbardziej wówczas znany amerykański badacz Platona, który doktorat z filozofii Platona obronił w Monachium w 1885 r., w jedynym zachowanym liście dziękował Campbellowi za pochwały, które ten wyraził pod adresem artykułu Amerykanina²³. Wyrazy uznania były tym przyjemniejsze, że przed laty Shorey – jak przyznawał – wiele skorzystał z prac Campbella. Odwzajemnił również uprzejmość, donosząc Campbellowi, że odkąd ukazał się jego artykuł w *Encyklopedii Britannica*, zwykł odtąd polecać go studentom jako najlepsze znane mu całościowe opracowanie Platona, deklarował również, że zawsze będzie je uwzględniał w każdym ogólnym studium Platona swojego autorstwa²⁴.

6. Wincenty Lutosławski

W 1892 r., z którego pochodzi pierwszy list do Campbella, Lutosławski pracował na Uniwersytecie w Kazaniu i rozwijał szeroko zakrojone plany badań nad Platonem. Pierwsze listy Lutosławskiego do Campbella były pisane po niemiecku, jedynie otwierające i zamykające je zdania Polak formułował w języku angielskim. W miarę jak jego znajomość angielskiego rosła, w kolejnych listach niektóre ze zdań składają się z części w obu językach²⁵, natomiast w listach ostatnich udział języka niemieckiego jest ograniczony zaledwie do wtrąconych fraz. Młody polski uczyony, pisząc pierwszy, obszerny list do Campbella, był mu, rzecz jasna, zupełnie nieznaną osobą, nic więc dziwnego, że postanowił dość obszernie przedstawić siebie i swoją sytuację. List rozpoczął od wyrażenia górnolotnych pochwał i entuzjazmu pod adresem pionierskich badań Campbella nad chronologią dialogów, podkreślił także swoje zdziwienie i oburzenie faktem, że Niemcy nie znają jego wstępu do wydania *Sofisty* i *Polityka* z 1867 r. Uwaga ta dotyczyła także Zellera,

²³ Najprawdopodobniej przedmiotem korespondencji był artykuł Shoreya (1888), o tytule zanadto ambitnym, gdyż miał on w zamierzeniu stanowić jedynie dyskusję nad wydaniem *Timajosa* przez R.D. Archer-Hinda i nad serią artykułów H. Jacksona.

²⁴ Campbell 64 (12 I 1889).

²⁵ Np.: „I am now in Poland, about 2000 kilom. from Kazan, and I must return there in February, um meinen vierjährigen Cursus der Psychologie zum Abschluss zu bringen”, Campbell 35 (29 XII 1892).

który zdawał się znać i cytować wszystko. Lutosławski uznał to za rażącą niesprawiedliwość, którą zamierzał Campbellowi wynagrodzić i wszędzie podkreślać zasługi Szkota. Polak żalił się na swoją trudną sytuację w Kazaniu, na brak dostępu do literatury, pytał o zapowiadane wydanie *Państwa*, prosił także o odbitki artykułów Campbella. Przepraszał za swoje prośby i pytania, wyrażone już w pierwszym liście, ale w Kazaniu nie miał z kim o Platonie dyskutować. Świadomość tego jednak, że daleko w Anglii i USA żyją ludzie, którzy kochają i znają Platona, stanowiła dla niego wielką pociechę. Przepraszał też za pisanie po niemiecku, co wynikało z braku możliwości ćwiczenia angielszczyzny, prosił jednakże o odpowiedź po angielsku i dodatkowo przesłał swoje trzy prace²⁶.

Dalszy rozwój korespondencji z Campbellem wskazuje, że Lutosławski zrobił na nim bardzo dobre wrażenie – młodego, rzutkiego, kompetentnego badacza w trudnym położeniu. Nie bez znaczenia był zapewne fakt komplementowania przez Lutosławskiego prac Campbella i deklaracje dotyczące planów rozpowszechniania informacji o dziełach Szkota²⁷. W kolejnym liście Polak protestował przeciwko uznawaniu go za Rosjanina. Taki musiał zapewne być wniosek Campbella na podstawie miejsca nadania listów. Rosjanie, według Lutosławskiego, w ogóle mało zajmowali się Platonem. Pisał o tym, jakie wrażenie zrobiło na nim odkrycie prac Campbella, że nie ceni już Niemców, że postanowił zwrócić się ku nauce angielskiej, gdyż to Campbell rzucił nowe światło na badania nad chronologią dialogów, a był ignorowany przez Niemców, którzy o wiele później podążali w tym samym kierunku. Zamierzał wyśmiać tę ignorancję niemieckich uczonych tak, jak ona na to zasługiwała. Zwracał się do Campbella jako do „hochverehrter Meister” i stwierdzał, że kiedy w XX w. chronologia dialogów zostanie ostatecznie ustalona,

²⁶ Campbell 33 (3 XI 1892). Prócz dwóch artykułów w j. polskim Campbell otrzymał od Lutosławskiego także jego rozprawę (Lutosławski 1888). Ten list od Lutosławskiego był przez Campbella rozsyłany do wiadomości jego przyjaciółom. Świadczy o tym list od Martineau, zachowany w zbiorach Uniwersytetu St Andrews, w którym wyrażał on osobistą radość i satysfakcję, że ktoś wreszcie postanowił umieścić Campbella na należnym mu piedestale; martwił się również smutnym stanem badań Platońskich na kontynencie (University of St Andrews, Special Collections, ms 36937/35).

²⁷ Przywołując ten pierwszy list Lutosławskiego po kilku latach, Campbell podkreślał entuzjazm i energię nadawcy listu, a także – nieco już wbrew faktom – jego dobrą angielszczyznę (Campbell 1897, s. 40).

wówczas każdy będzie miał świadomość, że Campbell był pierwszym, który rozpoznał właściwą metodę. Lutosławski podawał Campbellowi kilka hipotez dotyczących relatywnej chronologii *Kratylosa*, *Uczty*, *Fedona*, *Państwa*, *Teajteta* i *Fajdrosa*, nie mogąc zdecydować, który z tych dwóch ostatnich powstał wcześniej. Zgadzał się natomiast z Campbellem, wbrew stanowisku Zellera, co do niemożliwości przyjęcia pierwszeństwa *Fileba* w stosunku do *Państwa*, nie znajdował również argumentów pozwalających na ustalenie chronologii dialogów wczesnych. Lutosławski dziękował za propozycję przesłania mu artykułu Campbella z *Encyklopedii Britannica*, którego inną drogą nie mógłby uzyskać. Zdawał sprawę z planów publikacji po niemiecku pracy o logice Platona i planował spotkanie z Campbellem w Londynie w październiku 1893 r.²⁸

Wymiana listów między oboma badaczami Platona była dość szybka. Campbell wysyłał Lutosławskiemu teksty, o które ten prosił, a Polak relacjonował swój radosny wyjazd z Kazania na roczny urlop, uważając Rosję za ziemię barbarzyńców; pisał, że nigdzie nie czuł się tak dobrze, tak u siebie, jak w Londynie. Tam bowiem mógł skorzystać z potrzebnych mu prac naukowych. Coraz bardziej przelamywał się do pisania po angielsku. Jego ocena Rosji była uzasadniona niskim stanem edukacji i ciągłą groźbą zsyłki na Sybir. Przepraszając po raz kolejny za niemożność napisania całego listu po angielsku, usprawiedliwiał się, że dużo po angielsku czyta, lecz to nie wystarcza do dobrego pisania. Miał nadzieję, że po dłuższym pobycie w Anglii opanuje ten prawdziwie światowy, międzynarodowy język, który jest wart tego, aby doskonale poznał go każdy filozof²⁹.

Kolejne listy z 1893 r. świadczą już o dalszych postępach prac Lutosławskiego nad Platonem, co przekładało się na postępy w upowszechnianiu badań Campbella, gdyż jego nazwisko miało się znaleźć niemal na każdej stronie tych rozpraw Polaka, które dotyczyły chronologii dialogów. Uważał on bowiem, że od czasu opublikowania wyników Campbella nic godnego uwagi na tym polu się nie wydarzyło, a wszyscy późniejsi badacze powtarzali wnioski Campbella na temat chronologii grupy późnej dialogów, jednakże żaden z nich Szkota nie cytował. O samym wydaniu dialogów wspominał, co prawda, Martin Schanz

²⁸ Campbell 34 (29 XI 1892).

²⁹ Campbell 35 (29 XII 1892).

(1842–1914), ale nie przywoływał wstępu, co Lutosławski uznał już nie tylko za zwykłą ignorancją, ale raczej za niemiecką arogancję i kradzież intelektualną. Niektórzy niemieccy uczeni, wśród których Lutosławski wymienił Friedricha Ueberwega (1827–1871), przypuszczali co prawda, że *Teajtet*, *Sofista* i *Polityk* należą do okresu późnego, ale nie zdołali tego przekonująco dowieść. Polak deklarował całkowitą zgodę z chronologicznymi wynikami Campbella, z wyjątkiem nieco wcześniejszej pozycji *Fedona*; dzielił się również trudnościami w próbach datowania *Kratylosa*³⁰.

Być może wzmianka Lutosławskiego o grożącej Polakom w Rosji zsyłce na Syberię sprawiła, że Campbell w liście wspominał o kuzynie swego ojca, szkockim poecie Thomasie Campbellu (1777–1844), który ze współczucia dla Polaków, emigrantów po powstaniu listopadowym, założył fundację mającą na celu wspomaganie ich³¹. Lewis Campbell musiał zapewne zadać pytanie o to, czy o Thomasie Campbellu się w Polsce pamięta, gdyż Lutosławski obiecał zapytać o to przyjaciół w Warszawie. Zapewne więc sam o poecie niewiele słyszał, ale napisał po niemiecko-angielsku: „Ich sah sein Grab in the poets corner of the Westminster Abbey”. Lutosławski informował Campbella o planach podróży ze swoją rodziną do Anglii i Hiszpanii, a zwłaszcza o zamierzeniu pozostania na dłużej w Londynie w celu kontynuowania prac nad Platonem³².

Zachowana korespondencja po dwuletniej przerwie wskazuje, że Lutosławski i Campbell byli już po osobistym spotkaniu, które miało miejsce najprawdopodobniej w Londynie. Campbell oferował realną pomoc w znalezieniu wydawcy dla książki Polaka, o której postanowione zostało ostatecznie, że będzie wydana po angielsku. Lutosławski wydawał się szczerze zdziwiony napomnieniami o potrzebie znalezienia wydawcy, gdyż książka nie była jeszcze napisana. Być może też udawał naiwność, gdy pisał, że w swojej śmiesznej filozoficznej prostocie uważał, iż najważniejszy jest dobry tekst. Relacjonował też swoje wnioski, że w dialogach Platona znajduje się nie tylko początek wszelkiej logiki jako kompleksu zagadnień formalno-logicznych, ale i teoriopoznawczych, definiujących relację myśli i bytu. Wciąż rozważał napisanie wielkiego dzieła dla czytelników polskich, którzy niewiele dotychczas słyszeli

³⁰ Campbell 36 (3 I 1893).

³¹ Zabieglik 2008, s. 39.

³² Campbell 37 (17 I 1893).

o sporach o chronologię dialogów czy o logice Platona, i dwustustronicowej rozprawy dla odbiorców zachodnich, których nie trzeba było wprowadzać w problematykę. We wszystkich publikacjach zamierzał potwierdzać słuszność kierunku badań wytyczonego przez Campbella³³.

Prace Lutosławskiego postępowaly, nadal dopytywał Campbella o szczegóły obliczeń, pytał o wiarygodność *Leksykonu Platońskiego* Friedricha Asta, w którą wątpił, podnosił zagadnienia terminologiczne³⁴. Pytał też o dobre czasopisma i zapraszał Campbella do Hiszpanii, której uroki zachwalał³⁵. Detaliczne wyliczenia, wskazujące na niewielkie niekonsekwencje Campbella, zajmowały kolejne karty listów Lutosławskiego. Szkot nie zamierzał korzystać z gościny w Hiszpanii, nad którą przedkładał Włochy, co skutkowało ponowieniem zaproszenia i zachwalaniem Alhambry i Sierra Nevada³⁶.

Kolejne listy od Lutosławskiego z 1895 r. przynoszą Campbellowi informacje o wizytach składanych przez Polaka uczonym niemieckim, których przekonywał do bliższego zapoznania się z nieznanym im wstępem Campbella do wydania *Sofisty*, choć samo wydanie było im znane³⁷. Campbell musiał wyrażać zdziwienie ciągłymi staraniami Lutosławskiego o zareklamowanie jego dawnej pracy, na co ten odpowiadał, przypominając uczucie podziwu, jakiego doświadczył przy lekturze tekstu Campbella. W kwestiach publikacji, Lutosławski żalił się na konieczność skracania swojego tekstu do druku dla Akademii Umiejętności³⁸. Zamiast skracać niemieckie streszczenie na potrzeby Akademii, Lutosławski postanowił je poszerzyć i wydać osobno. Pracę tę dyskutował osobiście z wieloma niemieckimi uczonymi, m.in. z Paulem Natorpem (1854–1924) i Hermannem Cohenem (1842–1918) w Marburgu, z Wilamowitzem w Getyndze, z Susemihlem w Greifswaldzie. Niestety, Hermann Diels (1848–1922) w Berlinie nie znalazł czasu na rozmowę. Wszyscy – jak twierdził Lutosławski w liście – mieli go namawiać

³³ Campbell 38 (19 II 1895).

³⁴ Szło np. o termin μέθοδος i jego przekład jako „Methode” bądź „Gang der Untersuchung”.

³⁵ Campbell 39 (11 III 1895).

³⁶ Campbell 40 (22 III 1895).

³⁷ Lutosławski pisał: „I [...] found everywhere your Soph. on the shelves mit unaufgeschnittenen Blättern” (Campbell 41 (8 VIII 1895)).

³⁸ Lutosławski 1898.

do szybkiej publikacji, a niektórzy uważali tekst nawet za rewelacyjny, mimo że krytyczny, a nawet agresywny wobec Niemców. Poparcie było jednak realne i skuteczne, gdyż tekst ukazał się niezwykle szybko³⁹. Lutosławski entuzjastycznie donosił Campbellowi, że niebawem wszyscy usłyszą, iż *Sprachstatistik* nie jest wynalazkiem niemieckim⁴⁰.

Campbell, według Lutosławskiego, sam nie był w pełni świadom wagi swych prac, z których zdał sobie sprawę dopiero przy pisaniu recenzji książki Rittera⁴¹. Lutosławski uważał, że Campbell zakopał swe odkrycie we wstępie do wydania dialogów, co czyniło go zasadniczo podobnym do Sokratesa w *Fajdroście*, który wyrażał myśl, że wszelkie pisarstwo jest blahostką, Campbell zaś musiał uważać kwestię chronologii dialogów za niezbyt ważną⁴².

W korespondencji pojawia się też zagadnienie interpretacji teorii idei u późnego Platona. Przywołując badaczy angielskich, Lutosławski zgadzał się z interpretacją 'paradygmatyczną'⁴³. Campbell zapraszał go do siebie, na co Polak odpowiedział entuzjastycznie, deklarując, że jest intelektualnym synem Campbella, co być może robiło wrażenie na bezdzietnym filologu⁴⁴. Kolejna karta pocztowa z Paryża została wysłana do Campbella w tym samym dniu, w którym Lutosławski wygłosił dla członków Akademii Nauk Moralnych i Politycznych wykład na temat ustalania chronologii dialogów, który został następnie wydany drukiem wraz z krótką dyskusją⁴⁵.

Ostatni list Lutosławskiego zawiera plany nowego wydania *Leksykonu Platńskiego* w międzynarodowej kooperacji. Kierownictwo tego przedsięwzięcia miałby objąć Ritter, a Campbell miałby się znaleźć w Komitecie naukowym powołanym dla wykonania tej pracy. Mimo że planowano pozostawienie nazwiska Asta, leksykon taki musiałby w gruncie rzeczy stanowić pracę wykonaną na nowo⁴⁶.

³⁹ Lutosławski 1895/1896.

⁴⁰ Campbell 42 (24 VIII 1895).

⁴¹ Campbell 1889b.

⁴² Campbell 43 (8 IX 1895).

⁴³ Campbell 44 (5 II 1896).

⁴⁴ Campbell 45 (19 III 1896).

⁴⁵ Campbell 46 (16 V 1896). Tekst ukazał się jako: Lutosławski 1896.

⁴⁶ Campbell 47 (26 V 1896).

7. Eduard Zeller

Zeller był teologiem i filozofem, co jednak istotne dla jego korespondencji z Campbellem – jest uznawany za jednego z najważniejszych, o ile nie najważniejszego dziewiętnastowiecznego historyka filozofii greckiej. Jego kolosalnych rozmiarów, świetnie udokumentowane dzieło pt. *Die Philosophie der Griechen in ihrer geschichtlichen Entwicklung* jest wciąż przedrukowywanym i cennym źródłem informacji dla badaczy filozofii greckiej ze względu na jego rzeczowy charakter i zorientowanie faktograficzne, jakkolwiek przywołuje się je nie bez zastrzeżeń. Zeller poświęcił też sporo prac samemu Platonowi. Listy Zellera do Campbella pochodzą z okresu, kiedy już po opuszczeniu Berlina i rezygnacji z pracy akademickiej przeprowadził się do Stuttgartu, gdzie spędził ostatnie lata życia. W pierwszym z dwóch zachowanych listów do Campbella Zeller doniósł mu o otrzymaniu przesyłki z drugim tomem wydania *Państwa*, za który uprzejmie podziękował. Zellerowi szczególnie do gustu przypadł pierwszy z zawartych w nim tekstów Campbella⁴⁷, jedyny, który zdołał wówczas przeczytać. Uznanie Zellera zyskała zwłaszcza argumentacja Campbella za jednolitą kompozycją Platońskiego dialogu i pisarską metodą pracy Platona. Nic dziwnego, broniąc bowiem jedności *Państwa*, Campbell przywoływał Zellera. Mimo pochwał, niemiecki uczoney nie mógł się zgodzić na pierwszeństwo chronologiczne *Państwa* w stosunku do *Fileba*, tym bardziej że Campbell w tym względzie polemizował wprost z nim i ze Schleiermacherem. Zeller argumentował w liście, że rozważania na temat dobra w *Filebie* wydawały mu się o wiele mniej filozoficznie zaawansowane, gdyż nie było w nim mowy o Dobru samym, a jedynie o najwyższym dobru dla człowieka. Wskazywał też na fragmenty z ks. VI *Państwa*, o których sądził, że stanowią odwołanie do wcześniejszej dyskusji z *Fileba*. Zakończył list stwierdzeniem, że problemu tego nie da się wyjaśnić w kilku słowach⁴⁸.

Do drugiego z zachowanych listów Zeller dołączył najnowszy zeszyt *Archiv für Geschichte der Philosophie* z własnym artykułem, stanowiącym w istocie przegląd literatury i zawierającym analizy dwóch tekstów Campbella, w których ten badał właściwości języka Platońskiego

⁴⁷ Campbell 1894b.

⁴⁸ Campbell 85 (20 XII 1894).

Sofisty i jego związki z *Państwem i Prawami*⁴⁹. Zeller usprawiedliwiał się wiekiem i słabością wzroku, które nie pozwoliły mu na zajęcie się samemu tym zagadnieniem tak, jak to byłoby konieczne. Na ile to jednak było możliwe, śledził dyskusję z zainteresowaniem i starał się upewnić, że jest ona prowadzona, zwłaszcza przez młodszych kolegów, z całą dyscypliną metody, a w szczególności, że nie są wyprowadzane przedwczesne wnioski. Zeller słusznie zwracał uwagę, jak istotną pomocą w badaniach nad właściwościami języka Platona byłby nowy i kompletny *Lexicon Platonicum*. Filolog przypominał, że przed laty zachęcał do podjęcia tego zadania Rittera⁵⁰, ale – niestety – na próżno. Ucieszył się więc, kiedy otrzymał informację z St Andrews o planach dotyczących nowego leksykonu. Miał jedynie nadzieję na doczekanie realizacji tego planu, uświadamiał sobie bowiem trudności, gdyż opracowanie *Index Aristotelicus* zajęło Hermannowi Bonitzowi (1814–1888) dwadzieścia lat. Zasadniczo jednak najważniejszym problemem było zagadnienie personalne – kto byłby skłonny i zdatny do podjęcia tego zadania? Od odpowiedzi na to pytanie, bardziej niż od czegokolwiek innego, według Zellera, zależały widoki na sukces tego przedsięwzięcia. Przepraszając za bezpośredniość, Zeller napisał, że – podobnie jak inni – straci wszelką wiarę w sukces prac nad leksykonem, jeśli tylko Lutosławski miałby się nim zająć w całości czy nawet w jakiejś części. Przyczyny tej opinii o Polaku i jego naukowych zdolnościach Zeller planował wyluszczyć w kolejnym zeszycie *Archiv für Geschichte der Philosophie*⁵¹. Na następną trudność, być może przejściową, składał się jeszcze brak całościowego, jednolitego i oczyszczonego tekstu wydania dialogów Platona, jakie byłoby niezbędne dla oparcia na nim opracowania leksykonu. Zeller zastanawiał się również, czy chwilowo nie byłoby lepiej, gdyby zadowolili się przedrukiem leksykonu Ast, poprawionego i uzupełnionego przez jakiegoś młodego filologa. Na takie dzieło prawdopodobnie udałoby się znaleźć wydawcę w Anglii lub w Niemczech. Mając bowiem właściwego człowieka do tej pracy, powtórzył Zeller, cała sytuacja wyglądałaby inaczej⁵².

⁴⁹ Zeller 1897, ss. 593–595.

⁵⁰ Zeller uczynił to przy okazji recenzji książki Rittera (Zeller 1889, s. 679).

⁵¹ Zeller 1898.

⁵² Campbell 86 (5 VIII 1897).

8. Franz Susemihl

Jedyny zachowany list Susemihla do Campbella otwiera deklaracją napisania obiecanej recenzji, w której zamierzał podkreślać duże znaczenie prac Campbella, nie unikając wyrażenia własnego, odmiennego punktu widzenia. Rozważając kilka czasopism, do których mógłby wspomnianą recenzję wysłać, Susemihl zdecydował się ostatecznie na *Wochenschrift für klassische Philologie*⁵³. Niemiecki filolog dziwił się, że wydawnictwo, które publikowało przed dekadami Campbella edycje dialogów Platona, czyli Oxford University Press, nie zatroszczyło się o ich dystrybucję na kontynencie, a liczbę egzemplarzy autorskich, których Campbell otrzymał dziesięć, uznał za nikczemną. W przypadku planów opracowania niemieckich edycji tych tekstów, Susemihl polecał Szkotowi wydawnictwa Teubnera i Weidmanna, obiecywał także napisanie listu polecającego.

Następnie jednak Susemihl przeszedł do dyskusji nad wynikami badań Campbella, a konkretnie nad chronologiczną pozycją *Fajdrosa*. Niemiec nie mógł się zgodzić na przyjęcie jako faktu, że *Fajdros* został napisany po *Państwie*, a przynajmniej po jego pierwszych dziewięciu księgach, jak to wynikało z pracochłonnych obliczeń statystycznych. Susemihl miał bowiem generalne wątpliwości co do wyników statystyki językowej. Znajdował cały szereg innych przekonujących powodów, że *Fajdros* został napisany w 393 r. p.n.e., jakkolwiek uważał, że żaden dowód w tym względzie nie może być absolutnie przekonujący, a argumentem jednej strony zawsze będzie można przedstawić kontrargumenty i trudno w tej dyskusji mówić o bezstronności któregośkolwiek z dyskutantów. Uważał statystykę języka jedynie za pewną nowinkę, odnoszącą chwilowe sukcesy, ale dalsza przyszłość, wedle Susemihla, miała raczej przyznać rację jemu. Uważał on również, że niemożliwe było żadne pośrednie stanowisko: można ufać statystyce i akceptować tylko to, co się z nią zgadza, albo przyjmować tylko te statystyczne argumenty, które zgadzają się z innymi przyjętymi wcześniej pewnymi wnioskami. Susemihl przygotowywał artykuł o *Fajdroście*, w którym zamierzał wykazać, że przyjęcie 379 r. p.n.e. jako daty napisania tego dialogu rodzi

⁵³ Niewymienionym w korespondencji wprost przedmiotem recenzji miała być książka Lutosławskiego. Recenzja, w której Susemihl rzeczywiście podnosił zasługi Campbella, ukazała się w dwóch częściach (Susemihl 1898).

niemożliwe do przyjęcia konsekwencje, nie miał jednak nadziei, aby mogli się nawzajem z Campbellem w tej kwestii przekonać do swoich racji. Pomimo jednak że Susemihl zdecydował się ostatecznie na przesunięcie *Sofisty* do późniejszego okresu twórczości Platońskiej, nadal oceniał zarzuty Zellera przeciwko takiemu datowaniu jako poważne i zasadne, a nie wynikające z uporu.

Na koniec listu Susemihl wrócił do zagadnień recenzji książek i recenzentów. Campbell najprawdopodobniej proponował Gomperza i Natorpa. Susemihl uznał to za słuszne, dodając, że mimo iż od obu wiele się nauczył, to nie stanowili dla niego autorytetów, a szczególnie nie był nim Gomperz, co do którego Susemihl uważał, że często się mylił. List kończą żale na niską pensję, na konieczność finansowej pomocy krewnym, a także na małą liczbę studentów⁵⁴.

9. Theodor Gomperz

Gomperz był jedynym niemieckojęzycznym korespondentem Campbella, który pisał do niego po angielsku. Na pierwszej zachowanej karcie dziękował Campbellowi za przesłanie mu korekty recenzji angielskiego przekładu jego trzytomowej pracy, która ukazała się pt. *Greek Thinkers*, oraz pierwszej części trzeciego tomu *Griechische Denker*⁵⁵. Mimo że recenzja była dość obszerna, Gomperz wyrażał żal z powodu jej skrócenia. Był dumny z pochwał Campbella, ale dziękował też za uwagi krytyczne, z których miał nadzieję skorzystać w przyszłych wydaniach swej książki⁵⁶.

Drugą kartę zajmują podziękowania Gomperza za przesłany mu numer wydrukowanego już czasopisma z recenzją Campbella. Pisał także o problemach z opracowaniem Arystotelesa, a zwłaszcza tych części, które miały dotyczyć jego psychologii, teologii i astronomii. Po ukończeniu tych trudnych rozdziałów Gomperz miał nadzieję przejść do zagadnień łatwiejszych, o ile rzeczywiście miałyby się takimi okazać, spodziewał się bowiem problemów ze skróceniem swojego tekstu do publikacji⁵⁷.

⁵⁴ Campbell 68 (18 X 1897).

⁵⁵ Campbell 1906–1907.

⁵⁶ Campbell 13 (10 I 1907).

⁵⁷ Campbell 14 (18 I 1907).

10. Zakończenie

Charakter niniejszego artykułu sprawia, że sformułowanie syntetycznej konkluzji napotyka trudności. Krótko mówiąc, kilku czołowych znawców filozofii greckiej kierowało korespondencję do szkockiego badacza Platona. Całość zaprezentowanego materiału łączy jednak wspólny mianownik w postaci problemów związanych z dziedzictwem Platonskim i z badaniami nad dialogami. Szczególnie ważne okazało się dla korespondentów zagadnienie chronologii dialogów, różne jej propozycje, argumenty i metody jej ustalania, a także sama możliwość podania ostatecznej odpowiedzi na pytanie o kolejność, w jakiej Platon pisał dialogi.

Martineau pisał do Campbella jako życzliwy starszy kolega, stosunek Zellera do szkockiego filologa był również życzliwy, ale z wyczuwalną rezerwą, wynikającą – prócz innych różnic – z innego datowania *Fileba*. Susemihl, kilka lat od Campbella starszy, wprost wyrażał niemożność ich wzajemnego porozumienia w kwestii chronologii dialogów Platona i metod ich badania. Nie przeszkodziło mu to jednak służyć Campbellowi pomocą, zdawał sobie bowiem sprawę, że chyba nic nie wspomaga studiów nad Platonem tak, jak dyskusja i wymiana argumentów. Gomperz, będący niemal rówieśnikiem Campbella, traktował go jako autorytet i cieszył się z dobrej opinii Szkota o jego dziele. Młodszy odeń o pokolenie Shorey i Lutosławski odnosili się do prac Campbella z szacunkiem, polecali je i cytowali, jakkolwiek Amerykanin miał inne poglądy na metody badań dialogów. Osobne miejsce zajmuje zbiór listów Lutosławskiego, który wprost deklarował podziw dla Campbella, a swoją aktywnością, podróżami, spotkaniami, referatami i publikacjami walenie przyczynił się do rozpropagowania informacji o zapomnianych badaniach Szkota, co ostatecznie stało się także przyczyną powstania omówionych tu pokrótce listów niemieckich uczonych.

Nawiązując do przytoczonego we wprowadzeniu podziału materiałów źródłowych na „salonowe” i „kuchenne”, trzeba stwierdzić, że owa kuchnia badań nad Platonem i chronologią jego dialogów na przełomie XIX i XX w. prezentuje się nadzwyczaj bogato. Nadawcy listów oceniają publikacje adresata zazwyczaj przynajmniej przychylnie, w najgorszym razie jako konsekwentnie realizujące błędnie przyjęte założenia (Susemihl), w najlepszym – jako naukowe objawienia niesłusznie lekceważone przez dekady (Lutosławski), niekiedy – jako godne polecenia... dla studentów (Shorey). Jeśli zaś idzie o oceny dzieł autorów

trzecich, to krytyka bywała o wiele ostrzejsza (Zeller o Lutosławskim i *vice versa*). Oceny te jednak rzadko dotyczą tylko samych dzieł, są bowiem nierozzerwalnie związane z uwagami na temat osobowości ich autorów, niepodejmowania przez nich ważnych zadań (Zeller o Ritterze) czy ich niezdatności do pracy naukowej (Zeller o Lutosławskim), ich narodowych wad (Lutosławski o arogancji szeregu badaczy niemieckich), lub wyrażają niezbyt wysoką opinię nadawców o autorytecie ich kolegów (Sussemihl o Natorpie i Gomperzu). Mimo tych animozji, mających oczywiste pozanaukowe źródła, badaczom Platona udawało się przewyciężyć partykularyzmy i pisali bądź oferowali napisanie listów popierających publikację, o których wiedzieli, że będą zawierały wnioski przeciwne do ich własnych (Sussemihl o Campbellu), bądź takie, które będą podnosiły wartość prac obcych, umniejszając tym samym ich własny dorobek (Niemcy o Lutosławskim).

Mimo że omówione listy są świadectwem, jak powiedziano, dyskusji „kuchennych”, a więc – wydawałoby się – drugorzędnych dla rozwoju nauki, to jednak nie są tylko świadectwem roli, jaką w dziejach nauki odgrywał i odgrywa czynnik narodowy czy osobisty. Osobiste – choć „kuchenne” – kontakty uczonych, nawet te obciążone negatywnymi ocenami i emocjami, mniejsza nawet o to, czy uzasadnionymi, niewątpliwie przyczyniły się do ukształtowania tego wszystkiego, co ostatecznie znalazło swe miejsce w „salonie” nauki, a więc wpłynęły na zawartość salonowej biblioteki, dzięki pobudzeniu i zainspirowaniu badaczy do napisania i opublikowania kolejnych tekstów. Dyskusja w nauce zawsze jest cenna, polemika pobudzająca, a formułowanie rzeczowych argumentów w drukowanych tekstach daje jej trwale świadectwo, nawet jeśli powstanie tych artykułów wynikało z osobistych antypatii i nawet jeśli adwersarze nie widzieli najmniejszej możliwości pogodzenia swoich stanowisk.

Bibliografia

MATERIAŁY ARCHIWALNE

Peterhouse Library, Cambridge. *Letters to Campbell bequeathed as a collection to Miss Frances Dunn, with a few other papers* [=Campbell]: 13–14, 33–47, 49, 64, 68, 70–72, 76, 85–86, 93.

University of St Andrews, Special Collections, St Andrews. *Correspondence*. ms 36937/35.

PRACE WYDANE DRUKIEM

- Campbell, Lewis 1861: *The Theatetus of Plato*, with a revised text and English notes by L. Campbell. Oxford: Oxford University Press.
- Campbell, Lewis 1867: *The Sophistes and Politicus of Plato*, with a revised text and English notes by L. Campbell. Oxford: Oxford University Press.
- Campbell, Lewis 1883: *The Theatetus of Plato*, with a revised text and English notes by L. Campbell. Oxford: Oxford University Press.
- Campbell, Lewis 1885: Plato. [W:] *Encyclopædia Britannica*, wyd. IX, t. XIX, Edinburgh/New York: A & C Black / The Encyclopædia Britannica Company, ss. 194–212.
- Campbell, Lewis 1889: On the Position of the *Sophistes*, *Politicus*, and *Philebus* in the Order of Platonic Dialogues, and on Some Characteristics of Plato's Latest Writings. *Transactions of the Oxford Philological Society*, ss. 25–42.
- Campbell, Lewis 1889a: On Some Recent Attempts Towards Ascertaining the Chronological Order of the Composition of Plato's Dialogues. *Bibliotheca Platonica* I, ss. 1–28.
- Campbell, Lewis 1889b: Untersuchungen über Plato. *Classical Review* 3(1–2), ss. 28–29.
- Campbell, Lewis 1893a: Pater's Plato and Platonism. *Classical Review* 7, ss. 263–266.
- Campbell, Lewis 1893b: Plato in Poland. O logice Platona. By W. Lutoslawski. *The Academy* 1081, ss. 62–63.
- Campbell, Lewis 1894a: *Plato's Republic*. The Greek text edited, with notes and essays by Benjamin Jowett and L. Campbell, t. 1–3. Oxford: Oxford University Press.
- Campbell, Lewis 1894b: On the Structure of Plato's *Republic* and its Relation to other Dialogues. [W:] Campbell 1894a, t. 2, ss. 1–46.
- Campbell, Lewis 1896: On the Place of the *Parmenides* in the Order of the Platonic Dialogues. *Classical Review* X, ss. 129–136.
- Campbell, Lewis 1897: Lutoslawski on the Genuineness and Order of the Platonic Dialogues. *Classical Review* X, ss. 40–42.
- Campbell, Lewis 1898: The Growth of a Thinker's Mind. A Study in Platonic Chronology. *The Fortnightly Review* CCCLXXIII, ss. 36–56.
- Campbell, Lewis 1902: *Plato's Republic*. London: John Murray.
- Campbell, Lewis 1906–1907: Greek Thinkers. By Theodor Gomperz. *Hibbert Journal* V, ss. 439–448.

- Craik, Elizabeth M. 1996: Lewis Campbell. [W:] D. Jocelyn (ed.), *Aspects of Nineteenth-Century British Classical Scholarship*. „Liverpool Classical Papers” No. 5, Liverpool: Liverpool Classical Monthly, ss. 81–87.
- Lutoslawski, Wincenty 1888: *Erbaltung und Untergang der Staatsverfassungen nach Plato, Aristoteles und Machiavelli*. Breslau: W. Koebner.
- Lutoslawski, Wincenty 1895/1896: Ueber die Echtheit, Reihenfolge und logische Theorien von Platos drei ersten Tetralogien, *Archiv für Geschichte der Philosophie* IX(1), ss. 67–114.
- Lutoslawski, Wincenty 1896: *Sur une nouvelle méthode pour déterminer la chronologie des dialogues de Platon*. Paris: Librairie H. Welter.
- Lutoslawski, Wincenty 1898: O pierwszych trzech tetralogiach dzieł Platona. *Rozprawy Akademii Umiejętności. Wydział Filologiczny* XI (seria II), ss. 31–195.
- Mróz, Tomasz 2018: Scottish-Polish Cooperation on Plato at the Turn of the Twentieth Century. *The Journal of Scottish Philosophy* 16.2, ss. 125–145.
- Santayana, George 1902: The Search for the True Plato. [W:] Tenze, *The Idler and His Works and Other Essays*, red. Daniel Cory, New York: G. Braziller, 1957, ss. 54–73 (pierwodruk: 1902).
- Shorey, Paul 1888: II. – Recent Platonism in England. *American Journal of Philology* IX(3), ss. 274–309.
- Susemihl, Franz 1898: Wincenty Lutoslawski The origin and growth of Plato’s Logic, with an Account of Plato’s Style and of the Chronology of His Writings. *Wochenschrift für klassische Philologie* XV(17), ss. 449–456; XV (18), ss. 483–491.
- Woleński, Jan 1999: Bez tytułu. [W:] *Polska filozofia analityczna. W kręgu Szkoły Lwowsko-Warszawskiej. Księga poświęcona pamięci Ryszarda Jadczaaka*, materiały zebrał Ryszard Jadczaak, redakcja Włodzimierz Tyburski i Ryszard Wiśniewski. Toruń: Wydawnictwo Uniwersytetu Mikołaja Kopernika, s. 9.
- Zabieglik, Stefan 2008: *Leksykon Szkoły. Historia, polityka, nauka, kultura*. Zielona Góra: Kanion net.
- Zeller, Eduard 1889: Die deutsche Litteratur über die sokratische und platonische Philosophie 1888. *Archiv für Geschichte der Philosophie* II, ss. 661–703.
- Zeller, Eduard 1897: Die deutsche Litteratur über die sokratische, platonische und aristotelische Philosophie. 1895. *Archiv für Geschichte der Philosophie* X, ss. 557–595.
- Zeller, Eduard 1898: Sprachstatistisches. *Archiv für Geschichte der Philosophie* XI, ss. 1–12.

Jan Woleński

ORCID [0000-0001-7676-7839](https://orcid.org/0000-0001-7676-7839)

Wyższa Szkoła Informatyki i Zarządzania z siedzibą w Rzeszowie,

Wydział Administracji i Nauk Społecznych (Rzeszów, Polska)

jan.wolenski@uj.edu.pl

O teorii i filozofii prawa Leona Petrażyckiego¹

Abstrakt

Leon Petrażycki był przede wszystkim teoretykiem prawa, jednym z najwybitniejszych w XX w. Wypowiadał się na wiele innych tematów, w szczególności filozoficznych, metodologicznych, psychologicznych i socjologicznych. W każdej z tych dziedzin głosił poglądy niebanalne i warte uwagi, nie tylko w świetle horyzontów poznawczych jego czasów, ale również

¹ Niniejszy tekst opiera się częściowo na moim artykule Woleński 2016/2017 (pewne fragmenty są przedrukowane). Ponieważ nie mam tutaj intencji krytycznych lub polemicznych, tylko w niektórych (nielicznych) punktach wykraczam poza sprawozdanie z poglądów Petrażyckiego. Ten wzgląd decyduje też o dość ograniczonym wykorzystaniu literatury o Petrażyckim.

INFORMACJA O PUBLIKACJI		e-ISSN 2543-702X ISSN 2451-3202		 BRYLANTOWY MODEL OTWARTEGO DOSTĘPU
CYTOWANIE				
Woleński, Jan 2018: O teorii i filozofii prawa Leona Petrażyckiego. <i>Studia Historiae Scientiarum</i> 17, ss. 365–389. Dostęp online: https://doi.org/10.4467/2543702XSHS.18.013.9333 .				
OTRZYMANO: 8.04.2018 ZAAKCEPTOWANO: 22.10.2018 OPUBLIKOWANO ONLINE: 12.12.2018	POLITYKA ARCHIWIZOWANIA Green SHERPA / RoMEO Colour	LICENCJA 		
WWW	http://www.ejournals.eu/sj/index.php/SHS/ ; http://pau.krakow.pl/Studia-Historiae-Scientiarum/			

z dzisiejszego punktu widzenia. Idea polityki prawa, tj. rozważania i przewidywania społecznych skutków prawa, ma szczególną doniosłość.

Słowa kluczowe: *Leon Petrażycki, teoria prawa, teorie naukowe, emocje, prawo, moralność, polityka prawa*

On Leon Petrażycki's contribution to theory and philosophy of law

Abstract

Legal theory was the main field of Leon Petrażycki's investigations. However, his interests also included philosophy, methodology, psychology and sociology. His views in these fields were non-trivial, not only as far as the cognitive horizon of his time was concerned, but also with regard to the present epoch. Particularly significant is the idea of politics of law, i.e. the investigation and prediction of social effects of legal systems.

Keywords: *Leon Petrażycki, legal theory, scientific theories, emotions, law, morality, legal politics*

1. Życie i twórczość²

Leon Petrażycki przyszedł na świat 17(29) kwietnia 1867 r. w Kołatajewie (gubernia witebska). Ojciec, Józef, powstaniec styczniowy, zmarł przed urodzeniem Leona, matką była Rozalia z domu Czarnocka. Młody Petrażycki poszedł do gimnazjum w Witebsku, które ukończył w 1885 r. Studia, w Uniwersytecie w Kijowie, rozpoczął od medycyny, ale po dwóch latach przeniósł się na prawo – dyplom uzyskał w 1890 r. Po studiach, dzięki stypendium od rządu rosyjskiego, wyjechał na studia zagraniczne do Niemiec i Francji. Petrażycki wrócił do Rosji w 1896 r. i uzyskał magisterium z prawa rzymskiego. To nie było byle co, jak nazywa „magister” mogłaby sugerować, ale poważna promocja naukowa,

² Obszerna biografia Petrażyckiego znajduje się w Licki 1985; por. też Lande 1932. O ile mi wiadomo, niektóre dane zawarte w artykule Lickiego są kwestionowane przez autorów rosyjskich, ale nie poczuwam się do rozstrzygnięcia tej kwestii. Tak czy inaczej, dziękuję recenzentom za uwagi, które przyczyniły się do ulepszenia tekstu.

umożliwiająca otrzymanie stanowiska docenta, w tym przypadku w Uniwersytecie Petersburskim. Petrażycki zrobił doktorat w 1898 r. i zaraz potem został nadzwyczajnym profesorem encyklopedii i historii filozofii prawa; trzy lata później był już profesorem zwyczajnym. Był niezwykle cenionym wykładowcą. W Petersburgu „chodzilo się na Petrażyckiego”, a słuchaczami byli nie tylko studenci prawa, ale także innych kierunków, m.in. Stanisław Leśniewski, późniejszy wielki logik, współtwórca Warszawskiej Szkoły Logicznej. Niejeden raz reakcja na wykłady Petrażyckiego była entuzjastyczna, a zdarzyło się, że studenci wynieśli go na rękach z sali wykładowej.

Petrażycki nie stronił też od działalności publicznej. Udzielał się jako publicysta, postulując równouprawnienie kobiet i piętnując antysemityzm. W ogólności, zdecydowanie opowiadał się za liberalizmem. W 1906 r. został wybrany do I Dumy Państwowej z listy Partii Konstytucyjno-Demokratycznej (tzw. kadetów). Domagał się wprowadzenia zapowiadanych reform demokratycznych, a gdy te nie nastąpiły, podpisał Manifest Wyborski apelujący o nieposłuszeństwo obywatelskie. W 1908 r. został skazany za swoją działalność publiczną i odsiedział trzy miesiące w twierdzy. Zdegradowano go do profesora nadzwyczajnego, a profesurę zwyczajną odzyskał w 1915 r. Krytycznie, jak o innych kadetach, pisał o nim Lenin. Znana też jest polemika Lwa Tolstoja z Petrażyckim. Wielki pisarz nie zgadzał się z petrażyckańską koncepcją moralności. Petrażycki był chyba rozczarowany miernymi skutkami swej wcześniejszej działalności politycznej. Nie zdecydował się na współpracę z rządem Kiereńskiego (był studentem Petrażyckiego), aczkolwiek został mianowany senatorem tzw. Senatu Rządzącego (był to sąd najwyższy Cesarstwa Rosyjskiego), ale nie brał w nim czynnego udziału. W połowie października 1917 r. wyjechał do Finlandii, niejako uchodząc przed zbliżającą się rewolucją bolszewików.

Niejeden raz stawiano pytanie, czy Petrażycki był Polakiem, Rosjaninem czy jakimś mieszańcem narodowościowym. Sam słyszałem z ust pewnego wybitnego polskiego filozofa kąśliwą uwagę o rosyjsko-polskim Petrażyckim. Otóż w domu Petrażyckiego zawsze mówiło się po polsku, chociaż zdarzały mu się rusycyzmy. Ponoć na drzwiach swojego gabinetu w Warszawie przymocował tabliczkę „Leon Petrażycki – ordynarny profesor”; miało to znaczyć, że jest profesorem zwyczajnym. Był prezesem Towarzystwa Polskich Prawników i Ekonomistów w Petersburgu. Współpracował z Wyższymi Kursami Polskimi w stolicy Rosji

(1916 r.). Brał udział w pracach Zarządu Związku Wojskowych Polaków (plany utworzenia armii polskiej w Rosji) i tzw. Polskiej Komisji Likwidacyjnej do spraw Królestwa Polskiego utworzonej przy Rządzie Tymczasowym w 1917 r. (opieka nad Polakami i majątkiem polskim znajdującym się na terytorium Rosji). W 1912 r. został członkiem Akademii Umiejętności w Krakowie (Polskiej Akademii Umiejętności w niepodległej Polsce). Ponoć spowodowało to jakiś incydent dyplomatyczny pomiędzy Rosją a Austro-Węgrami, ale szczegóły nie są znane. Rzecz nie została odnotowana w dokumentach znajdujących się w Archiwum PAU. Być może władze rosyjskie domagały się wcześniejszej konsultacji z nimi, a niewykluczone, że AU (choć jeszcze nie Polska Akademia Umiejętności) była jednak traktowana podejrzliwie przez reżim carski, uczulony na kwestie polskości.

Biorąc pod uwagę wspomniane związki Petrażyckiego z Polską, nic dziwnego, że zdecydował się na objęcie stanowiska profesorskiego właśnie w Warszawie, mając inne propozycje (Londyn, Berlin, Oxford, Ryga). Specjalnie dla niego utworzono profesurę socjologii prawa (pierwszą w świecie). Petrażycki brał udział w pracach Komisji Kodyfikacyjnej RP i był współautorem ustawy o szkołach akademickich, przyjmującej samorządowy model uniwersytetów. Miał podobno spotkać się na prywatnej dyskusji z Józefem Piłsudskim, w ramach której poruszane były tematy prawno-etyczne, ale obaj rozmówcy nie doszli do porozumienia. Niemniej jednak sytuacja Petrażyckiego w Warszawie nie była łatwa. Przyjeżdżając do Polski, stał się niejako uchodźcą (podobnie jak Jan Baudouin de Courtenay i Tadeusz Zieliński, dwaj inni wybitni przybysze z Petersburga). I dawano mu to odczuć, z biegiem lat coraz bardziej z powodu wzrostu tendencji prawicowych w Polsce. Naraził się endecji z powodu popierania kandydatury Szymona Askenazego (pochodzenie żydowskie) na stanowisko profesora w Uniwersytecie Warszawskim. Petrażycki był obiektem brutalnych ataków w prasie prawicowej. Petrażycki wykładał także w Wolnej Wszechnicy Polskiej. Zachowała się anegdota o tym, że udawał się na wykłady dorożką, mimo że mieszkał na terenie uniwersytetu. Zapytany, dlaczego nie idzie pieszo, miał odpowiedzieć, iż wtedy zawsze ktoś go zagadnie i pomiesza w głowie przed wykładem, a to źle.

Mimo rozmaitych zawirowań Petrażycki był doceniany przez polski świat akademicki. Jego wykłady gromadziły tłumy, jak w czasach petersburskich. Przychodzili na nie profesorowie uniwersyteccy, np. Tadeusz

Kotarbiński, publicyści i politycy. Uniwersytet Stefana Batorego w Wilnie uhonorował go doktoratem honorowym w 1927 r. W tym samym roku powołano Komitet uczczenia Jubileuszu prof. Leona Petrażyckiego; chodziło o sześćdziesiątą rocznicę jego urodzin. Przewodniczył prof. Wacław Makowski, a grono członków robi wielkie wrażenie. Oto nazwiska niektórych (wszyscy byli profesorami): Marceli Handelsman (historyk), Władysław Leopold Jaworski (prawnik), Antoni Kostaneccki (prawnik), Tadeusz Kotarbiński (filozof), Stanisław Kutrzeba (prawnik), Jerzy Lande (prawnik), Kazimierz Twardowski (filozof) i Stanisław Wróblewski (prawnik). Planowano wydanie dzieł Petrażyckiego po polsku, ale skończyło się na jednym tomie (*Wstęp do nauki prawa i moralności*, 1930). Zyskał też spore uznanie międzynarodowe. W 1925 r. został członkiem Międzynarodowej Unii Prawa Porównawczego w Hadze oraz wiceprezesem Międzynarodowego Instytutu Socjologicznego w Paryżu.

Petrażycki zmarł śmiercią samobójczą 15 maja 1931 r. w Warszawie. Samobójstwo popełnił z premedytacją przez zastrzelenie się z pistoletu pożyczonego od krewnego. Są wysuwane rozmaite hipotezy tłumaczące ten dramatyczny krok. Jedni uważają, że było to spowodowane długotrwałym kryzysem psychicznym, w końcu skutkującym całkowitym załamaniem nerwowym. Miało to wynikać z rozmaitych okoliczności po powrocie Petrażyckiego do Polski, wyżej wspomnianymi, ale także tym, że nie czuł się wystarczająco doceniany. Niewykluczone, że jakoś odczuwał, iż nie on, ale wspomniany Kelsen był w Polsce uważany za teoretyka nr 1 na świecie. Zwraca się także uwagę na to, że Petrażycki być może doszedł do przekonania, iż jego umysł nie funkcjonował tak sprawnie, jak dawniej. Faktem jest, że pracował intensywnie w okresie warszawskim. Pozostawił po sobie wiele manuskryptów, ale niczego nie ogłosił drukiem. Lektura jego prac z tego okresu skłania do wniosku, że nie są one na tak wysokim poziomie, jak te z okresu petersburskiego, a więc możliwe, że sam Petrażycki to dostrzegał. Sporu o powody jego samobójstwa zapewne nie da się rozstrzygnąć. Jest zresztą bez żadnego znaczenia dla oceny jego twórczości upublicznionej za życia.

Bezpośrednimi uczniami Petrażyckiego byli m.in. George Gurtvitch, Jerzy Lande, Pitrim Sorokin i Mikołaj Timaschew, wszyscy z okresu petersburskiego (dla szerszego przedstawienia, por. Baum 1967; Poliakov, Timoszina 2018), oraz Jerzy Finkelraut i Henryk Piętka – z czasów warszawskich. Wszyscy oni uczynili wiele dla popularyzacji i rozwinięcia myśli swego nauczyciela. Lande zajmuje szczególne miejsce w tym

względnie. Wykształcił, już po 1945 r., grono uczniów (m.in. Maria Borucka-Arctowa, Andrzej Delorme, Jan Górecki, Wiesław Lang, Józef Nowacki, Kazimierz Opalek, Adam Podgórecki i Jerzy Wróblewski), dobrze znających dorobek Petrażyckiego i przekazujących jego idee kolejnym pokoleniom polskich teoretyków prawa (zob. Motyka 1993)³. Polska Akademia Nauk przyznaje nagrody naukowe im. Leona Petrażyckiego za osiągnięcia w prawoznawstwie.

2. Ogólne uwagi o twórczości Petrażyckiego

Petrażycki rozpoczął karierę naukową w czasie pobytu w Niemczech. Opublikował dwie książki, mianowicie *Fruchtverteilung beim Wechsel der Nutzungsberechtigten. Vom Standpunkt des positiven Rechtes und der Gesetzgebung. Drei civilrechtliche Abhandlungen* (1892) i *Die Lehre vom Einkommen. Von Standpunkt des gemeinen Civilrechts unter Berücksichtigung des Entwurfs eines bürgerlichen Gesetzbuches für das Deutsche Reich* (2 tomy, 1893–1895)⁴. Petrażycki jeszcze w czasie studiów zainteresował się rzymskim prawem cywilnym, w szczególności jego rolą w kształtowaniu ekonomiki. Temu były poświęcone jego książki wydane w Niemczech, w ogólności dotyczące traktowania dochodów (i ich wykorzystania) przez prawo. Petrażycki był przekonany, że wielkość prawa rzymskiego, uważanego za jedno z najważniejszych osiągnięć cywilizacyjnych (wszak powiada się, że cywilizacja europejska wspiera się na trzech filarach: filozofii greckiej, prawie rzymskim i religii chrześcijańskiej), była m.in. wynikiem jego znakomitego przystosowania do ówczesnych warunków społeczno-ekonomicznych, a rzymscy prawnicy, tj. *jurisprudentes* (jurisprudencja to mądrość prawnicza), intuicyjnie wiedzieli, jak interpretować przepisy prawne, aby rzeczoną harmonię wspomagać i efektywnie rozwijać.

³ Jednym z głównych tematów była możliwość włączenia przynajmniej niektórych idei Petrażyckiego do marksizmu. O ile teoretycy prawa w ZSRR byli bardzo krytyczni w tym względzie, polscy mieli w tej kwestii odmienne zdanie.

⁴ Obszerna (do 1983 r.) bibliografia Petrażyckiego (jego prac i opracowań dotyczących jego twórczości; sporządził ją A. Kojder) znajduje się w Petrażycki 1985. Dalej będą cytowane niektóre dzieła Petrażyckiego wydane po polsku (sygnowane datą wydania po II wojnie światowej) – one też zostaną umieszczone z pełnym opisem bibliograficznym na końcu artykułu.

Petrażycki studiował w Niemczech w czasie szczególnym dla prawa. Jednym z ważnych zadań Cesarstwa Niemieckiego było prawne zjednoczenie państwa. Temu miał służyć m.in. nowy kodeks cywilny (*Bürgerliche Gesetzbuch*, w skrócie BGB) uważany za dzieło wręcz narodowe. Świadczy o tym chociażby fakt, że gdy wreszcie został uchwalony w 1896 r., tzw. *vacatio legis*, czyli okres od ogłoszenia danej ustawy do wejścia jej w życie, ustalono aż na cztery lata. Projekt BGB został poddany szerokiej dyskusji, w której głos zabierali najwybitniejsi przedstawiciele niemieckiej nauki prawa, mającej wtedy opinię jednej z najznakomitszych w skali światowej – pozostającej pod przemożnym wpływem pozytywizmu prawniczego. Petrażycki wziął udział w tej debacie, wypowiadając się krytycznie o niektórych projektowanych uregulowaniach. W szczególności wskazywał, że nie odpowiadają one ekonomicznym potrzebom. Kwestionował zbytni formalizm (związany z pozytywizmem prawnym) kodeksu i brak jego przystawania do świadomości prawnej. Sławy niemieckiego prawoznawstwa różnie zareagowały na tezy Petrażyckiego. Gdy jedni profesorowie wręcz obrazili się (np. Rudolf Sohm, historyk prawa, m.in. rzymskiego), że młody Polak śmie ich pouczać, inni (np. Heinrich Dernburg, cywilista) przyznawali mu rację. Stał się sławny, a nawet mówiono o nim *der geniale Pole*.

Okres petersburski był wyjątkowo płodny naukowo w życiu Petrażyckiego. Kolejno ukazywały się jego dzieła (podaję tylko tytuły w języku polskim i tylko najważniejszych publikacji, w których wyłożył swe idee metodologiczne, naukoznawcze, psychologiczne i teoretyczno-prawne): *Zarys filozofii prawa* (1900), *Wstęp do nauki prawa i moralności. Podstawy psychologii emocjonalnej* (1905; dwa dalsze wydania do 1908 r.), *Teoria prawa i państwa w związku z teorią moralności* (1907, wznowienie w 1910 r.) oraz *Uniwersytet i nauka* (1907) – książki ukazały się po rosyjsku. Opublikował wiele artykułów naukowych i publicystycznych, dotyczących rozmaitych kwestii z zakresu prawoznawstwa, ale także bieżących problemów politycznych żywo dyskutowanych w przedrewolucyjnej Rosji. W czasie pobytu w Finlandii napisał obszerną monografię *Logika pozytywna*, której rękopis zaginął.

Po śmierci Petrażyckiego powstało specjalne towarzystwo jego imienia założone przez Jerzego Finkelrauta (po wojnie znanego jako Jerzy Licki). Zajmowało się ono popularyzacją idei swego patrona oraz wydaniem jego prac pozostawionych w rękopisie (wiele manuskryptów zostało zniszczonych w czasie wojny, zwłaszcza w czasie powstania

warszawskiego, m.in. obszerna rzecz o socjologii). Oto tytuły (wymieniam tylko ważniejsze): *O dopełniających się prądach kulturalnych i prawach rozwoju handlu* (1936), *Nowe podstawy logiki i klasyfikacji umiejętności* (1939) – jest to skrócona wersja wspomnianej *Logiki pozycyjnej*, *O filozofii* (1939), *Szkice filozoficzne. O tzw. metodzie krytycznej oraz o metafizyce i filozofii krytycznej* (1939). W 1958 r. Kotarbiński wskrzesił ideę wydania prac Petrażyckiego. Kolejno wyszły: *Wstęp do nauki prawa i moralności* (1959), *Teoria państwa i prawa w związku z teorią moralności* (1959–1960) i *Wstęp do nauki polityki prawa* (1968). Potem ukazały się jeszcze: zbiór *O nauce, prawie i moralności. Pisma wybrane* (1985; red. Andrzej Kojder), *Mysli Leona Petrażyckiego* (2007; red. Andrzej Kojder) i *Polityka prawa cywilnego i ekonomia polityczna* (2017; są to fragmenty z *Die Lehre vom Einkommen*). Jeśli chodzi o wydania obcojęzyczne, to wymienić można *Methodologie der Theorien des Rechts und der Moral. Zugleich eine neue logische Lehre von der Bildung der allgemeinen Begriffe und Theorien* (1933) oraz wybory prac *Law and Morality* (1955; red. Hugh Babb) i *Leon Petrażycki: delo i rodoslov* (2010; red. Todor Podgorac i Andrzej Kojder) oraz nowe rosyjskie wydanie *Teorii prawa i państwa w związku z teorią moralności* (2000)⁵. Dzieła Petrażyckiego zawsze fascynowały ich czytelników⁶. Jego teorie uderzają swoją rozległością i pomysłowością z jednej strony, i wieloraką kompetencją – z drugiej. Wprawdzie wszystko u Petrażyckiego obraca się wokół problematyki teorii prawa, ale dotyka, i to w sposób bardzo istotny, wielu innych dziedzin, m.in. filozofii ogólnej, metodologii nauki, psychologii i socjologii.

⁵ Oto kilka opracowań książkowych o Petrażyckim (w porządku chronologicznym): Kowalski 1963; Baum 1967; Opalek 1969; Leszczyna 1975; Górecki 1975; Podgorac 1979; 1981; 1983; Motyka 1993; Biernat 2001; Habrat 2006; 2013; Poliakov, Timoszina 2018. Wiele informacji o teorii Petrażyckiego można znaleźć w Lande 1959.

⁶ Niech mi będzie wolno posłużyć się własnym wspomnieniem. Było to w 1958 r., gdy byłem studentem I roku prawa. W trakcie zajęć z teorii państwa i prawa słyszeliśmy o Petrażyckim i jego ideach jako o ważnych dla prawoznawstwa. Kiedyś odwiedziłem znajomego adwokata warszawskiego i zobaczyłem w jego bibliotece *Wstęp do nauki prawa i moralności* (wydanie z 1930 r.). Poprosiłem o wypożyczenie. Po powrocie do domu w Krakowie od razu zabrałem się do lektury. Czytałem całą noc (zacząłem wieczorem) i rano skończyłem. Byłem urzeczony stylem, temperamentem polemicznym i, *last but not least*, bogactwem idei.

3. Petrażycki o filozofii i metodologii nauk

Petrażycki nie pozostawił żadnego systematycznego przedstawienia własnej filozofii ogólnej (por. Biernat 2001 dla najobszerniejszego przedstawienia jego poglądów filozoficznych). Niewiele wiadomo o ewentualnych wpływach, jakim podlegał w czasie studiów. Można jednak z pewnością stwierdzić, że nie interesował się tradycyjną mistyczno-prawosławną myślą rosyjską, także z uwagi na swoje agnostyczne podejście do religii. Swoje poglądy filozoficzne ukształtował w Niemczech pod wpływem akademickiej filozofii niemieckiej, w tym czasie pozytywistycznej w bardzo ogólnym sensie. Na pewno dobrze znał poglądy Wilhelma Wundta i Christopha Sigwarta, myślicieli popularnych w tym czasie, ale zdecydowanych eklektyków. Chociaż Kant był bardzo popularny w Niemczech w tym czasie, Petrażycki czuł zdecydowaną awersję do kantyzmu i neokantyzmu, co jest bardzo wyraźne w jego wspomnianych pracach wydanych pośmiertnie. Nie wchodząc w szczegóły interpretacyjne, można przyjąć, że filozofię uważał za najogólniejszą naukę, której przedmiotem jest wszystko, co można uznać za realne. W tym sensie był realistą. Zakres realności pojmował szeroko, jako obejmujący obiekty wyobrażone czy fikcyjne, ale te pojmował jako bytujące w psychice. Ontologia (metafizyka) nie interesowała go nadmiernie. Większą wagę przykładał do epistemologii. Podzielał stanowisko empiryzmu w kwestii źródeł poznania. Nie bez znaczenia był tutaj wpływ Johna Stuarta Milla, którego *Logikę dedukcyjną i indukcyjną* dogłębnie studiował. Mimo deklarowanego przez Petrażyckiego psychologizmu, trudno zgodzić się z rozumieniem jego stanowiska jako idealizmu subiektywnego (takie interpretacje pojawiały się w literaturze marksistowskiej). Nie ma zresztą powodu dla bliższego wnikania w ogólnofilozoficzne poglądy Petrażyckiego, gdyż nie zaważyły one szczególnie na jego rozwiązaniach z zakresu teorii prawa.

Inaczej ma się sprawa z metodologią nauk, na pewno traktowaną przez Petrażyckiego jako fundament jego konkretnych rozwiązań naukowych. Petrażycki rozważał dwie grupy zagadnień logiczno-metodologicznych⁷:

⁷ Pomijam logikę pozycyjną, gdyż nie wydaje się ona zbyt ciekawa z punktu widzenia logiki współczesnej. Petrażycki najwyraźniej nie znalazł osiągnięć logiki matematycznej, powstającej w jego czasie.

- problem klasyfikacji nauk;
- pojęcie teorii naukowej.

Ponieważ skupię się na drugiej kwestii, niewątpliwie centralnej dla Petrażyckiego, pierwszej poświęcę ogólne i skrótowe uwagi. To, jak klasyfikować nauki, pasjonowało wielu dawniejszych metodologów⁸. Dzisiaj kwestia ta straciła na znaczeniu z uwagi na to, że trudno sformułować jakieś wyraźne i uniwersalne kryterium podziału, m.in. w związku z daleko posuniętą specjalizacją wiedzy naukowej. Petrażycki, kierujący się zasadą jednorodności (klasy wyznaczone przez podział nauk winny zawierać elementy jednorodne; por. niżej uwagi o pojęciu teorii naukowej), odwoływał się do charakteru wypowiedzi należących do danej nauki stanowiącej rubrykę klasyfikacyjną. Wyróżniał wypowiedzi obiektywno-poznawcze (sądy deskryptywne, wedle bardziej współczesnej klasyfikacji) i subiektywno-stosunkowe (oceny i normy). Pierwsze stwierdzają to, jak jest, niezależnie od naszych wartościowań, natomiast drugie są zabarwione emocjonalnie, np. estetycznie. Stosownie do tego dzielą się nauki. W uproszczeniu można powiedzieć, że klasyfikacja nauk odpowiada temu, co rozumie się pod dystynkcją nauk teoretycznych i praktycznych. Dalej Petrażycki postuluje, aby nauki praktyczne, przynajmniej te, które formułują sądy teleologiczne (tj. stwierdzające, jak należy osiągać zadane cele), opierały się na sądach teoretycznych, np. polityka prawa na teorii prawa (patrz niżej). Korzystając z popularnego sloganu, praktyka ma być oparta na teorii.

Przechoǳę do punktu drugiego, tj. do koncepcji teorii naukowych wedle Petrażyckiego. Oto oryginalne sformułowania Petrażyckiego (Petrażycki 1959, s. 122):

Przez teorię rozumiemy [...] wypowiedzianie jakichś prawd względem klas przedmiotów, niezależnie od tego, czy będą to pojedyncze sądy [...], czy mniejsze lub większe ich zbiory, czy całe nauki samodzielne, czy mniejsze lub większe zbiory takich nauk [...].

Pojęcie teorii jest więc bardzo szerokie, bo obejmuje zarówno jedno zdanie, jak i zbiór zdań. Co więcej, jeśli teoria obejmuje wiele zdań,

⁸ Przegląd usiłowań w tym zakresie (z uwzględnieniem poglądów Petrażyckiego) zawiera artykuł T. Kotarbińskiego, „Z dziejów klasyfikacji nauk”, w: Kotarbiński 1961, ss. 547–565.

mogą one należeć do różnych nauk. Z dzisiejszego punktu widzenia Petrażycki wyraźnie odróżniał teorie naukowe i dyscypliny naukowe. O ile pierwsze są wydzielane wedle rozmaitych kryteriów i potrzeb, drugie winny powstawać w zgodzie z dość surowymi rygorami metodycznymi. To było dość nowoczesne ujęcie, jak na owe czasy, w których na ogół starano się zharmonizować zastany stan rzeczy w środowisku akademickim z jakimiś względami systematyzacji wiedzy, np. wedle jej przedmiotu i/lub charakteru metodologicznego. Wedle Petrażyckiego teoria naukowe winny być ogólne i abstrakcyjne. Nie są prostym odzwierciedleniem (odbiciem) rzeczywistości, ale jej schematycznym ujęciem, niemniej jednak nie arbitralnym. Mają być prawdziwie i metodycznie (systematycznie) uzasadnione. Wszelako te warunki są wprawdzie koniecznymi, ale, nawet razem wzięte, nie kształtują wystarczającego warunku poprawności teorii. To, co Petrażycki określił jako adekwatność, jest fundamentalnym warunkiem metodologicznym dotyczącym teorii jako podstawowych konstrukcji w nauce.

Cecha (czy też kryterium) adekwatności jest scharakteryzowana przez Petrażyckiego w następujący sposób (Petrażycki 1959, s. 124):

Przez „adekwatne” teorie naukowe rozumiemy teorie, w których to, co się wypowiada [...] jest prawdziwe w stosunku do tej właśnie klasy przedmiotów, o której jest wypowiedzane⁹.

Można powiedzieć, że adekwatność jest prawdziwością kwalifikowaną. Sens postulatu adekwatności wyrażają uchybienia temu postulatowi (Petrażycki 1959, ss. 124, 128, 129):

[...] jeśli [...] o jakimś gatunku danego rodzaju lub o jego podgatunku itp. wypowiada się coś, co w rzeczywistości jest prawdziwe w stosunku do całego rodzaju lub innej klasy szerszej, albo jeśli zachodzi brak ustosunkowania się w kierunku odwrotnym, to nie będą to teorie adekwatne w naszym znaczeniu. [...]

⁹ Postulat adekwatności teorii naukowych jest uważany za bodaj najbardziej oryginalny wkład Petrażyckiego do metodologii nauk. Niemniej jednak pewne antycypacje pojawiły się wcześniej, np. u Arystotelesa, Francisca Bacona czy J.S. Milla. Por. T. Kotarbiński, „Z dziejów pojęcia teorii adekwatnej”, w: Kotarbiński 1961, ss. 588–594.

Teorie naruszające zasadę klasy dostatecznie szerokiej, [...] których orzeczenia odniesione są do zbyt wąsko zakreślonych kręgów przedmiotów, będziemy nazywać teoriami kulawymi (nasuwają one obraz przedmiotów [...] opartych na niedostatecznych [...] podstawach).

Teorie posiadające tę wadę, że ich orzeczenia nie zostały ograniczone do zakresu, dla którego są prawdziwe, lecz rozszerzone są poza te granice, można nazwać, w przeciwieństwie do kulawych, teoriami skaczącymi (ich orzeczenia dokonują skoków poza swe granice naturalne do dziedzin obcych).

Chociaż przymiotniki „skacząca” i „kulawa” są metaforami, to kryją się za nimi bardzo określone właściwości metodologiczne. Przykładem teorii kulawej jest zdanie „Każde prawo jest pozytywne”, ponieważ tak nie jest (patrz niżej), natomiast skaczącej zdanie „Każdy pies jest śmiertelny”, gdyż predykat „jest śmiertelny” dotyczy nie tylko psów. Jeśli T jest teorią skaczącą, jest automatycznie fałszywa, natomiast teoria kulawa jest prawdziwa, ale w sposób niepełny, ponieważ nie wyraża całej prawdy¹⁰.

Wprawdzie Leon Petrażycki formułował zasady metodologii jako odnoszące się po prostu do nauki, teren dyscyplin społecznych, a w szczególności prawnoznawstwa, stanowił, by tak rzec, laboratorium, w którym owe pryncypia były stosowane i testowane. W opinii Kotarbińskiego (Kotarbiński 1961, s. 439):

Ciągle jednak żywą jest chęć, aby z materiału humanistycznego utworzyć nie tylko historię, lecz i teorię. Poważamy się

¹⁰ Niektórzy krytycy metodologii Petrażyckiego (Lazari-Pawłowska 1959) uważają, że teoria adekwatna może zawierać tylko zdania o postaci równoważności, tj. dla każdego x , jeśli Px wtedy i tylko wtedy, gdy Qx . Tymczasem typowe prawo nauki ma postać implikacji, tj. dla każdego x , jeśli Px , to Qx . Ten zarzut można uchylić przez spostrzeżenie, że konsekwencje logiczne teorii adekwatnych nie muszą być adekwatne, np. cytowane zdanie o cygarach. Jeśli posłużymy się współczesnym pojęciem teorii jako zbioru zdań zawierających swoje konsekwencje logiczne, to warunek adekwatności staje się wymaganiami, że teoria winna jednoznacznie charakteryzować swoją klasę modeli (nie wchodzę tutaj w skomplikowany problem kategoryczności teorii). Niemniej jednak oryginalne ujęcie Petrażyckiego wręcz prowokuje taki zarzut, gdyż uważa on, że teorią jest nawet pojedyncze zdanie.

sądzić, że szczytowy punkt w zakresie tych dążeń pod względem samowiedzy metodologicznej stanowią pisma Petrażyckiego¹¹.

Powyższa opinia nawiązuje do znanego sporu o naukowość humanistyki (z historią jako jej główną egzemplifikacją), toczącego się w filozofii niemieckiej, głównie w badeńskiej szkole neokantowskiej, w II połowie XIX w. Kontrowersja ta była związana z dwoma kontrastami *nomologische Wissenschaften* (nauki ustalające prawa) i *idiografische Wissenschaften* (nauki opisujące jednostkowe fakty) oraz *Kulturwissenschaften* (nauki o kulturze, humanistyka) i *Naturwissenschaften* (nauki przyrodnicze).

Pierwsza dystynkcja, pochodząca od Wilhelma Windelbanda, została uzupełniona przez Heinricha Rickerta. Połączenie tych par dało standardowy pogląd, że nauki humanistyczne są idiograficzne, natomiast przyrodnicze nomotetyczne. Od razu jednak pojawił się problem (dyskusja nad nim trwa zresztą od dzisiaj) możliwości teorii w naukach o kulturze. Było to także związane z projektem Augusta Comte'a dotyczącym socjologii. Filozof ten odróżniał nauki abstrakcyjne (z grubsza odpowiadające nomotetycznym) i konkretne (z grubsza odpowiadające idiograficznym). Tych pierwszych było dokładnie sześć: matematyka, astronomia, fizyka, chemia, biologia i socjologia. Każda następna figurująca na tej liście była oparta na poprzedniej, natomiast nauki konkretne zakładały nauki abstrakcyjne, np. botanika – biologię, a historia – socjologię. Ta ostatnia była (czy też miała być) w pełni teoretyczna i zajmować się prawidłowościami społecznymi, zarówno statycznymi (struktura społeczna), jak i dynamicznymi (zmiany społeczne).

Różnica pomiędzy pozytywistycznym ujęciem Comte'a i neokantowskim poglądem Windelbanda-Rickerta jest oczywista. Nawet pomijając kwestię tzw. rozumienia (*Verstehen*) jako specyficznej metody poznania humanistycznego, dość popularnej w filozofii niemieckiej, i statusu psychologii (Comte ją odrzucał z uwagi na niedostatki metody introspekcyjnej, niezgodnej z jego fizykalizmem, natomiast neokantyści akceptowali jako legitymowaną dyscyplinę naukową), charakter socjologii

¹¹ Metodologiczne poglądy Petrażyckiego znalazły też uznanie u Stanisława Leśniewskiego, wybitnego logika polskiego – Leśniewski 1911/2015b, s. 23; 1913/2015c, s. 188 (odwołanie do stron wedle paginacji w przedruku). Leśniewski słuchał wykładów Petrażyckiego w Petersburgu.

(w sensie Comte'a) był inny aniżeli nauk o kulturze. Nawiasem mówiąc, socjologia w Niemczech też pojawiła się w kręgu neokantowskim (Max Weber) i tej rodowód wpłynął na ujęcie jej metodologii. Trzeba też zaznaczyć, że cały ten spór nie był wolny od elementów emocjonalnych i wartościujących, ponieważ bywało (i nadal tak jest), że gdy jedni przedstawiciele nauk humanistyczno-społecznych (ta kombinacja terminologiczna jest często stosowana w naszych czasach) aspirowali do miana teoretyków w sensie nomotetycznym, inni uważali takie dążenia za zdradę metodologiczną. Tak czy inaczej, różnice z jednej strony i podobieństwa z drugiej strony pomiędzy przyrodoznawstwem i dyscyplinami humanistyczno-społecznymi stanowią standardowy temat dociekań w ogólnej metodologii nauk. Petrażycki musiał wiedzieć o sporze o naturę humanistyki i nauk społecznych. Studiował w Niemczech, ale i we Francji, gdy rzeczona kontrowersja była w apogeum. Niemniej jednak w jego dziełach nie znajdujemy wielu odniesień do dyskusji na temat statusu teorii prawa czy socjologii z wyjątkiem dość ogólnych uwag krytycznych o socjologii w sensie Comte'a¹². Uznał za rzecz oczywistą, że nauki społeczne są teoretyczne i starał się pokazać, jak to osiągnąć.

Petrażycki zajmował się też kwestią uzasadniania teorii. Tę problematykę w zasadzie pominę, gdyż stosowne wyjaśnienia Petrażyckiego posługują się niezbyt dobrze wyjaśnionymi pojęciami, jak np. związek konieczny, który może wedle niego być logiczny lub przyczynowy, a ponadto opierały się na dość naiwnej wierze w efektywność metod indukcyjnych, przede wszystkim indukcji eliminacyjnej w rozumieniu Milla. Uzasadnianie adekwatności teorii jest oczywiście sprawą istotną, ale, wedle dzisiejszych poglądów metodologicznych, nie może abstrahować od konkretnej problemowej sytuacji historycznej. W szczególności teorie naukowe są uważane za hipotetyczne, co sprawia, że podlegają korektom. Znacznie łatwiej jest przy tym wykazać nieadekwatność niż uzasadnić adekwatność. Z drugiej strony, Petrażycki bardzo nowocześnie pojmował rolę przewidywań w uzasadnianiu teorii¹³.

¹² Por. Petrażycki 1985, strony przytoczone przy haśle „Comte” w indeksie osobowym.

¹³ Por. Woleński 1960; Delorme, Woleński 1984. Artykuły te wskazują na rozmaite podobieństwa pomiędzy metodologią Petrażyckiego a ideami Karla Poppera.

Natomiast uwagi Petrażyckiego na temat tworzenia pojęć naukowych są ważne i nadal zachowują swoją aktualność. Pojęcia takie mają charakter klasowy, tj. dotyczą klas obiektów, mających być przedmiotem nauki. Petrażycki posługiwał się nowoczesnym pojęciem klasy (zbioru), tj. uważał, że każda własność wyznacza zbiór przedmiotów, które tę własność posiadają. Używając współczesnej nomenklatury, traktował ekstensjonalne pojęcie zbioru i intensjonalne pojęcie zbioru jako równoważne, przy czym trzeba starać się o to, aby rozpatrywana cecha gwarantowała jednorodność obiektów, którym przysługuje. Pojęcia klasowe winny być tak tworzone, aby nadawały się do budowania adekwatnych teorii naukowych. O ile trudno wykazać, że dane pojęcie nadaje się na budulec teorii adekwatnej, to łatwiej jest sformułować błędy, które to utrudniają lub nawet uniemożliwiają. Jest to w szczególności uleganie zwyczajom mowy potocznej i kierowanie się względami praktycznymi. Pojęcia tak tworzone, np. jarzyny czy zwierzyna, mają wartość dla kucharzy lub myśliwych, ale nie mogą być fundamentem teorii. Nie są jednorodne i dlatego nie nadają się do bycia elementami teorii naukowych. Metoda indukcyjna, tj. tworzenie pojęć drogą uogólniania, nie jest efektywna z punktu widzenia tworzenia dobrych teorii.

Petrażycki uważał, że warunkiem unaukowania humanistyki i nauk społecznych, w szczególności teorii prawa, jest oparcie ich na właściwej metodologii, takiej właśnie, jak sam zarysował. Zapewne był pod tym względem nadmiernym optymistą, ponieważ problemy prawoznawstwa czy socjologii, sporne za jego czasów, pozostały takimi do dzisiaj. Niemniej jednak jego teoria prawa jest dobrą ilustracją tego, że refleksja metodologiczna prowadzi do niebanalnych propozycji teoretycznych o charakterze merytorycznym. Petrażycki zarzucał wcześniejszym i współczesnym sobie teoretykom prawa to, że bezkrytycznie kierowali się ustalonymi względami praktycznymi i definiowali prawo w znaczeniu prawniczym, np. jako rozkaz władzy. Jego podejście polegało na potraktowaniu prawa jako zjawiska psychicznego, tj. emocji o charakterze imperatywno-atrybutywnym. Jest ono elementem szerszej klasy, mianowicie emocji imperatywnych, co umożliwiało nowe ujęcie relacji pomiędzy prawem a moralnością. Tradycyjne teorie były albo kulawe, ponieważ definiowały (definiują) jako prawo tylko część zjawisk prawnych, inne, np. utożsamienie prawa z moralnością, były skaczące, gdyż rozszerzały granice prawa w sposób niewłaściwy. Nie wchodząc tutaj w ocenę Petrażyckiego koncepcji prawa, trzeba jednak odnotować

interesujący związek pomiędzy teorią a metodologią, ciągle obecny w humanistyce i naukach społecznych, zasadzający się na głębokim przeświadczeniu przedstawicieli tych dyscyplin o wadze dociekań metodologicznych dla rozwoju tych nauk. Być może jest tak, że jest to powszechna prawidłowość w humanistyce i naukach społecznych oraz że właśnie na tym polega jedna z podstawowych różnic pomiędzy nimi a przyrodoznawstwem.

Głównym zadaniem Petrażyckiego było stworzenie adekwatnej teorii prawa. W tym celu trzeba właściwie określić jej przedmiot, tj. odpowiedzieć na podstawowe pytanie „Czym jest prawo?”. Petrażycki krytykował współczesne mu teorie prawa za to, że nie są adekwatne. Weźmy np. pod uwagę popularną koncepcję, że prawem są normy poparte przy-musem państwowym. Jest ona kulawa, dlatego że prawem są nie tylko takie normy (patrz niżej). W ogólności, zdaniem Petrażyckiego, dotychczasowe teorie prawa dotyczą tzw. prawa w znaczeniu prawniczym, ale to jest tylko część prawa w sensie teoretycznym. Podobnie przedstawiają się rozmaite koncepcje prawa pozytywnego, np. że jest ono ustanowione wedle przepisanych reguł legislacyjnych przez uprawniony organ prawodawczy. Krytyka przeprowadzona przez Petrażyckiego dotyczyła przede wszystkim pozytywizmu prawniczego, dominującego w Niemczech pod koniec XIX w., ale także uderzała w doktryny prawno-naturalne, wedle których prawem są reguły wypływające z uniwersalnie obowiązujących zasad moralnych. Według Petrażyckiego trzeba znaleźć właściwą klasę przedmiotów, które można nazwać prawem, a dopiero potem badać ją teoretycznie.

4. Petrażycki o psychologicznych podstawach prawa i teorii prawa

Petrażycki odrzucił tradycyjny podział zjawisk psychicznych, zaproponowany przez Kanta, wyróżniający poznanie, uczucie i wolę jako trzy podstawowe typy zjawisk mentalnych. Wedle Petrażyckiego jest to podział niepełny, pomijający emocje, uznawane, w tradycyjnej psychologii, za coś wtórne w stosunku do przeżyć poznawczych, uczuciowych i wolicjonalnych. Według Petrażyckiego emocje (niekiedy zwane przez niego impulsjami) są przeżyciami elementarnymi. Mają charakter dwustronny doznawczo-popędowy czy też czynno-bierny (ale to określenie nie jest zbyt fortunne i trzeba je brać w sensie nadanym mu przez

Petrażyckiego) polegający na tym, że doznanie jest skorelowane z określonym popędem inicjującym jakieś działanie, np. głód od razu wzbudza dążenie do jego zaspokojenia. Podobnie ma się sprawa z olbrzymią mnogością faktów psychicznych przeżywanych przy rozmaitych okazjach, fundamentalnych dla ludzkiego istnienia i zachowania się. Emocje są nie tylko elementarne, ale także pierwotne w tym sensie, że stanowią najwcześniejszy ewolucyjnie (Petrażycki podzielał ewolucjonizm biologiczny) segment psychiki. Można wręcz powiedzieć, że jednostronne elementy psychiki, tj. doznania (poznania), uczucia i akty woli, wykształciły się z emocji.

Emocje odgrywają decydującą rolę w ocenianiu, gdyż generują apulsje, tj. przeżycia prowadzące do ocen pozytywnych lub repulsje odpowiedzialne za oceny negatywne. W konsekwencji oceny są samoistne, ale zrelatywizowane do impulsji. Jeśli oceny są werbalizowane, stosowne wypowiedzi są projekcjami przeżywanych emocji. Petrażycki wyróżnił tzw. emocje etyczne. Polegają one na tym, że dane doznanie, na ogół dotyczące pewnego czynu, skutkuje poczuciem obowiązku lub obowiązku powiązanego z uprawnieniem. W pierwszej sytuacji mamy do czynienia z przeżyciem moralnym, natomiast w drugim – z przeżyciem prawnym, dokładniej mówiąc takim, które korelują uprawnienia (atrybucje) i obowiązki (imperatywy). Krótko mówiąc, prawo jako takie jest zbiorem przeżyć imperatywno-atrybutywnych, natomiast moralność – zbiorem tylko imperatywnych. Typowym przeżyciem prawnym jest takie, że dłużnik poczuwa się do obowiązku zapłaty długu, ponieważ wierzyciel ma stosowne uprawnienie, a przeżyciem moralnym takie, które polega na obowiązku dania komuś jałmużny, niezależnie od tego, czy ten ktoś ma prawo do jej uzyskania. Ta definicja, zdaniem Petrażyckiego, określa prawo (także moralność) w taki sposób, że można o nim wypowiadać ogólne twierdzenia spełniające warunek adekwatności oraz ustalać rozmaite prawidłowości dotyczące jego funkcjonowania.

Przedstawiona koncepcja prawa i moralności jest psychologizyczna i jako taka odpowiada pogładowi, popularnemu na przełomie XIX i XX w., że rozmaite przedmioty, np. logiczne, matematyczne, sztuka, literatura, język, nauka, religia itp., istnieją w ludzkiej psychice, a ich obiektywizacja jest rzeczą wtórną. Było to stanowisko ontologiczne, przyjęte przez wielu filozofów dla wyjaśnienia sposobu istnienia rozmaitych wytworów ludzkich. Niemniej jednak psychologizm w rozumieniu prawa był zdecydowaną nowością. Koncepcja Petrażyckiego

była oparta na psychologii introspekcyjnej. Niedługo później pojawił się psychologizm behawiorystyczny, który traktował prawo jako sposób zachowania się (realizm amerykański, realizm skandynawski). Oba sposoby patrzenia na prawo mają to wspólne, że traktują je jako coś realnego, a nie normatywnego, jak to bywa w większości odpowiedzi na pytanie „Co to jest prawo?”.

Petrażycki twierdził, że chociaż przeżycia etyczne są subiektywne, gdyż istnieją w postaci indywidualnych aktów psychicznych, to, z drugiej strony, jednak są zestandaryzowane, co przesądza o ich powszechności. Ma to swoje podłoże biologiczne (ewolucyjne), ale także kulturowe (emocje etyczne, zwłaszcza prawne, są zaraźliwe w tym sensie, że podlegają tendencji do rozpowszechniania się). W rezultacie koncepcja Petrażyckiego znacznie rozszerza tradycyjne pojęcie prawa. Petrażycki bardzo mocno podkreślał ten aspekt swojej teorii. Argumentował, że koncepcja tradycyjna, identyfikująca prawo z ustawami wydanymi w określony sposób, jest kulawa (patrz wyżej), gdyż zbyt wąsko określa klasę zjawisk prawnych. Nie ma jednak żadnego powodu, aby pojęcie prawa ograniczać do prawa pozytywnego czy oficjalnego (Petrażycki odróżniał te kategorie, ale pomijam tutaj tę dystynkcję), czyli prawa w pojęciu prawniczym. Jeśli zgodzić się z szerokim pojęciem prawa, to są nim także atrybutywno-imperatywne przeżycia żywione w grupach nieformalnych, nawet przestępczych, o ile stosowne emocje są imperatywno-atrybutywne¹⁴. Podmiotami praw i obowiązków mogą być bogowie, zwierzęta, a nawet przedmioty martwe, o ile uznaje się, że np. mamy obowiązek okazywania czci bóstwu, a ono ma uprawnienie do tego, lub mamy imperatyw pomagać zwierzętom, gdyż one mają prawa, lub też imperatywno-atrybutywnie upodmiotowić kamień¹⁵. A oto inna konsekwencja Petrażyckiego definicji prawa. Jeśli X udziela jałmużny Y-kowi dlatego, że odczuwa obowiązek takiego działania, ale nie ma poczucia, że ta druga osoba ma uprawnienie, mamy do czynienia z emocją moralną, natomiast gdy Z czyni podobnie, ale kieruje się uprawnieniem

¹⁴ Jak wiadomo, pogląd ten podzielał Bronisław Malinowski w swych słynnych badaniach nad prawem i zwyczajem w społeczeństwach pierwotnych, argumentując, że kultury prawnej takich ludów nie można identyfikować z europejską, opartą na prawie stanowionym.

¹⁵ Nawiasem mówiąc, koncepcja petrażycka dostarcza interesującego uzasadnienia dla tzw. praw zwierząt.

Y-ka, jest to przeżycie prawne. Może być i tak, że X w kolejnym akcie da temu samemu Y-kowi pieniądze, ponieważ jego przeżycie jest imperatywno-atrybutywne. Petrażycki wskazywał, że chociaż bywają takie sytuacje, standaryzacja emocji uniformizuje prawo i moralność (tę drugą w mniejszym stopniu) w wystarczający sposób¹⁶.

Od strony znanego sporu kognitywizmu (oceny i normy jako wypowiedzi są stwierdzeniami faktów) i nonkognitywizmu (oceny i normy jako wypowiedzi nie stwierdzają, ale tylko wyrażają określone, ale nie poznawcze stany mentalne) teoria Petrażyckiego należy do tej drugiej grupy. Można ją traktować jako rodzaj emotywizmu. Nie jest to jednak emotywizm skrajny (jak u wczesnych logicznych empirystów uważających, że wypowiedzi oceniające i normatywne są podobne ekspresji bólu), ale umiarkowany, tj. głoszący, że ocenianie zawsze odbywa się w jakimś kontekście sytuacyjnym. Koncepcja Petrażyckiego dostarcza nawet solidnej podstawy dla emotywizmu umiarkowanego przez zwrócenie uwagi na naturalną standaryzację ocen i norm. Jest to o tyle ważne, że o ile emotywizm w typowym wydaniu, skrajnym lub umiarkowanym, uznaje procesy oceniania i normowania oraz ich wytwory za mniej lub bardziej irracjonalne, o tyle idee Petrażyckiego nie prowadzą do takich konsekwencji. Z punktu widzenia sporu naturalizmu i antynaturalizmu w podstawach aksjologii, psychologizm Petrażyckiego jest naturalizmem. W szczególności, wartości i powinności nie są bytami *sui generis*, istniejącymi w sposób szczególny i także poznawanymi, ale stanowią składnik empirycznej rzeczywistości. Nazwa „projekcja emocjonalna” może budzić rozmaite skojarzenia, w tym utrudniające interpretację poglądów Petrażyckiego, ale w gruncie rzeczy wskazuje tylko na to, posługując się współczesną terminologią, że ocenianie, normowanie i ich wytwory, tj. oceny i normy, są ucieleśnione. Jest to zresztą istotny powód dla interpretowania poglądów Petrażyckiego jako naturalistycznych.

¹⁶ Wprawdzie, jak już zaznaczyłem, cel tego artykułu jest sprawozdawczy, a nie analityczno-krytyczny, trzeba zwrócić uwagę (por. Znamierowski 1922; artykuł ten jest bodaj najostrzejszą krytyką petrażyckańskiej teorii prawa) na to, że Petrażycki kierował się prawem cywilnym, gdzie korelacja imperatywno-atrybutywna jest oczywista. W prawie karnym podmiot obowiązku jest bardzo wyraźny, natomiast trudno wskazać, komu przysługuje uprawnienie. Poszkodowanemu przez przestępcę? Organom egzekwującym prawo? Społeczeństwu?

Petrażyckańska koncepcja teorii prawa była ściśle związana z mapą prawnostwa ogólnego wedle podziału na filozofię prawa, jurysprudencję analityczną i właśnie teorię prawa¹⁷. Schemat ten (wprawdzie Petrażycki nie stosował odnośnych terminów, ale są one wygodnym narzędziem) ma swoje współrzędne zarówno teoretyczne, jak i merytoryczne. Filozofia prawa jest tutaj rozumiana jako doktryna prawa natury, a jej typowym wcieleniem jest włoska nauka prawa czy neotomizm. Jurysprudencja jest pomysłem angielskim, wywodzącym się od Jeremy'ego Benthama i Johna Austina. Z grubsza mówiąc, proponuje analizę pojęć prawnych i wyraźnie oddziela prawo od moralności. Ten drugi element zbliża jurysprudencję do pozytywizmu niemieckiego, z tym że nauka niemiecka korzystała raczej z takich nazw jak *Rechtstheorie* lub *Rechtslehre* (ten drugi jest zresztą trudny do interpretacji, ponieważ często oznacza podręcznikowe kompendium wiedzy o prawie). Tak czy inaczej, świat niemieckojęzyczny opowiadał się za teorią prawa jako ogólną nauką o prawie, na ogół silnie zakorzenioną w dogmatyce prawa i jej problemach. Tak też było w prawniczej myśli rosyjskiej przed rewolucją z 1917 r., której przedstawicielami byli m.in. Nikołaj M. Korkunow czy Paweł I. Nowogrodcew. Rzecz jasna te trzy modelowe pojmowania prawnostwa miały różne warianty i nieraz przecinały się w rozmaitych punktach, np. teoretycy prawa (także Petrażycki) proponowali pewne rozstrzygnięcia moralne i prawnonaturalne (innym przykładem jest H.L.A. Harta koncepcja minimum treści prawa natury). Nie jest też tak, że kryterium geograficzno-językowe jest całkowicie jednoznaczne, co uwidacznia przykład Rudolfa Stammlera i jego idei prawa naturalnego o zmiennej treści, a także prawnonaturalne idee Lona Fullera¹⁸. Wszelako Petrażyckiego koncepcja teorii była odmienna niż typowe środkowoeuropejskie ujęcie. Chociaż Petrażycki był filozoficznie bliski pozytywizmowi filozoficznemu, nie twierdził, że faktem prawnym (w sensie przedmiotu teorii prawa) jest to samo, co bada dogmatyka prawa. W konsekwencji teoria prawa nie jest uogólnieniem dogmatyki i jest różna od tej drugiej. Bada ona klasę zjawisk realnych, tj. emocji imperatywno-atrybutywnych.

¹⁷ Por. Opalek 1962, rozdz. VII.

¹⁸ Petrażycki krytykował Stammlera i Nowogrodcewa za neokantyzm, zgodnie ze swym wspomnianym już negatywnym nastawieniem do Kanta i jego filozoficznych spadkobierców. Notabene Petrażycki uważał, że Stammler dokonał plagiatu z jego dzieł.

5. Petrażycki o socjologii i polityce prawa

Petrażycki uważał, że prawo odgrywa fundamentalną rolę w kształtowaniu stosunków społecznych, znacznie większą od moralności. Ujmował to metaforycznie w ten sposób, że o ile moralność jest winem (a więc czymś odświętnym) w życiu społecznym, o tyle prawo pełni rolę gęsiego wina, czyli wody, a więc napoju niezbędnego w codziennym trwaniu. Trzeba więc traktować je poważnie, nie tylko jako narzędzie represji czy kontroli społecznej, ale także jako instrument świadomego kształtowania rzeczywistości społecznej, w tym ludzkich motywów postępowania. To jest zadanie polityki prawa, nauki praktycznej, opartej na teorii prawa (Petrażycki 1968). Ta idea była niejako klamrą spinającą całą twórczość Petrażyckiego od książki *Die Lehre vom Einkommen* i dyskusji wokół BGB do jego ostatnich prac spisanych w okresie warszawskim i wydanych pośmiertnie. Petrażycki twierdził, że emocje etyczne, w szczególności prawne, mają tendencję do nieświadomego przystosowywania się do potrzeb społecznych. Za to właśnie cenil prawo rzymskie i ganil projekt BGB, który, jego zdaniem, mijal się z rzeczywistością społeczną. Prawo pozytywne, ponieważ o nie chodzi przede wszystkim, winno być tak stanowione, aby odpowiadało rzeczywistym emocjom prawnym (także oczywiście moralnym) oraz ich rozwojowym tendencjom. To z kolei wymagało nie tylko analizy psychologicznej, ale także socjologicznej, biorącej pod uwagę to, że ponieważ emocje kształtują pobudki (motywy) postępowania o charakterze zasadniczym, tj. skorelowane z apulsjami i repulsjami, one decydują o tym, co jest traktowane jako dobre lub złe czy obowiązkowo-atrybutywne. Jest tedy rzeczą fundamentalną, aby znać prawidłowości, zarówno psychologiczne, jak i społeczne, aby kształtować odpowiednie postawy ludzkie. Petrażycki nie ukrywał, że prawo winno kształtować rzeczywistość w kierunku pożądanym z punktu widzenia tzw. ideału społecznego.

W zamierzeniu Petrażyckiego teoria socjologiczna miała dotyczyć ogólnego społecznego kontekstu funkcjonowania prawa. Chociaż jest ona znana tylko fragmentarycznie (por. wyżej), można odtworzyć jej główne tezy. Zdaniem Petrażyckiego proces rozwoju społecznego zmierza ku ideałowi społecznemu. Polega to na rozpowszechnieniu postaw sprzyjających życiu zbiorowemu, ale także indywidualnemu. Ma to być droga ku miłości polegającej na eliminacji tego wszystkiego, co powoduje uzasadnioną repulsję. Petrażycki uważał przy tym, że jednostki ludzkie

na ogół nie mają wątpliwości, co zasługuje na apulsję, a co powinno być odrzucane. Koncepcję ideału społecznego uważał za odrodzenie prawa natury, ale nie w tradycyjnej wersji absolutystycznej, ale wypływającą z badania rzeczywistych motywów postępowania. Koncepcja ta jest podobna do idei prawa natury o zmiennej treści zaproponowanej przez Stammlera. Niemniej jednak ideom niemieckiego teoretyka prawa brak jest podbudowy psychologiczno-społecznej obecnej w systemie Petrażyckiego. Ciekawą aplikacją polityki prawa i jej podbudowy socjologicznej jest Petrażyckiego analiza własności, dokonana jeszcze przed I wojną światową (por. Petrażycki 1959/1960, t. 1, ss. 260–273). Uważał on, że całkowita likwidacja własności prywatnej proponowana przez radykalny socjalizm jest niezgodna z elementarnymi przeświadczeniami ludzkimi na temat tego, co jest uprawnione, a co jest obowiązkowe w sferze ekonomicznej. Przewidywał, że totalna socjalizacja gospodarki doprowadzi do lekceważenia własności i zaowocuje olbrzymim marnotrawstwem. Dzieje projektu komunistycznego w Rosji i innych krajach potwierdziły te prognozy.

6. Zakończenie

Jak Petrażycki jest znany w świecie? Wprawdzie Sorokin i inni petersburscy uczniowie Petrażyckiego upowszechniali dorobek ich mistrza, głównie w USA, a nawet wydawali jego pisma, ale przyniosło to raczej umiarkowany efekt, podobnie jak (niezbyt liczne w porównaniu z innymi wielkościami teoretyczno-prawnymi) prace późniejszych autorów opublikowane w tzw. językach kongresowych. Nie można powiedzieć, że Petrażycki nie jest znany, ale na pewno nie tak, jak np. Hans Kelsen, Richard Dworkin czy H.L.A. Hart. Niemniej jednak projekt polityki prawa była porównywany z ideą socjologicznej jurysprudenckiej inżynierii społecznej Roscoe Pounda i innych realistów amerykańskich. Można wskazać rozmaite punkty wspólne u Petrażyckiego i Axela Hägerströma (twórcy szkoły uppsalskiej), np. wskazanie na charakter prawa rzymskiego, czy u Petrażyckiego i Eugena Ehrlicha (koncepcja żywego prawa), np. rola prawa intuicyjnego.

W Polsce międzywojennej, jak już wspomniałem, Petrażycki był uważany za wielkość, ale mimo wszystko nie tak ważną jak Kelsen. Powodem było zapewne to, że kelsenowski normatywizm był traktowany za ważniejszy z punktu widzenia potrzeb kodyfikacyjnych – ich realizacja

była jednym z pierwszoplanowych zadań państwa, które niedawno odzyskało niepodległość. O wpływie Petrażyckiego w Polsce po 1945 r. wspomniałem wyżej (koniec §1). Odnotować też trzeba znaczny wzrost zainteresowania Petrażyckim we współczesnej Rosji. Wielu tamtejszych liberalów traktuje go jako swego patrona ideowego. Wpływ Petrażyckiego poza prawoznawstwem i socjologią był znikomy i ograniczył się w zasadzie tylko do Polski, aczkolwiek Sorokin starał się popularyzować socjologiczne idee swego nauczyciela. W tym kontekście warto jeszcze raz przypomnieć Tadeusza Kotarbińskiego, Stanisława Leśniewskiego (we wczesnym okresie twórczości tego logika) oraz wspomnieć o Marii Ossowskiej, aczkolwiek ta ostatnia zajmowała stanowisko krytyczne, chociaż uważała poglądy Petrażyckiego za ważne i bardzo inspirujące (por. Ossowska 1947, *passim*). W szczególności uważała, że aczkolwiek rozszerzenie pojęcia prawa jest zasadne, to, z drugiej strony, jak argumentowała, demarkacja norm prawnych i norm moralnych, tak jak to proponował Petrażycki, jest zbyt sztywna.

Trudno oczekiwać, aby psychologizująca teoria prawa została przyjęta za paradygmat prawoznawstwa. Mimo wszystko zbyt odbiega od tradycji prawniczej. Coś jednak pozostało z idei petrażyckich. W szczególności Petrażycki dał podwaliny pod teorię świadomości prawnej. Ta problematyka okazała się niezwykle żywa, także niezależnie od pomysłów Petrażyckiego, i jest szeroko podejmowana w świecie. Natomiast polscy teoretycy i socjologowie prawa zajmujący się świadomością prawną pozostawali (i nadal tak jest) pod decydującym wpływem idei Petrażyckiego, aczkolwiek niekoniecznie podzielają jego zapatrywania metodologiczne, psychologiczne czy socjologiczne. Drugim i oczywistym polem jest polityka prawa, popularna w Polsce wśród teoretyków, ale jakoś mało wykorzystywana w gronie naszych ustawodawców. Jest pewnym paradoksem, że w ojczyźnie twórcy idei polityki prawa jakość ustaw jest tak niska. W szczególności lekceważenie przewidywalnych skutków uchwalanych ustaw jest czymś notorycznym w Polsce, znanym nie od dzisiaj. I po trzecie, ciągle zasługują na uwagę metodologiczne pomysły Petrażyckiego. Tak czy inaczej, Leon Petrażycki był, obok Hansa Kelsena, najwybitniejszym teoretykiem i filozofem prawa w XX w. Sto pięćdziesiąta rocznica jego urodzin jest dobrą okazją do przypomnienia tej oceny.

Bibliografia

- Baum, Karl 1967: *Leon Petrażycki und seine Schüler. Der Weg von der psychologischen zur soziologischen Rechtstheorie in der Petrażycki-Gruppe*. Berlin: Duncker und Humblot.
- Biernat, Anna 2001: *Poglądy filozoficzne Leona Petrażyckiego i ich interpretacje*. Toruń: Adam Marszałek.
- Delorme, Andrzej; Woleński, Jan 1984: Leon Petrażycki o znaczeniu przewidywań dla działalności praktycznej. *Prakseologia* 3–4, ss. 103–111.
- Górecki, Jan (ed.) 1976: *Sociology and Jurisprudence*. Chicago: University of Illinois Press.
- Habrat, Anna 2006: *Ideal człowieka i społeczeństwa w teorii Leona Petrażyckiego*. Rzeszów: Wydawnictwo Uniwersytetu Rzeszowskiego.
- Habrat, Anna 2013: *Prawo i nauka w poglądach Leona Petrażyckiego*. Lublin: Wydawnictwo Katolickiego Uniwersytetu Lubelskiego.
- Kotarbiński, Tadeusz 1961: *Elementy teorii poznania, logiki formalnej i metodologii nauk*. Wrocław: Zakład Narodowy im. Ossolińskich Wydawnictwo.
- Kowalski, Jerzy 1963: *Psychologiczna teoria prawa i państwa Leona Petrażyckiego*. Warszawa: Państwowe Wydawnictwo Naukowe.
- Lande, Jerzy 1932: Leon Petrażycki. *Przegląd Filozoficzny* XXXV, ss. 3–33. Przedruk w: Lande 1959, ss. 559–612.
- Lande, Jerzy 1959: *Studia z filozofii prawa*. Warszawa: Państwowe Wydawnictwo Naukowe.
- Lazari-Pawlowska, I. 1959: Tworzenie pojęć nauk humanistycznych według koncepcji Leona Petrażyckiego. [W:] *Fragmenty Filozoficzne. Księga Pamiątkowa ku uczczeniu czterdziestolecia pracy naukowej w Uniwersytecie Warszawskim Profesora Tadeusza Kotarbińskiego. Seria druga*. Warszawa: Państwowe Wydawnictwo Naukowe, ss. 102–114.
- Leszczyzna, Henryk 1976: *Petrażycki*. Warszawa: Wiedza Powszechna.
- Licki, Jerzy 1985: Życie i twórczość Leona Petrażyckiego (opracował Andrzej Kojder). [W:] *Petrażycki 1985*, ss. XV–LXIII.
- Leśniewski, Stanisław 1911/2015b: Przyczynek do analizy zdań egzystencjalnych. *Przegląd Filozoficzny* XIV, ss. 329–345. [Przedruk w:] Leśniewski 2015a, ss. 15–31.
- Leśniewski, Stanisław 1913/2015c: Krytyka logicznej zasady wyłączonego środka. *Przegląd Filozoficzny* XVII, ss. 3–41. [Przedruk w:] Leśniewski 2015a, ss. 183–222.
- Leśniewski, Stanisław 2015a: *Pisma zebrane*. T. 1. Warszawa: Wydawnictwo Semper.
- Motyka, Krzysztof 1993: *Wpływ Leona Petrażyckiego na polską teorię i socjologię prawa*. Lublin: Redakcja Wydawnictw Katolickiego Uniwersytetu Lubelskiego.

- Opalek, Kazimierz (red.) 1969: *Z zagadnień teorii prawa i teorii nauki Leona Petrażyckiego*. Wrocław: Zakład Narodowy im. Ossolińskich Wydawnictwo.
- Ossowska, Maria 1947: *Podstawy nauki o moralności*. Warszawa: Czytelnik.
- Petrażycki, Leon 1959: Wstęp do nauki prawa i moralności. [W:] *Podstawy psychologii emocjonalnej*. Warszawa: Państwowe Wydawnictwo Naukowe.
- Petrażycki, Leon 1959/1960: *Teoria państwa i prawa w związku z teorią moralności*. T. 1–2. Warszawa: Państwowe Wydawnictwo Naukowe.
- Petrażycki, Leon 1968: *Wstęp do nauki polityki prawa*. Warszawa: Państwowe Wydawnictwo Naukowe.
- Petrażycki, Leon 1985: *O nauce, prawie i moralności. Pisma wybrane*. Warszawa: Państwowe Wydawnictwo Naukowe.
- Podgorac, Todor 1979: *Leon Petrażycki: O mogućnosti stvaranja nauke pravne (zakonodavne) na osnovi iskustveno-psihološkog izučavanja prava*. Kragujevac: Pravni fakulteta.
- Podgorac, Todor 1981: *Teorija prava L. Petrażyckog (vidovi i podrstve prava)*. Kragujevac: Pravni fakulteta.
- Podgorac, Todor 1983: *Pravna politika L. Petrażyckog. Na osnovi iskustveno-psihološkog izučavanja prava*. Beograd: Marković.
- Poliakov, Andriėj W.; Timoszina, Elena W. 2018: *Petersburskaja szkoła filozofii prava. K 150-letiju roždienija Lwa Petrażyckowo*. Sankt Petersburg: Izdatielstwo Sankt-Petersburskowo Universitieta.
- Woleński, Jan 1969: Metodologiczne dążenia Petrażyckiego a współczesna teoria nauki. [W:] Opalek 1969, ss. 161–172.
- Woleński, Jan 2016/2017: Leon Petrażycki o prawie i moralności. *Rocznik Polskiej Akademii Umiejętności* 2016/2017, ss. 171–182.
- Znamierowski, Czesław 1922: Psychologistyczna teoria prawa. Analiza krytyczna. *Przegląd Filozoficzny* 25, ss. 1–78.

Nobukata Nagasawa

ORCID [0000-0002-9658-7680](https://orcid.org/0000-0002-9658-7680)

Emeritus Professor of University of Tokyo

nndb7695@gmail.com






On social and psychological aspects of a negligible reception of Natanson's article of 1911 in the early history of quantum statistics

Abstract

Possible reasons are studied why Ladislas (Wladyslaw) Natanson's paper on the statistical theory of radiation, published in 1911 both in English and in the German translation, was not cited properly in the early history of quantum statistics by outstanding scientists, such as Arnold Sommerfeld, Paul Ehrenfest, Satyendra Nath Bose and Albert Einstein.

The social and psychological aspects are discussed as background to many so far discussions on the academic evaluation of his theory.

In order to avoid in the future such Natansonian cases of very limited reception of valuable scientific works, it is proposed to introduce a digital tag in which all the information of

PUBLICATION INFO		e-ISSN 2543-702X ISSN 2451-3202		 DIAMOND OPEN ACCESS
CITATION				
<p>Nagasawa, Nobukata 2018: On social and psychological aspects of a negligible reception of Natanson's article of 1911 in the early history of quantum statistics. <i>Studia Historiae Scientiarum</i> 17, pp. 391–419. Available online: https://doi.org/10.4467/2543702XSHS.18.014.9334.</p>				
RECEIVED: 13.06.2017 ACCEPTED: 12.09.2018 PUBLISHED ONLINE: 12.12.2018	ARCHIVE POLICY Green SHERPA / RoMEO Colour	LICENSE 		
WWW	http://www.ejournals.eu/sj/index.php/SHS/ ; http://pau.krakow.pl/Studia-Historiae-Scientiarum/			

relevant papers published so far should be automatically accumulated and updated.

Keywords: *indistinguishability of quantum states, history of quantum statistics, Ladislas (Władysław) Natanson, Max Planck, Arnold Sommerfeld, Paul Ehrenfest, Satyendra Nath Bose, Albert Einstein, Jun Ishiwara, citation*

O społecznych i psychologicznych aspektach znikomej recepcji artykułu Władysława Natansona z 1911 roku we wczesnej historii statystyki kwantowej

Abstrakt

Dyskutowane są możliwe przyczyny, które sprawiły, że artykuł Władysława Natansona na temat statystycznej teorii promieniowania, opublikowany w 1911 r. zarówno w języku angielskim, jak i w tłumaczeniu na język niemiecki, nie był prawidłowo cytowany we wczesnej historii statystyki kwantowej przez wybitnych naukowców, takich jak Arnold Sommerfeld, Paul Ehrenfest, Satyendra Nath Bose i Albert Einstein.

Omówiono aspekty społeczne i psychologiczne, które pozwalają lepiej poznać tło wielu dotychczasowych dyskusji na temat oceny jego teorii.

Aby uniknąć w przyszłości takich natansonowskich przypadków bardzo ograniczonej recepcji wartościowych publikacji naukowych, proponuje się wprowadzenie cyfrowego znacznika, w którym wszystkie dotychczasowe informacje o odpowiednich publikacjach powinny być automatycznie gromadzone i aktualizowane.

Słowa kluczowe: *nirozróżnialność stanów kwantowych, historia statystyki kwantowej, Władysław Natanson, Max Planck, Arnold Sommerfeld, Paul Ehrenfest, Satyendra Nath Bose, Albert Einstein, Jun Ishiwara, cytowanie*

1. Introduction

Indistinguishability is the most basic concept underlying the difference between quanta and classical particles. The concept was first recognized and described by Ladislas (Władysław) Natanson in his paper

published in *Bulletin de l'Academie des Sciences de Cracovie, Classe des Sciences Mathématiques et Naturelles. Serie A: Sciences Mathématiques* on March 6, 1911 (Wl. Natanson 1911a). In §2 of this paper, “Indistinguishability” is expressed as follows:

[...] the elements or units of energy are all regarded as being undistinguishably alike.

The paper was originally written in English (Wl. Natanson 1911a), but then was translated into German and published also in *Physikalische Zeitschrift* on August 15, 1911 (Wl. Natanson 1911b; for more see section 2, below). Natanson proposed a new idea to derive Planck’s radiation law without using the hypothetical interpretation proposed by Max Planck in 1900. His method was somewhat different from the well-known one proposed by Satyendra Nath Bose, which today is called Bose-Einstein statistics. The differences between Natanson’s and Bose’s approaches have been discussed by many researchers such as Oliver Darrigol (1991), Bogdan Lange (1997), Jagdish Mehra and Helmut Rechenberg (2001), and Józef Spalek (2005).

Bose’s paper was published in *Zeitschrift für Physik* on July 2, 1924 (Bose 1924). An interesting story was widely circulated regarding the process of its publication. In an essay written in 1965 (Bose 1965), Bose recounted his situation during that time in a following manner:

I wrote it in English and sent it to England for publication. Meanwhile, I was also curious to know Einstein’s opinion of the new idea, so I also sent a copy of the unpublished paper to him. I did not hope for any unexpected result. In fact, I had very little hope that I would be able to draw his attention to this matter at all.

Contrary to Bose’s expectation, Albert Einstein was deeply impressed by his idea and immediately translated it into German himself and published it in *Zeitschrift für Physik*. Inspired by Bose’s idea, he published a series of papers in quick succession concerning the evolution of the Bose’s idea to ideal gas resulting the prediction of the condensation phenomenon in ideal gas. The first of these was published in *Sitzungsberichte der Preussischen Akademie der Wissenschaften* on July 10, 1924 (Einstein 1924). The date was just eight days after Bose’s first paper was published.

The 22 years after World War II, Friedrich Hund (1967) noticed:

The BOSE statistics of light quanta was [...] the same as that earlier applied by PLANCK for energy quanta (Chapter 2) and thus led to the PLANCK radiation formula. This method of counting events for indistinguishable particles, which had already been perfectly clearly recognized by NATANSON in 1911, was subsequently to be called BOSE statistics (NATANSON's work had of course been forgotten by 1924) (quoted from Hund 1974, p. 145)

Alfred Kastler had a similar opinion (Kastler 1983). This is confirmed by an essay written by Wojciech Natanson (2012), a son of Władysław. He wrote:

Nieco wcześniej wielki francuski uczony alzacko-szwajcarskiego pochodzenia, laureat Nagrody Nobla i poeta, prof. Alfred Kastler przysłał mi broszurę, w której wykazywał, że ojciec swymi badaniami wyprzedził pewne odkrycia Einsteina i Plancka, którzy o tym... nie wspomnieli, chociaż z Władysławem Natansonem korespondowali i znali jego prace (Woj. Natanson 2012, p. 42).

This can be translated as:

A little earlier the great French scholar of Alsatian-Swiss origin, a Nobel laureate and a poet, Prof. Alfred Kastler, sent me a brochure which showed that my father preceded with his research some discoveries of Einstein and Planck, who did not mention this, although they corresponded with Władysław Natanson and knew his paper¹⁹.

Why did Bose and Einstein not refer to Natanson's paper in their papers?

¹⁹ The translation of Polish text into English was provided by Professor Piotr Petelenz of the Jagiellonian University.

2. A great opportunity

Soon after Natanson had published his paper in the journal of the *Academy of Arts and Sciences* in Kraków, he received two short business letters from Friedrich Krüger, the chief editor of *Physikalische Zeitschrift*; these letters are included in the collection of Natanson's correspondence at the Jagiellonian Library. In the first letter, dated April 24, 1911 (Archive 2, p.117), the editor asked for Natanson's permission to translate his paper into German, which led to its publication in *Physikalische Zeitschrift*. At the beginning of the letter, Krüger wrote:

Thank you very much for sending us a reprint of your very interesting paper regarding the statistical theory of radiation.

This confirms that Natanson sent the reprint of his paper to Krüger, and we can deduce that Krüger read it and recognized that it was worth publishing. This means that Natanson had an opportunity to inform influential scientists in Germany about his idea by publishing it in a well-established journal of good circulation. In addition, he might have had another nice opportunity.

That summer, the 11th Congress for Polish Physicians and Natural Scientists had been scheduled in Kraków (we will hereafter call this the Kraków Congress), and Einstein, who was in Prague, was invited to join. Since Natanson was the director of the Department of Theoretical Physics of the Jagiellonian University and he was very active in the Academy of Arts and Sciences in Kraków, he would have been a member of the local committee of the Congress. It is probable that he recommended inviting Einstein to the Congress. Einstein's theory of relativity was a fascinating subject that was attracting attention at the time, and many scientists and philosophers in Kraków would have looked forward to an opportunity to listen to Einstein's lecture. It would have been considered a premier event that would add prestige to the Congress, which was held from July 18 to 22²⁰ as scheduled and took place about three months before the First Solvay Congress, which was held in Brussels, Belgium.

²⁰ And so it happened – see Polak [2016](#), pp. 251–253.

The Solvay Congresses are now considered to have been the most influential academic workshops on the development of quantum mechanics. The main theme of the First Solvay Congress was the theory of radiation and quanta, the very topic of Natanson's paper. About twenty leading scientists from western European countries – including Max Planck, Arnold Sommerfeld, Maria Curie-Skłodowska and Albert Einstein – were invited to attend and a formal letter of invitation, dated June 9, was sent to each of them from Ernest Solvay, sponsor of the Congress. If Natanson were aware of these events, he would have hoped that Einstein's visit to the Kraków Congress would give him a chance to discuss his statistical theory of light with Einstein before the Solvay Congress.

The second letter, dated July 22, 1911 (Archive 2, p. 118), is a reply from Krüger to Natanson's inquiry about the scheduled publication date of his paper. The letter's date corresponds to the closing day of the Kraków Congress. Natanson most likely expected his paper to appear before the Kraków Congress, but since he did not receive any notice from the publisher even after the Congress had begun, he might have become impatient. Krüger replied that the proofed draft had been accepted, but that the publication was scheduled in August because there were many other papers whose publication was more urgent. Therefore, the German version of Natanson's paper was not published in time for the Kraków Congress.

There is a draft of Einstein's letter to the Department of Physics of the Jagiellonian University that must have been sent from Prague before July 21, 1911 (Archive 1, vol. 5, Doc. 273). In this draft, he notified the department – i.e. Natanson, the director of the department – that he would not attend the Congress. However, no reason for this is given in the draft. As a result, Natanson could not meet Einstein at the Congress and lost his chance to explain his new idea to Einstein.

This is confirmed by another interesting letter dated September 18, 1911 (Archive 1, vol. 5, Doc. 285), sent by Einstein's mother, Pauline to her son, Albert. She was living at Heilbronn, located about 50 km north east of Karlsruhe. Einstein had been staying in the German part of Prague's Charles University since April, 1911. In the letter, she asked Albert to stop at her house on the way to Karlsruhe from Kraków because she wished to see him. One of the foot-notes given to the letter in this book reads:

Einstein had apparently told his mother that he planned to attend the eleventh congress of Polish physicians and natural scientists in Cracow, but neglected to inform her that it had already taken place in July and that he had declined the invitation (Archive 1, Doc. 273).

3. An influential comment

Who did read Natanson's paper? We can identify at least three persons who probably read it. One is Max Planck, who provided a foot-note on Natanson's paper in the Proceedings of the First Solvay Congress (Planck, 1911a). This footnote provides clear evidence that he had read Natanson's paper and recognized that it was worth quoting. This is the only instance that we can find of a third party referring to Natanson's paper before World War II. The footnote, however, might have had an unexpectedly negative impact on Natanson and his work. Planck noted:

These calculations are complete and do not contain such uncertainty that recently Natanson described in *Phys. Zeitschr.* (Planck 1911a).

The question remains: why did not Planck refer to Natanson's paper in his text but in a footnote? Oliver Darrigol (1991) gives us the answer in a detailed discussion in his article, "The early symptom of indistinguishability and holism". He showed that Planck added the footnote after a discussion with Paul Ehrenfest. Such background to Planck's footnote is deeply relevant to the second candidate, Arnold Sommerfeld.

According to the Jagiellonian Library's collection of Natanson's correspondence, Sommerfeld sent a letter dated October 3, 1911 to Natanson from Munich (Archive 2, p. 107), where he wrote:

[...] Ich bin Ihnen aufrichtig dankbar, Dass Sie mir regelmässig Ihre sehr interessanten Arbeiten zusenden, die ich stets genau verfolge; ich werde mich bald mit meinem Carlsruher Vortrag über Quantentheorie und einigen Anderen revangieren. [...]

This can be translated as:

[...] I sincerely appreciate that you regularly send me your very interesting works, which I always thoroughly follow; I will soon return the favour with my Karlsruhe lecture on quantum theory, and some other papers. [...]

In Karlsruhe, the 83rd meeting of the German Natural Scientists and Medical Doctors Association was held from September 24 to 29, 1911, and there Sommerfeld spoke on “Planck’s action quanta and its importance in molecular physics.” His talk was reported as a lengthy paper (Sommerfeld 1911) in *Physikalische Zeitschrift*, the same journal in which the Natanson’s paper had been published. Since it was only Natanson that had published his paper on the statistical theory of radiation during the relevant period, I speculated that he must have sent a reprint of the paper to Sommerfeld before that meeting. Probably, Sommerfeld replied from Munich after coming back from the meeting.

A letter dated October 16, 1911 and sent from St.Petersburg by Ehrenfest to Sommerfeld (Archive 3, München, DM: Archiv HS 1977-28/A, 76) clearly shows that Ehrenfest and Sommerfeld read Natanson’s paper. In this letter, Ehrenfest explained his opinion about the difference between Planck’s and Einstein’s hypotheses on the energy quantum and mentioned Natanson’s paper. Ehrenfest wrote:

Die Bemerkungen, die kürzlich Nathanson über die combinatorischen Grundlagen der Planckschen Theorie publiziert hatte ich ebenfalls gefunden und vor dem Erscheinen der Arbeit von Nathanson in der hiesigen phyikalischen Gesellschaft vorgetragen. Aber Nathanson hat die Lösung der Schwierigkeit nicht gefunden: er hat eben nicht bemerkt, daß die Planckschen und Einsteinsche Hypothese total verschieden sind.

This can be translated as:

Remark: I had also found the recent publication of Nathanson on the combinatorial foundations of Planck’s theory. I had presented (the idea) at the local physical society before Nathanson’s paper was published. But Nathanson

did not find the solution to the difficulty: he did not notice that Planck's and Einstein's hypotheses are totally different.

The important thing here is not his opinion about Natanson's paper, but that he specifically acknowledged being aware of it. The word "ebenfalls" shows that Ehrenfest and Sommerfeld had read the Natanson's paper.

I considered that Ehrenfest's opinion about Natanson's paper might have been shared by outstanding scientists who attended the First Solvay Congress. Probably, their interest was not on the conceptual importance of the indistinguishability of quantum states, regarding it as an *a priori* hypothesis. Anyways, Planck's footnote must have sent a strong message by which many readers of the proceedings of the Solvay Congress might have lost interest in Natanson's paper. This is one of the reasons why Natanson's paper was not cited in many articles.

4. Japanese who may have read Natanson's paper before 1924

There are two Japanese scientists who might have read Natanson's paper of 1911 before 1924: Hantaro Nagaoka and Jun Ishiwara.

Hantaro Nagaoka was a Japanese scientist who proposed a planetary model of the atom in which a positively charged center is surrounded by a number of revolving electrons in 1904. The "Hantaro Nagaoka Papers" in the collection of the National Museum of Nature and Science (Archive 4) hold reprints of six versions of Natanson's papers published between 1904 and 1931. All of them are reprints from journals of Kraków. This suggests that they were provided by Natanson and the paper in question (Wł. Natanson 1911a) is one of them. Therefore, it is highly probable that Nagaoka would have read it. He visited Berlin in 1893 to study under Planck and stayed in Germany and Austria for three years. He later visited Europe several times until 1935. He was very influential in the Japanese science and scientific technology community, but any evidence that he was interested in Natanson's and Bose's papers on statistical properties of light have not been found so far. The reason may have been that his interests were focused on atom structure and atomic spectroscopy and on his application-oriented researches later on (Okamoto 2006).

Jun Ishiwara was a student of Nagaoka at Tokyo Imperial University.²¹ He was appointed associate professor of Tohoku Imperial University in Sendai in April 1911, just after the university was opened to the public. In 1912 he published the paper titled “Beiträge zur Theorie der Lichtquanten” in *Science Reports of the Tohoku Imperial University* (Ishiwara 1911–1912), received for publication on October 10, 1911. In this paper, he derived Planck’s radiation law by assuming that the unit volume of the phase space should be h^3 where h is the Planck’s constant. He also took account of the degree of freedom, 2, of radiation field due to its polarization in his calculation. Therefore, his approach was almost the same as Bose’s. However, he did not refer to Natanson’s paper of 1911. There are two plausible reasons: One is that Nagaoka might not have shown him Natanson’s original paper, which he had as mentioned above, and the other is that he could not have read Natanson’s paper in *Physikalische Zeitschrift*: the issue of its publication, was certified to be registered on May 17, 1912 by the library of his university. I speculated that if Ishiwara had a chance to communicate with Natanson through Nagaoka, the science community’s awareness of these scientists and even the history of quantum statistics might have somehow been altered.

Ishiwara lived in Europe from March 1912 to April 1914. He studied under Sommerfeld in Munich during the summer of 1912. He published another paper with similar content to the previous one (Ishiwara 1911–1912) in *Physikalische Zeitschrift* on September 4, 1912 (Ishiwara 1912; Darrigol 1991), but he did not refer to Natanson’s paper of 1911. In 1939, Ishiwara wrote an essay, titled “Memory of Professor Sommerfeld” (Ishiwara 1939; original text in Japanese). I found an interesting passage by which we can suppose the reason. It can be translated as:

Since I was interested in the problem of light at that time, I tried some theoretical calculations assuming that the light-quantum is particle-like. When I asked Professor Sommerfeld for his opinion, he told me that the idea may be better, but he did not appear to accept it with any certainty. As I mentioned above, he strongly believed that

²¹ Describing the activities of Jun Ishiwara, I follow in the footsteps of Seiya Abiko (2000).

since the wave-nature of X-rays had been verified by the observation of Laue's spots, the character of the discontinuity of radiation should not be due to its inherent nature but should be due to some atomic mechanisms that emit it. I think that his opinion was natural at that time. Nevertheless, when I showed him my mathematical method based on a statistical approach to light-quanta, he sometimes told me that it seemed interesting.

Ishiwara's opinion is verified by reading his diary (Archive 5, #1041) that he wrote during his stay at Sommerfeld's laboratory in Munich. Some relevant parts can be translated as:

May 7, 1912, Tuesday: It's raining, as usual.

I visited Professor Sommerfeld in the morning. When I showed him my paper, he told me that it was interesting. He asked me some questions, and also asked me whether I had come up with a topic to study. He recommended me to study "Lichtquanten" saying that it is currently a big topic. He also kindly recommended me to join tomorrow's colloquium. I went home with thankful mind to him.

Here, the "my paper" that he is referring to would have been one published in Sendai (Ishiwara, 1911).

May 24, Friday: It's raining today, too.

Because Professor Sommerfeld gave his lecture after Mr. Laue's one, I did not go to the Berlitz. Sommerfeld asked me if I had any comments on Laue's lecture of "Elektronen Theorie" because Laue discussed my paper. I could not respond properly because I had forgotten it unfortunately. I reconsidered it after I came back home, but my opinion seemed better. Sommerfeld also asked me whether I still believed "Lichtquanten" as the meaning of "diskontinuierliche Struktur". And he added that he could not believe the idea, showing me Röntgen-ray photos. I don't like to insist on my opinion in neglect of such experimental facts, but I feel that the hypothesis of "Quantenstruktur" has more advantages notwithstanding it has a little disadvantage when it comes to explaining "Resonance" and "Serienstruktur".

From these diary entries, we can suppose that Sommerfeld might have not informed him of Natanson's approach. Ishiwara also visited Zurich to meet Einstein in 1913 and became acquainted, but there is no evidence that he discussed his idea with Einstein.

After he returned home to Sendai, he was promoted to professor of theoretical physics of Tohoku Imperial University in 1914. He was also active as a poet, belonging to a famous poetry circle in Japan. About 1920, he had a love affair with another poet in the circle, a scandal during the day, and according to Yumiko Mori, his granddaughter, he faced serious bashing by mass media. Subsequently, he resigned from the university in August 1921. His academic research in physics came to a close, but his activity as a poet and writer continued.

Ishiwara is remembered as having extensively contributed to the enlightenment of the Japanese about modern physics and Einstein's theory of relativity. There is no evidence, however, that he was interested in Natanson's paper later on after he had returned home. If he had more chances to know of Natanson's activity in various literary fields in addition to physics during his stay in Europe and described them in his essays, someone might have recognized the importance of Natanson's paper of 1911 when the Bose's paper was published in 1924.

5. How about Einstein?

According to Bose's essay referred to in the Introduction, he first submitted his original manuscript to English journals such as *Philosophical Magazine* and also sent it to Einstein with his letter. Bose wrote:

[...] I do not know sufficient German to translate the paper. If you think the paper worth publishing, I would be grateful if you arrange for its publication in *Zeitschrift für Physik*. [...] (Harum ar Rashid 1995).

This letter can be read as Bose asking for Einstein to translate it in German and to submit it to a publisher. However, it is also clear Bose did not explicitly ask Einstein to do the translation. Anyway, Einstein translated it by himself and arranged to have it published in *Zeitschrift für Physik* quickly, as Bose hoped. Immediately afterwards, he published his own paper on the subject in *Sitzungsberichte der Preussischen Akademie* (Einstein 1924), where he of course, referred to Bose's paper.

In the case of Natanson's original paper of 1911 written in English (Wl. Natanson 1911a), it was translated into German by Max Ikle. However, during World War I, there were implicit regulations as to when and whether German publishers could accept English manuscripts written by non-German authors (Wolff 2003). After the war, the regulations were formally relaxed. In fact, a paper by R.N. Ghosh in 1925 (Ghosh 1925), was even published in *Zeitschrift für Physik* in English. Therefore, I speculated that Bose knew that Karl Scheel, the editor-in-chief, could arrange a translation of Bose's manuscript written in English into German, if his paper was accepted. In such case, Bose did not need to ask Einstein for a translation.

Einstein sent Bose a post card dated July 2, 1924 (Harum ar Rashid 1995) informing him the paper had been sent to the publisher, as Bose wanted. In fact, the paper was accepted. However, Einstein added a strange note at the end of the paper (Bose 1924; the image file of the original manuscript is Archive 1, 1-045). I thought that this somewhat unusual interpretation is helpful to understand the Einstein's situation immediately following:

Anmerkung des Übersetzers: Boses Ableitung der Planckschen Formel bedeutet nach meiner Meinung einen wichtigen Fortschritt. Die hier benutzte Methode liefert auch die Quantentheorie des idealen Gases, wie ich an anderer Stelle ausführen will.

Max L. H Delbruck (1980) translated it into English with his critical comments as follows:

There is evidence of haste in Einstein's handling of the paper as Bose is not credited with his initials. Also, the paper is astoundingly brief and abrupt. It has no literature references. I have a strong suspicion that Einstein cut it short, perhaps even rewrote it. At the end of this four page paper there is a highly unusual footnote, a kind of thunderbolt that says, "Bose's derivation of Planck's law in my opinion constitutes an important step forward. The method here employed also yields the quantum theory of the ideal gas, as I will show later." Who would not like to have such a footnote to his paper!

Why was Einstein in such a hurry? I think that a hint of the answer is speculated from Bose's situation described by Jagdish Mehra and Helmut Rechenberg (1982, p. 565):

In the beginning of June 1924 he had the manuscript of a paper ready, which he entitled "Planck's Law and the Light Quantum Hypothesis. Since he had the impression that his treatment very much followed Einstein's thought, indeed, it completed the proof which Einstein had been searching for many years, Bose decided to send his paper to Einstein [...]

If I may be so bold, I speculated that Einstein was a little panicked after reading Bose's manuscript and felt as if he had been upstaged by a young unknown. Such a psychological reaction would be familiar to any researcher who unexpectedly finds out that someone else is going to propose new or competitive ideas. The reason is that because it is the evidence that the topic is surely state of the art. He must, therefore, have wanted to publish Bose's paper and then as soon as possible publish his own paper²². Under such circumstances, I cannot think of Einstein quoting Nathanson's paper.

When Einstein finally met Natanson, he sent a letter, dated 12 February 1915 (Archive 1, vol. 8, Doc. 56), to his intimate friend, Michele Besso. He wrote:

Presently, Natanson (theorist of physics) of Lvov and his fellow kinsman, to whom I have become very fond, is here.

However, I could not find clear evidence that Einstein and Natanson exchanged their opinions on the quantum statistics.

6. Effects of complex emotions in war time

Even if Einstein had forgotten or ignored Natanson's paper when he read Bose's manuscript in 1924, could someone else who knew the Natanson's paper of 1911 have reminded him of it? Sommerfeld would

²² A quiz for students at your lecture: As an unlikely story, if Einstein ignored the first Bose's letter with the original manuscript and published his papers without referring Bose's idea, how could Bose determine whether his idea was stolen by Einstein?

have been the most probable candidate. As mentioned in section 4, he was skeptical about the light quantum in 1912. However, when Bose's and Einstein's papers were published in 1924, there might have been a chance for him to remind Bose or Einstein about Natanson's approach, as Ehrenfest did with Planck before. However, there is no evidence that he mentioned Natanson's paper. I speculated that a possible reason for Sommerfeld not mentioning the paper was his image of Natanson that would have unconsciously been influenced by the prevailing social atmosphere before World War I. Sommerfeld's experience is not an exception, and everyone would have had similar experience, to some degree or other.

The Germans declared war on Russia on August 1, 1914. Three days later, England declared war against Germany. The English scientific community followed public opinion and opposed Germany. The German scientific community was strongly against them. German nationalists supported their stance (Wolff 2003). Wilhelm Wien sent a letter dated on December 22, 1914 asking Sommerfeld to sign an appeal against *Engländererei*²³ (Archive 3, München, DM: Archiv NL 89, 059). Sommerfeld sent a letter on December 25, 1914 to Wien and accepted Wien's request (Archive 3, Berlin, SBPK: Autogr.I/1253). In this way, Sommerfeld was at the center of such a toxic social atmosphere. After Germany was defeated in World War I and the Treaty of Versailles was signed in June, 1919, tensions between German and English scientific communities were relaxed on the surface, but in Germany an unendurable discontent²⁴ remained.

²³ One of the origins of such movements in the German scientific community was their complaint against English scientists who did not cite their papers properly (Wolff 2003). A similar sentiment was shared by Nagaoka, when he published his paper on the structure of the atom. He wrote in his essay: (When Ernest Rutherford succeeded in verifying the presence of a nucleus at the center of an atom experimentally, seven years after Nagaoka published his paper in *Philosophical Magazine*) "Rutherford wrote to me saying «I had not read your paper on your atomic model yet». Since he had published all of his papers in that journal, it was difficult for me to understand this. He should have been familiar with that journal for the last seven years. His excuse does not ring true. In addition, his model was essentially similar to my Saturn-like model. My sentiments will be left to the wise reader's guess" (the original text was written in Japanese: Nagaoka 1950).

²⁴ On July 20, 1925, Max Theodor Felix von Laue sent Sommerfeld a letter that suggested a serious conflict had broken out within the German-speaking physics com-

On the other hand, Poland reestablished her independence after the war, and Polish scientific community was to be integrated within the framework of the victorious countries. Natanson worked actively in the Polish scientific community. In 1919, the Polish Academy of Arts and Sciences, as representative of the Polish State, sent a delegation to Brussels to take part in a conference aimed at establishing scientific collaboration between allied states, and that would form the International Research Council (Klecki 1939).

According to Natanson's biography (Wl. Natanson 1958, p. 119), he kept a politically neutral stance. However, even if he believed so, he might still have been regarded as disloyal or untrustworthy by German scientists. Under these social circumstances, I suspected that a biased image of Natanson had somehow developed in Sommerfeld's mind. William A. Blanpied described that the social atmosphere at that time gave Bose a strong psychological influence:

Bose visited France for the second time in 1951, and for the next several years traveled extensively. But he never had any desire to see Germany again. The memories of 1926 when young German girls confided that their sons would revenge the "betrayal of 1918" remained too strong for him (Blanpied 1972, p. 1217).

Sommerfeld sent a letter dated November 1, 1919 (Archive 3: Private property, Warsaw) to a Polish physicist Adalbert Rubinowicz, who knew and corresponded with Natanson, and a former research assistant

munity (Archives 3, München, DM: Archiv HS 1977-28/A, 197). In this letter, one finds: "Als die zu so trauriger Berühmtheit gelangte Arbeit von Bose englisch erschienen war, hat sich nicht nur Lenard, sondern auch andere Mitglieder der Deutschen Physikalischen Gesellschaft mit Beschwerden darüber an M.Wien gewandt. (When Bose's work appeared in English and became the subject of unfavorable rumors, Lenard as well as other members of the German Physical Society lodged their complaints with M.Wien.) The „Bose“ in this letter has been identified as S.N.Bose by the Sommerfeld project. This suggests that the conflict was caused by Bose's paper of 1924. Two opinions have been proposed concerning „Bose“: Stefan L.Wolff (2003) implied that „Bose“ in fact was R.N. Ghosh (1925), indicating that Laue was mistaken. However, Rajinder Singh (2001) accepted Laue's description as it was. I think these opinions are not alternative, but rather correlated. Further study is necessary to learn why Laue referred to „Bose“.

of Sommerfeld. This letter was his reply to Rubinowicz's letter asking for Sommerfeld's help in finding an academic post. Sommerfeld replied:

It would be very difficult to find positions in Poland. Natanson is not reliable because his activity is limited within his domestic community. You should contact M. Curie. She is not poisoned by chauvinism.

The reference to 'chauvinism' in his letter suggests his state of mind. Even if he remembered the Natanson's paper when Bose published his paper in 1924, he might have avoided bringing it to Bose's or Einstein's attention. This may be another reason for Natanson's paper being forgotten within the physics community.

7. The View from London

Half a century passed before Hund's book was published in German in 1964 (and its translation into English in 1974). Was there any possibility that someone else had recognized the importance of Natanson's 1911 paper during this period?

Inspec is a well-known data base; before it was established in 1967, a specialized English journal, *Science Abstracts*, had played its role since 1898.²⁵ In *Science Abstracts*, selected abstractors from professional research fields read all the relevant papers published in available journals and published their comments on the respective papers. Thanks to this journal, we can trace almost all activity of Natanson in physics²⁶.

In *Science Abstracts*, Samuel Hawksley Burbury was the main writer of the abstracts of the Natanson's papers concerning thermodynamics and fluid mechanics. He was a professor at the University of Cambridge and 30 years older than Natanson. His main work was as a lawyer, but he was also a famous scientist in the field of statistical physics.²⁷ Their correspondence shows that Burbury and Natanson were intimate acquaintances.²⁸

²⁵ Cf. Institution of Engineering and Technology [2018](#).

²⁶ His activity in various fields is described by Jan Hulewicz and Tadeusz Piech (1977); Bronisław Średniawa (2007); Michał Kokowski (1993; 1994; 1997; 2009).

²⁷ Cf. J. L. 1912.

²⁸ Cf. Archive 2.

For example, in 1903 when Natanson was 39 years old, one of his papers (Wl. Natanson 1901) was seriously criticized by a mathematician, Stanislaw Zaremba, a fellow professor at the Jagiellonian University (Zaremba 1903). From the abstract of Zaremba's paper provided by Burbury (Burbury 1904c) in *Science Abstracts*, we can imagine that the discussion between the two professors would have been hard-edged and possibly acrimonious. However, Burbury generously proposed to Natanson a reasonable way to settle this conflict in the abstract.²⁹

For Natanson's papers published in 1911 (1911a or 1911b), corresponding reviews by Burbury would normally have appeared in *Physics Abstracts* in 1912. However, Burbury passed away at 80 years of age on August 18, 1911, about two weeks after publication of Natanson's paper in *Physikalische Zeitschrift*. The editorial arrangements for Natanson's paper seem to have been affected by Burbury's death.

Article #344 is identified as an abstract of Natanson's papers on the "Statistical theory of radiation" that were published in *Bulletin de l'Académie des Sciences de Cracovie* on March 6, 1911 (Wl. Natanson 1911a) and *Physikalische Zeitschrift* on August 15, 1911 (Wl. Natanson 1911b) respectively, as mentioned above. However, the abstract is blank. The next article, #345, is an abstract of Planck's article (Planck 1911b), "The Quanta-Emission Hypothesis", which was published after July. Next is article #346, an abstract of Nernst's article (Nernst 1911), "Inconsistency of my Heat Theorem and van der Waals' Equation at very Low Temperatures", which was published on August 28, 1911. These abstracts are also blank.

On the other hand, article #341 is an abstract of Poincaré's paper (Poincaré 1911), "Radiation Quanta", published on December 4, 1911 in *Comptes Rendus*. The abstracter was E. H. Barton, a professor of Nottingham University (Barton 1912). He was the main abstractor for Natanson's papers on optics, and he was also the abstractor of papers published in German journals by Einstein *et al.*

Under the circumstances, Burbury might have seen Natanson's paper published in *Bulletin de l'Académie des Sciences de Cracovie*, but his work

²⁹ Burbury was well prepared to this task, since before abstracting Zaremba's paper, he abstracted two other Natanson's papers (1903a; 1903b) on related subjects: Burbury 1904a; 1904b.

might have been delayed for reasons related to his failing health. It is also understandable that the work was not handed over to other reviewers such as Barton for various reasons. In all likelihood, Natanson's paper of 1911 would have been reasonably evaluated if Burbury had been able to write the abstract. This story does not end here.

Barton (1912b) wrote article #733, a long positively evaluated review of a Natanson's paper "Energy Content of Bodies" that was published in *Bulletin de l'Académie des Sciences de Cracovie* in 1912 (Wl. Natanson 1912). He introduced Natanson's arguments that Planck's theory is essential to understanding material at the particle level and that aspects of Planck and Einstein were completely different and would be difficult to reconcile. Since this paper is directly related to the Natanson's paper of 1911 (Wl. Natanson 1911a; 1911b), had Barton reviewed the Natanson's paper his comments probably would have been supportive. In this sense, the criticism Ehrenfest expressed in his letter to Sommerfeld seems misleading.

Time passed, and when Bose's paper was published in 1924 (Bose 1924), its abstractor was not Barton, but S. G. Baker. He extracted the essence of this paper (Baker 1924) and wrote:

Einstein suggested that Bose's theory is applicable to the theory of an ideal gas and promised that the details would be explained by him in the near future.

Given such an introduction, it is natural that the paper's contents and expectations regarding Einstein's explanation would arouse the attention of many readers. Barton passed away suddenly on September 23, 1925. If he had reviewed Bose's and Einstein's papers, he might have recalled the essence of Natanson's paper when writing the abstracts for *Physics Abstracts*.

Thus, Natanson's paper of 1911 (1911a or 1911b) unfortunately lost many chances to catch the interest of readers of *Physics Abstracts*; the chain of events is almost as if there was a conscious effort to have it escape the abstractor's eyes.

8. To the eyes of a student

One of the pleasures of being a professor at a university is to learn of the happiness and success of students who attended her/his lectures. Probably, Natanson would have devoted himself to preparing his

lectures and to communicating with his students under such a belief, as speculated by many essays about him. One example of his effect on students can be seen in an essay written by Leopold Infeld (1958).

Infeld was a famous Polish physicist and coauthor with Einstein of *The Evolution of Physics*,³⁰ which is a very popular introduction to physics published in 1938. He was a rare person who was active in physics and in the international pacifist movement, together with Einstein, after the tragedies of Hiroshima and Nagasaki.

After Infeld returned to his mother country from Canada after World War II, he wrote an essay. In it, he had mentioned greatly impressed he was by Natanson's lectures at the university and had obtained his doctorate under Natanson's guidance. Although Infeld wished to continue studying physics as a researcher, he could not find an academic post at the university due to Poland's economic difficulties at the time. Subsequently, he had to work outside Kraków as a high-school teacher while waiting for a chance to return to academic research.

To encourage Infeld, Natanson sometimes sent letters with his papers attached; among these attached papers was the one on the statistical theory of radiation. However, the greatest desire of Infeld was to find his way back into academic life and he counted on Natanson to find a post for him. Unfortunately, this proved impossible and Infeld's extreme disappointment seems to have gradually led to hostility towards Natanson. Natanson's sympathy under these circumstances may have simply provoked Infeld's antipathy. Infeld eventually gained a post at Lvov with another person's help, and this opened the door for later collaboration with Einstein.

In Infeld's essay, he wrote:

Dzisiaj dopiero oceniam lepiej skomplikowany charakter mego profesora. Widzę w nim człowieka niezdolnego do intryg, rycerskiego i szlachetnego. Człowieka wychowanego w dobrobycie, który obawia się kontaktu z życiem i jego brutalnością i bezwzględnością. Człowieka samotnego tak

³⁰ Jun Ishiwara translated it into Japanese. This translation has many versions today. If Infeld had mentioned Natanson in this work, Natanson's paper of 1911 (1911a or 1911b) could have been recognized by many Japanese people, including leading physicists.

w nauce, jak i w życiu, dla którego bezosobowość w stosunkach z ludźmi była pancierzem ochronnym; takim pancierzem była jego niesłychana grzeczność posunięta do upokarzającej przesady. Naukowo był blisko, bardzo blisko, wielkich odkryć, np. sformułowania statystyki Bosego (Infeld [1958](#), p. 136).

It can be translated into English as:

Only today can I assess better the complicated character of my professor. I can see in him a man incapable of intrigues, who is chivalrous and noble; a man raised in prosperity who is afraid of contact with life and its brutality and ruthlessness; a lonely man, both in science and in life, for whom impersonality in human relations was a protective armor; such armor was his remarkable politeness to a degree of humiliating exaggeration. He was scientifically close, very close to the great discoveries, e.g. the formulation of Bose statistics.³¹

His essay had been written ten years before he passed away. Putting aside the possibility that this might have been an excuse reflecting his official position in Poland at that time, his reminiscence can be taken at face value. However, I cannot find any evidence that during this period he reassessed Natanson's work with respect to that of the world's leading scientists during the same time. Nevertheless, Natanson would have certainly been happy to know that Infeld had finally recognized his unique contribution to the development of quantum statistical physics.

9. Remaining questions

Natanson passed away on February 26, 1937: he was 73 years old. This was thirteen years after publication of Bose's paper in 1924. In 1911, when Natanson published the paper in question, Heike Kamerlingh Onnes of Leiden discovered the superconductivity of metals. A letter dated December 17, 1927, one year after Onnes's death, was sent to Natanson from

³¹ The translation of Polish text into English was provided by Professor Michal Kowalski from the Institute for the History of Science of the Polish Academy of Sciences.

Mieczyslaw Wolfke (Archive 2, p. 281). In this letter, he informed Natanson that he, together with Willem H. Keesom, had discovered a new phase of liquid helium 4 (He^4) at 2.3 kelvin when he was at Leiden. Their discovery was prior to Pyotr L. Kapitsa's discovery of the super fluidity of He^4 in 1937. These unusual phenomena are known today to be manifestations of macroscopic quantum effects of bosonic systems.

I presumed that Natanson must have known not only of Bose's paper of 1924 and Einstein's prediction of quantum condensation, today called Bose-Einstein Condensation (BEC), but also of the phenomena of liquid He^4 . They should have been intriguing phenomena for theorists like Natanson. However, I have not been able to find comments about them so far from Natanson.

Why was Natanson so silent? I cannot accept the interpretation that Natanson had already lost his interest in quantum statistics as a theoretical physicist; it is more plausible that an unusual atmosphere or circumstances curtailed his academic activity during the years. BEC was verified to occur in cooled Rb^{87} gas by a group of scientists from Joint Institute for Laboratory Astrophysics (JILA) and National Institute of Standards and Technology (NIST) in 1995, 84 years after Natanson's paper (Anderson, 1995). This was the first terrestrial realization of BEC in a real gas system. The approximate bosonic character of composite fermions was theoretically discussed by Ehrenfest and Julius R. Oppenheimer in 1931 (Ehrenfest, Oppenheimer 1931). This paper was accepted on December 23, 1930, six years before Natanson's death. Did Natanson know this paper?

10. Conclusion

This study³² has provided us with many aspects on why the importance of Natanson's paper of 1911 was not recognized.

Victor Frederik Weisskopf wrote:

There is a strong trend towards a clear-cut, universally valid answers that exclude different approaches. Whenever one way of thinking is developed with great force and

³² I became interested in this topic just after coming back from *The International Workshop on Bose-Einstein Condensation (BEC93)*, held in Levico Terme in northern Italy, 31 May 31 to June 4, 1993, and have studied it on and off since then.

success, other ways are unduly neglected. It was aptly expressed by Marcus Frierz, the Swiss physicist-philosopher: “The scientific insights of our age shed such glaring light on certain aspects of human experience that they leave the rest in even greater darkness” (Weisskopf 1981, pp. 22–23).

While Natanson’s work has slipped into the darkness, his case does not seem to be exceptional because the contrast of the darkness is inherited unconsciously and emphasized by the routine way authors treat citations. I was also impressed by a passage in Stefan L. Wolff’s paper:

Citation is not a working technique, but also an ethics, the acknowledgement of obligations and a respect for truth (Wolff 2003).

As a future prospect, Natanson’s fate could be avoided by the introduction of a digital tag in which all information on relevant papers published so far would be automatically accumulated and updated. This tag would be attached, being independent of authors, to the respective accepted article. Such a system would be very useful for readers of academic articles.

11. Acknowledgements

I would like to express my sincere thanks to Prof. Piotr Petelenz of the Jagiellonian University for his interest in my essays and for giving me encouragement and fruitful advice that helped me to complete this essay. He kindly educated me in Kraków’s history, which was essential to my understanding of the era described in this paper.

I would like to thank my former colleagues, Prof. Nobuko Naka, Prof. Masahiro Hasuo of Kyoto University and Prof. Teruya Ishihara of Tohoku University for their kind help collecting many relevant reference materials.

My thanks should also go to Ms. Yumiko Mori (LiCa-HOUSE, Zushi Kanagawa) and Dr. Naomichi Ariga (National Museum of Nature and Science, Tsukuba, Ibaraki) for informing me about the Japanese scientists involved in this story.

I would like to express my sincere thanks to Ms. Mariko Oka for her kind comments on the preliminary version of the manuscript and to Mr. Gordon Walker and Mr. Stephan D. Armstrong (Kurdyła and

Associtaes Co. Ltd.) who kindly improved the English in the original manuscript. Dr. Sergey Shashkov (NT-MDT Co.) has kindly translated some of the German and Polish texts into English. Prof. Kikuo Cho (Emeritus Professor of Osaka University) gave me helpful hints about the meanings of some of the German words in the reference material.

I would like to thank Professor Yoshiyasu Ueno of the University of Electro-Communications for his interest to my research about this topic and for his kind support to my activity.

Finally, I would like to express my sincere thanks to the referees for their critical comments and helpful advice. Their comments were essential to complete the final manuscript and they deepened my knowledge.

I would like to thank Professor Michał Kokowski for the interest he took in my essays more than six years ago. It helped me to keep my own interest in Natanson's story.

Bibliography

ARCHIVAL SOURCES

Archive 1: *The Collected papers of Albert Einstein*. Correspondence, On-line search is available: <http://einsteinpapers.press.princeton.edu/>.

Archive 2: Korespondencja prof. Dra Władysław Natansona z 1884–1937. Inwentarz Rękopisów Biblioteki Jagiellońskiej. Część I, Nr 9001-9500, Nakładem Uniwersytetu Jagiellońskiego.

Archive 3: Sommerfeld Project: Lehrstuhl für Geschichte der Naturwissenschaften, Online-search is available: http://sommerfeld.userweb.mwn.de/WWW/AS_Suche.html.

Archive 4: *Hantaro Nagaoka papers*, collected in the National Museum of Nature and Science. Contact online: http://www.kahaku.go.jp/english/research/departmen/sci_engineer/index.html.

Archive 5: *Jun Ishimara collection* in LiCa-HOUSE. Contact online: <http://licahouse.com/> (in Japanese).

STUDIES

Abiko, Seiya 2000: Einstein's Kyoto Address: "How I Created the Theory of Relativity". *Historical Studies in the Physical and Biological Sciences* 31, pp. 1–35. Available online: https://www.jstor.org/stable/27757844?seq=1#page_scan_tab_contents.

- Anderson, M.H.; Ensher, J.R.; Matthews, M.R.; Wieman, C.E.; Cornell, E.A. 1995: Observation of Bose-Einstein Condensation in a Dilute Atomic Vapor. *Science* 269, pp. 198–201.
- Baker, S.G. 1924: Note # 2812 on Bose 1924. *Physics Abstract* 27, p. 1001.
- Barton, E.H. 1912a: Note # 341 on Poincaré 1911. *Physics Abstract* 15, p. 112.
- Barton, E.H. 1912b: Note # 733 on Wl. Natanson 1912. *Physics Abstract* 15, p. 229.
- Blanpied, William A. 1972: Satyendranath Bose: Co-Founder of Quantum Statistics. *American Journal of Physics* 40, pp. 1212–1220.
- Bose, Satyendra Nath 1924: Plancks Gesets und Lichtquantenhypothese. *Zeitschrift für Physik*, 26. pp. 178–181.
- Bose, Satyendra Nath 1965: Einstein. [In:] Stephan F. von Welck (ed.), *Crossing Borders, Stretching Boundaries, The Bose-Einstein Lectures on Indo-German Cooperation in Science, Technology and Environment*. New Delhi: Manohar Publishers and Distributors. ISBN: 9788173043499. Available online: <http://ebookdl.co/B0178N06TG/crossing-borders-stretching-boundaries-the-bose-einstein-lectures-on-indo-german-cooperation-in-science-technology.html>.
- Burbury, Samuel Hawksley 1904a: Note # 694 on Wl. Natanson 1903a. *Physics Abstract* 7, p. 202.
- Burbury, Samuel Hawksley 1904b: Note # 695 on Wl. Natanson 1903b. *Physics Abstract* 7, p. 203.
- Burbury, Samuel Hawksley 1904c: Note # 1154 on Zarembo 1903. *Physics Abstract* 7, p. 426.
- Darrigol, Oliver 1991: Statistical and Combinatorics in Early Quantum Theory. II: Early Symptoms of Indistinguishability and Holism. *Historical Studies in the Physics and Biological Sciences* 21, pp. 237–298.
- Delbruck, Max L. H. 1980: Was Bose-Einstein Statistics Arrived at by Serendipity? *Journal of Chemical Education* 57, pp. 467–470.
- Einstein, Albert 1924: Quantentheorie des einatomigen idealen Gases. *Sitzungsberichte der Preussischen Akademie der Wissenschaften. Physikalisch-Mathematische Klasse*, pp. 261–267.
- Einstein, Albert; Infeld, Leopold 1938: *The Evolution of Physics. The Growth of Ideas from Early Concepts to Relativity and Quanta*. Edited by C.P. Snow. London: Cambridge University Press. Available online: <https://ia800302.us.archive.org/15/items/evolutionofphysi033254mbp/evolutionofphysi033254mbp.pdf>.
- Ehrenfest, Paul; Oppenheimer, Julius R. 1931: Note on the statistics of nuclei. *Physical Review* 37, pp. 333–338. Available online: <https://authors.library.caltech.edu/1543/1/EHRpr31.pdf>.

- Ghosh, R.N. 1925: On the electrical conductivity of heated gas. *Zeitschrift für Physik* 32, pp. 113–118.
- Harum ar Rashid, A.M. 1995: Satyen Bose in Dhaka. *News From ICTP* 80, pp. 8–9. Available online: http://portal.ictp.it/pio/words/newsletter/backissues/News_from_ICTP_80.pdf.
- Hulewicz, Jan; Piech, Tadeusz 1977: *Polish Biographical Dictionary* XXII/3 No. 94, pp. 611–615.
- Hund, Friedrich 1967/1974: *Geschichte der Quantentheorie*. Mannheim: Bibliographisches Institut / *The History of Quantum Theory*. Translated by Gordon Reece. London: Harrap ISBN-10: 024550902X.
- Infeld, Leopold 1958: Moje wspomnienia o Władysławie Natansonie. *Postępy Fizyki* 9, pp. 130–136.
- Institution of Engineering and Technology 2018: History of Science Abstracts and Inspec. Available online: <https://www.theiet.org/resources/library/archives/inspec/index.cfm>.
- Ishiwara, Jun 1939: ゾンマーフェルト教授の思ひ出 (Memories of Professor Sommerfeld) (in Japanese), 18 岩波講座物理学月報 第3号 (*Monthly Report of Iwanami "Physics Lecture"* 3, pp. 1–3.
- Ishiwara, Jun 1911–1912: Beiträge zur Theorie der Lightquanten. *Science Reports of the Tohoku Imperial University* 1, pp. 67–104.
- Ishiwara, Jun 1912: Das photochemische Gesetz und die molekulare Theorie der Strahlung. *Physikalische Zeitschrift* 13, pp. 1142–1151.
- Kastler, Alfred 1983: On the Historical Development of the Indistinguishability Concept for Microparticles. [In:] A. van der Merwe (ed.), *Old and New Questions in Physics, Cosmology, Philosophy, and Theoretical Biology*. Plenum Press. ISBN 1468488325.
- Klecki, Leon 1939: Ladislas Natanson. *Prace Matematyczno-Fizyczne* 46, pp. 1–18.
- Kokowski, Michał 1993: Geneza sytuacji problemowej teorii zjawisk termicznych przed sformulowaniem zasady termokinetycznej Natansona. Część I: Sformułowanie dwóch zasad termodynamiki i ich konsekwencje dla nauki zjawisk termicznych. *Kwartalnik Historii Nauki i Techniki* 4/1993, pp. 39–69. Available online: http://bazhum.muzhp.pl/media//files/Kwartalnik_Historii_Nauki_i_Techniki/Kwartalnik_Historii_Nauki_i_Techniki-r1993-t38-n4/Kwartalnik_Historii_Nauki_i_Techniki-r1993-t38-n4-s39-70/Kwartalnik_Historii_Nauki_i_Techniki-r1993-t38-n4-s39-70.pdf.
- Kokowski, Michał 1994: Geneza sytuacji problemowej teorii zjawisk termicznych przed sformulowaniem zasady termokinetycznej Natansona. Część II: Poszukiwanie mechanicznych i fenomenologicznych teorii zjawisk termicznych

- poprzedzających prace Natansona. *Kwartalnik Historii Nauki i Techniki* 1/1994, pp. 21–41. Available online: http://bazhum.muzhp.pl/media//files/Kwartalnik_Historii_Nauki_i_Techniki/Kwartalnik_Historii_Nauki_i_Techniki-r1994-t39-n1/Kwartalnik_Historii_Nauki_i_Techniki-r1994-t39-n1-s21-42/Kwartalnik_Historii_Nauki_i_Techniki-r1994-t39-n1-s21-42.pdf
- Kokowski, Michał 1997: O uściłowaniach Natansona zbudowania termodynamiki procesów nieodwracalnych. Z okazji stulecia zasady termodynamicznej Natansona. *Kwartalnik Historii Nauki i Techniki* 2/1997, pp. 23–68. Available online: http://bazhum.muzhp.pl/media//files/Kwartalnik_Historii_Nauki_i_Techniki/Kwartalnik_Historii_Nauki_i_Techniki-r1997-t42-n2/Kwartalnik_Historii_Nauki_i_Techniki-r1997-t42-n2-s23-68/Kwartalnik_Historii_Nauki_i_Techniki-r1997-t42-n2-s23-68.pdf
- Kokowski, Michał 2009: *Władysław Natanson. Między fizyką a poezją*. [In:] *W Służbie Nauki* nr 15 (Kraków: Polska Akademia Umiejętności, Archiwum Nauki PAN i PAU), pp. 89–115.
- Lange, Bogdan 1997: Natanson's Statistics versus Bose-Einstein Statistics as the Basis For Theory-Cognitive Quantum Mechanics. *Physics Essays* 10, pp. 524–527.
- L., J. 1912: S. H. Burbury. *Proceedings of the London Mathematical Society* s2-10, pp. iv–v. DOI:10.1112/plms/s2-10.1.1-t.
- Mehra, Jagdish; Rechenberg, Helmut 1982: The Quantum theory of Planck, Einstein, Bohr, and Sommerfeld: Its Foundation and the Rise of Its Difficulties 1900–1925. [In:] *The Historical Development of Quantum Theory*, Vol.1, Part 1 and 2. Springer, ISBN 2012848319 and 2012848327.
- Nagaoka, Hantaro 1950: 原子核探求の思ひ出 (Memories of the Quest of Nuclear) (in Japanese). *科学朝日 (Science Asahi)*. Available online: http://www.aozora.gr.jp/cards/001153/files/54447_51759.html.
- Natanson, Ladislas (Władysław) 1901: Sur les lois de la viscosité. *Bulletin de l'Académie des Sciences de Cracovie, Classe de mathématiques et naturelles*. No. 2 (4 Février 1901), pp. 95–111. Available online: <https://archive.org/download/mobot31753003650527/mobot31753003650527.pdf>.
- Natanson, Ladislas (Władysław) 1903a: Sur l'application des équation de Lagrange dans la Théorie de la Viscosité. *Bulletin de l'Académie des Sciences de Cracovie, Classe de mathématiques et naturelles*. Classe des Sciences Mathématiques et Naturelles, No. 5 (Mai 1903), pp. 268–283. Available online: <https://archive.org/download/bulletininternat1903pols/bulletininternat1903pols.pdf>.
- Natanson, Ladislas (Władysław) 1903b: Sur l'approximation des certaines équation de la Théorie de la Viscosité. *Bulletin de l'Académie des Sciences de Cracovie, Classe de mathématiques et naturelles*. Classe des Sciences Mathématiques et Naturelles,

- No. 5 (Mai 1903), pp. 283–311. Available online: <https://archive.org/download/bulletininternat1903pols/bulletininternat1903pols.pdf>.
- Natanson, Ladislas (Władysław) 1911a: O teorii statystycznej promieniowania. – On the Statistical Theory of Radiation. *Extraits du Bulletin international de l'Académie des sciences de Cracovie, Classe des sciences mathématiques et naturelles. Série A, Sciences mathématiques* No.6 (Mars 1911), pp. 134–148.
- Natanson, Ladislas (Władysław) 1911b: Über die statistische Theorie der Strahlung (On the Statistical Theory of Radiation). *Physikalische Zeitschrift* 12, pp. 659–666.
- Natanson, Ladislas (Władysław) 1912: On the Energy-content of material Bodies. *Extraits du Bulletin de l'Académie des Sciences de Cracovie Bulletin international de l'Académie des sciences de Cracovie, Classe des sciences mathématiques et naturelles. Série A, Sciences mathématiques* (Février 1912), pp. 95–103.
- Natanson, Ladislas (Władysław) 1958: Autobiografia. *Postępy Fizyki* 9, pp. 115–119 (the original text was written in 1933). Available online: <http://pf.ptf.net.pl/PF-1958-2/docs/PF-1958-2.pdf>.
- Natanson, Władysław 2012: *Listy Do Narzeczonej*. Edited by Irena Homola-Skapka. Kraków: Polska Akademia Umiejętności.
- Natanson, Wojciech 2012: O Moim Ojcu. [In:] Władysław Natanson 2012, pp. 29–42.
- Nernst, Walther Hermann 1911: Inconsistency of my Heat Theorem and van der Waals' Equation at very Low Temperatures. *Proceedings of the Koninklijke Nederlandse Akademie van Wetenschappen*, 14, pp. 201–204.
- Okamoto, Takuji; Osako, Masahiro; Suzuki, Kazuyoshi; Freiburger, Dana A. 2006: The New Addition to the Hantaro Nagaoka Papers (in Japanese). *Bulletin National. Science Museum*. Tokyo, Ser. E, 29, pp. 7–13.
- Planck, Max 1911a: Die Gesetze der Wärmestrahlung und die Hypothese der elementaren Wirkungsquanten. [In:] *Die Theorie der Strahlung und der Quantenä Verhandlungen auf einer von E. Solvay einberufenen Zusammenkunft (30. Oktober bis 3. November 1911) ä mit einem Anhang über die Entwicklung der Quantentheorie vom Herbst 1911 bis zum Sommer 1913*, pp.77–94. Herausgegeben von A. Eucken. Halle a.S.: Wilhelm Knapp.
- Planck, Max 1911b: The Quanta-Emission Hypothesis. *Monatsberichte der Königlichen Preussische Akademie des Wissenschaften zu Berlin* 35, pp. 723–731.
- Poincaré, Jules-Henri 1911: Radiation Quanta. *Comptes Rendus* 153, pp. 1103–1108.
- Polak, Paweł 2016: Philosophy in science – a case of a reception of special and general theory of relativity in Kraków and Lwów before 1925. *SHS* 15, pp. 245–273. DOI: 10.4467/23921749SHS.16.010.6153. Available online: <http://pau.krakow.pl/SHS/shs-15-2016-10.pdf>.

- Singh, Rajinder 2001: Arnold Sommerfeld-The supporte of Indian physics in Germany. *Current Science* 81, pp. 1489–1494.
- Smakel, Adolf 1926: *Allgemeine Grundlagen der Quantenstatistik und Quantentheorie*. Springer Fachmedien. ISBN 978-3-663-15671-0.
- Sommerfeld, Arnold 1911: Das Plancksche Wirkungsquantum und seine allgemeine Bedeutung für die Molecularphysik. Vorträge und Diskussionen von der 83. Naturforscher versammlung zu Karlsruhe. *Physikalische Zeitschrift* 24, pp.1057–1069.
- Spalek, Józef 2005: Statystyka Natansona-Bosego-Einsteina? Krytyczne Tak. *Zwoje 2*: Available online: <http://www.zwoje-scrolls.com/zwoje43/text10p.htm>.
- Średniawa, Bronislaw 2007: Wladyslaw Natanson (1864–1937), for the 110th anniversary of formulation of the thermodynamics of irreversible processes and the 95th anniversary of formulation of quantum statistics. *Concepts of Physics* 4, pp. 705–723.
Available online: <http://www.hrpub.org/download/20040201/UJPA-18490238.pdf>.
- Stachel, John 2000: Einstein's Light-Quantum Hypothesis, or Why Didn't Einstein Propose a Quantum Gas a Decade-and-a-Half Earlier?. [In:] D. Howard, J.Stachel (eds.), *Einstein, The Formative Years, 1879–1909*. Birkhauser. ISBN 0817640309.
- Weisskopf, Victor F. 1981: Bicentennial Address: Frontiers and Limits of Physical Sciences. *Bulletin The American Academy of Arts and Sciences* XXXV, November 1981, No. 2, pp. 4–23. Available online: <https://www.jstor.org/stable/3822787>.
- Wolff, Stefan L. 2003: Physicists in the “Krieg der Geister”: Wilhelm Wien's “Proclamation”. *Historical Studies in the Physical and Biological Sciences* 33, pp. 337–368. Available online: <http://hsns.ucpress.edu/content/33/2/337>.
- Zaremba, Stanislaw. 1903: Remarques sur travaux de M. Natanson relatifs à la théorie de viscosité. *Bulletin de l'Academie des Sciences de Cracovie, Classe de mathématiques et naturelles*. Classe des Sciences Mathématiques et Naturelles, No. 2 (9 Février 1903), pp. 85–93. Available online: <https://archive.org/download/bulletininternat1903pols/bulletininternat1903pols.pdf>.

Maria Pawłowska

ORCID [0000-0002-9603-8884](https://orcid.org/0000-0002-9603-8884)

Biblioteka Wydziału Fizyki, Astronomii i Informatyki Stosowanej UJ
mary.pawlowska@uj.edu.pl

Fizycy w Krakowie – w 70. rocznicę I Międzynarodowej Konferencji Promieni Kosmicznych

Abstrakt

W artykule nawiązano do niezwykłego wydarzenia, I Międzynarodowej Konferencji Promieni Kosmicznych, która odbyła się w Krakowie w roku 1947, tuż po zakończeniu II wojny światowej. Konferencję zorganizowała grupa fizyków teoretyków z Uniwersytetu Jagiellońskiego i ówczesnej Akademii Górniczej pod przewodnictwem profesora Jana Weyssenhoffa. Przypomniano osiągnięcia polskich fizyków, zwłaszcza uczonych krakowskich, którzy w latach trzydziestych i czterdziestych ubiegłego wieku zajmowali się badaniami promieniowania kosmicznego. Przywołano nazwiska wybitnych fizyków reprezentujących podczas konferencji najbardziej znane ośrodki naukowe z Europy i Stanów Zjednoczonych. Artykuł został wzbogacony fotografiami

INFORMACJA O PUBLIKACJI		e-ISSN 2543-702X ISSN 2451-3202		 BRYLANTOWY MODEL OTWARTEGO DOSTĘPU
CYTOWANIE				
Pawłowska, Maria 2018: Fizycy w Krakowie – w 70. rocznicę I Międzynarodowej Konferencji Promieni Kosmicznych. <i>Studia Historiae Scientiarum</i> 17, ss. 421–449. Dostęp online: https://doi.org/10.4467/2543702XSHS.18.015.9335 .				
OTRZYMANO: 17.05.2018 ZAAKCEPTOWANO: 3.10.2018 OPUBLIKOWANO ONLINE: 12.12.2018	POLITYKA ARCHIWIZOWANIA Green SHERPA / RoMEO Colour	LICENCJA 		
WWW	http://www.ejournals.eu/sj/index.php/SHS/ ; http://pau.krakow.pl/Studia-Historiae-Scientiarum/			

wykonanymi podczas Konferencji i licznych spotkań nieoficjalnych, które miały miejsce w październiku 1947 r. w Krakowie. Autorem zdjęć był młody naukowiec, Andrzej Hryniewicz, późniejszy profesor fizyki jądrowej w Uniwersytecie Jagiellońskim i Instytucie Fizyki Jądrowej Polskiej Akademii Nauk.

Słowa kluczowe: *historia nauki, historia fizyki w Krakowie, I Międzynarodowa Konferencja Promieni Kosmicznych (1947), fizyka promieni kosmicznych (badania), Instytut Fizyki UJ*

Physicists in Cracow – on the 70th anniversary of the First International Cosmic Rays Conference

Abstract

The article discusses an extraordinary event, i.e. the First International Cosmic Rays Conference, which took place in Cracow in 1947, shortly after the end of the Second World War. The conference was organized by a group of theoretical physicists from the Jagiellonian University and the Academy of Mining under the leadership of Professor Jan Weyszenhoff. The achievements of Polish physicists, especially Cracow scientists, who were involved in the study of cosmic radiation in the 1930s and 1940s are reminded of in this article. The author recalls names of outstanding physicists representing the most well-known research centers in Europe and the United States during the Conference. The article was enriched with photographs taken during the Conference and numerous unofficial meetings that took place in October 1947 in Cracow. The author of the pictures, Andrzej Hryniewicz, was a young scientist, and later professor of nuclear physics at the Jagiellonian University and the Institute of Nuclear Physics of the Polish Academy of Sciences.

Keywords: *history of science, history of physics in Cracow, I International Cosmic Rays Conference (1947), cosmic ray physics (research), Institute of Physics of the Jagiellonian University*

1. Wprowadzenie: fizyka w Krakowie w pierwszych latach po wojnie

W styczniu 1945 r. Kraków został wyzwolony spod okupacji niemieckiej, a już wiosną tego samego roku krakowskie szkoły wyższe wznowiły swoją działalność. Najważniejszymi zadaniami, jakie stawiano sobie w owym czasie, było umożliwienie ukończenia studiów ostatnim rocznikom przedwojennym i uczestnikom tajnego nauczania, wznowienie wykładów na wszystkich kierunkach studiów i rozpoczęcie kształcenia młodych kadr naukowych. Niestety, wznowienie nauczania i natychmiastowe podjęcie prac badawczych w zakresie fizyki było niemożliwe, bo zakłady fizyczne Uniwersytetu Jagiellońskiego i Akademii Górniczej były kompletnie zdewastowane przez okupanta, trzeba więc było od nowa zorganizować pracownie i wyposażyc je w aparaturę badawczą. Przez sześć lat okupacji polscy uczeni byli całkowicie odcięci od nauki światowej, a ta rozwijała się w oszalałym tempie. To właśnie wtedy powstały nowe gałęzie fizyki, między innymi fizyka jądrowa, która w niedalekiej przyszłości miała stać się jedną z głównych dziedzin fizyki uprawianych przez uczonych z Krakowa. Dzięki życzliwemu nastawieniu ówczesnego ministra oświaty Czesława Wycecha (często wspomina się również zasługi polityka Henryka Kołodziejskiego) uzyskano nadzwyczajną dotację finansową, co pozwoliło opłacić kilka wypraw fizyków do radzieckiej strefy okupacyjnej w Niemczech, głównie do Berlina, gdzie zakupiono aparaturę potrzebną do uruchomienia pracowni i rozpoczęcia pracy naukowej¹. Dodatkowe dofinansowanie pochodziło od ówczesnego Komitetu Popierania Twórczości Naukowej i Artystycznej przy Radzie Ministrów, a także z Oddziału VIII Sztabu Generalnego, którego szefem był wówczas gen. Marian Spychalski, który na bazie istniejących już zakładów naukowych, między innymi Zakładu Fizyki UJ, w roku 1947 rozpoczął organizowanie Wojskowego Instytutu Technicznego. Powyższe dotacje pozwoliły na stworzenie solidnych podstaw pod budowę nowoczesnego laboratorium naukowego w Krakowie, by wspomnieć tylko o tym, że kilka lat później zbudowano tutaj generator wysokich napięć Van de Graaffa, a także mały cyklotron, który oddano do eksploatacji w 1956 r. Szczególnie doniosłym

¹ Por. Hrynkiewicz 2005, ss. 15–16; Średniawa 2001, ss. 180–186.

wydarzeniem w powojennych dziejach krakowskiej fizyki było zorganizowanie w październiku 1947 r. I Międzynarodowej Konferencji Promieni Kosmicznych².



Fot. 1. Uczestnicy Międzynarodowej Konferencji Promieni Kosmicznych w Krakowie, październik 1947³

² B. Średniawa nazwał to wydarzenie „zjazdem Komisji badań promieni kosmicznych” i napisał: „był to drugi z rzędu zjazd międzynarodowy poświęcony tym zagadnieniom. Pierwszy odbył się w Londynie w r. 1934 w ramach wielkiego zjazdu naukowego w związku ze zwołaniem tam ogólnego zgromadzenia Unii. Na zjeździe jednym z trzech działów fizyki, które były tematem konferencji naukowych, były właśnie promienie kosmiczne” (Średniawa 1947, ss. 176–177).

W Archiwum Uniwersytetu Jagiellońskiego nie znaleziono żadnych dokumentów dotyczących organizacji tej Konferencji. Jedyne w sprawozdaniach sporządzonych za rok akademicki 1947/48 przez dwa Zakłady: I Zakład Fizyki Doświadczalnej i Zakład Fizyki Teoretycznej, znalazły się zapisy, mówiące o tym, że wszyscy pracownicy tych zakładów wzięli udział w „konferencji fizyków w Krakowie” (Archiwum UJ, sygn. WMP-14).

³ Zdjęcia, z których wykonano skany na potrzeby niniejszego artykułu, należały do Bronisława Średniawy (1917–2014), wówczas młodego fizyka teoretyka, który był uczestnikiem i jednym z organizatorów konferencji. Po śmierci prof. B. Średniawy jego córka przekazała te fotografie, a także inne dokumenty ojca, do Biblioteki WFAIS UJ. Natomiast autorem fotografii był Andrzej Hryniewicz (1925–2016), uczeń prof. H. Niedwodzińskiego, który wraz ze swoim mistrzem przybył do Krakowa w 1946 r. i swoją karierę naukową związał z krakowskim ośrodkiem fizyki, pracując najpierw

2. Organizatorzy i uczestnicy krakowskiej konferencji

W *Postęпах Fizyki* z 1978 r. w dziale „Wspomnienia i rocznice” zamieszczono tekst referatu Mariana Mięśowicza z Instytutu Fizyki i Techniki Jądrowej AGH pt. „Wspomnienie o I Międzynarodowej Konferencji Promieni Kosmicznych w Krakowie (1947)”⁴, wygłoszonego podczas uroczystej sesji otwarcia XV Międzynarodowej Konferencji Promieni Kosmicznych zorganizowanej przez Międzynarodową Unię Fizyki Czystej i Stosowanej (ang. IUPAP – International Union of Pure and Applied Physics) oraz Bułgarską Akademię Nauk w 1977 r. w Płowdiv w Bułgarii. Ponieważ sympozjum bułgarskie odbywało się w 30-lecie konferencji krakowskiej, było okazją do wspomnienia tej pierwszej konferencji. W 2017 r. minęła 70. rocznica tego wydarzenia, warto więc przypomnieć o nim młodemu pokoleniu uczonych, bo spotkanie fizyków w Krakowie było niewątpliwie wydarzeniem historycznym. Warto dodać, że właśnie w latach czterdziestych XX wieku w fizyce promieni kosmicznych zaczął się wyodrębniać zupełnie nowy dział nauki – fizyka cząstek elementarnych⁵. Inicjatorem zorganizowania I Międzynarodowej Konferencji Promieni Kosmicznych był profesor Uniwersytetu Jagiellońskiego Jan Weyssenhoff⁶, który w 1946 r. w Paryżu, podczas

w Uniwersytecie Jagiellońskim, a później w Instytucie Fizyki Jądrowej. Zdjęcia udostępniamy za zgodą pani dr Haliny Hrynkiewicz, małżonki prof. A. Hrynkiewicza.

⁴ Zob. Mięśowicz 1978; Mięśowicz 1985.

⁵ Szczegółowe informacje dotyczące historii badań promieniowania kosmicznego i początków fizyki cząstek elementarnych, wraz z bogatą literaturą dotyczącą tego tematu, znaleźć można w obszernej publikacji „Fizyka wysokich energii w Polsce: pierwsze 50 lat” (Wróblewski 1993), a także na stronie Eksperyment [2018c](#). Informacje o krakowskim ośrodku badań promieniowania kosmicznego zamieszczono w publikacji Eksperyment [2018d](#). Natomiast o światowych osiągnięciach w tej dziedzinie przeczytamy w *Historii fizyki* (Wróblewski 2007, ss. 493–495), a o początkach badań w jednym z rozdziałów książki *Wśród fizyków polskich*, który poświęcono Stanisławowi Ziemeckiemu (1881–1956), wybitnemu pionierowi badań promieniowania kosmicznego (Szpecht 1939, ss. 281–299). Najwięcej informacji dotyczących tej tematyki zebrano w publikacjach: Strugański 1993; Rossi 1968, Powell 1947; 1950; 1958.

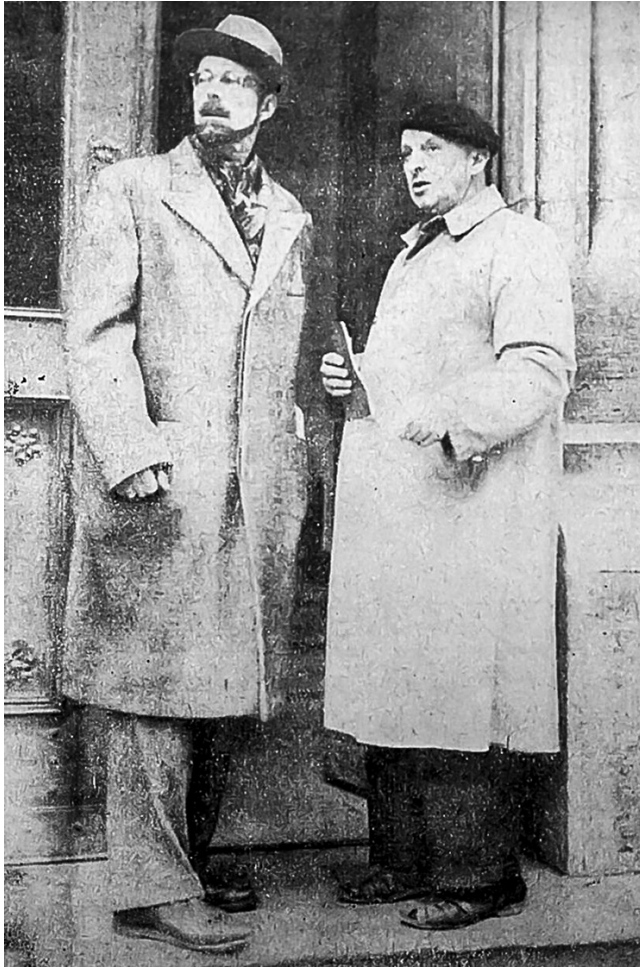
⁶ Jan Weyssenhoff (1889–1972), fizyk teoretyk, absolwent Uniwersytetu Jagiellońskiego, profesor nadzwyczajny fizyki teoretycznej w Uniwersytecie Stefana Batorego w Wilnie, a od roku 1935 kierownik Katedry Fizyki Teoretycznej w Uniwersytecie Jagiellońskim. W latach 1939–1941 wykładał fizykę w Lwowskim Instytucie Politechnicznym, a po powrocie do Krakowa brał udział w tajnym nauczaniu. Po wojnie prowadził intensywne działania zmierzające do odbudowy życia naukowego: wznowił wydawanie

zebrania Międzynarodowej Unii Fizyki Czystej i Stosowanej, której był wiceprezesem, zaprosił do Krakowa Komisję Badań Promieni Kosmicznych tej Unii, zapoczątkowując w ten sposób trwające do dziś wielkie międzynarodowe spotkania poświęcone promieniowaniu kosmicznemu⁷. W Komitecie organizacyjnym znaleźli się fizycy krakowscy: profesor Weysenhoff jako przewodniczący i profesor Henryk Niewodniczański⁸, natomiast sekretarzem konferencji został Marian Mię-

Acta Physica Polonica, był redaktorem *Postępów Fizyki*. Prowadził badania w dziedzinie fizyki relatywistycznej. Był członkiem PAN i PAU. W młodości był czynnym sportowcem, a w roku 1926 opublikował pierwszy polski podręcznik gry w piłkę nożną (opr. na podst.: Orłowski 2015, t. IV, ss. 381–382).

⁷ Do tej pory odbyło się 35 spotkań fizyków zajmujących się badaniami promieniowania kosmicznego: 35th ICRC: July 12–20, 2017, Busan, South Korea; 34th ICRC: July 30 – August 6, 2015, The Hague, Netherlands; 33rd ICRC: July 2–9, 2013, Rio de Janeiro, Brazil; 32nd ICRC: August 11–18, 2011, Beijing, China; 31st ICRC: July 7–15, 2009, Łódź, Poland; 30th ICRC: July 3–11, 2007, Merida, Yucatán, Mexico; 29th ICRC: August 3–10, 2005, Pune, India; 28th ICRC: July 31 – August 7, 2003 Tsukuba, Japan; 27th ICRC: August 8–15, 2001, Hamburg, Germany; 26th ICRC: 1999, Salt Lake City, United States; 25th ICRC: 1997, Durban, South Africa; 24th ICRC: 28 August – 8 September 1995, Rome, Italy; 23rd ICRC: 1993, Calgary, Canada; 22nd ICRC: 1991, Dublin, Ireland; 21st ICRC: 1990, Adelaide, Australia; 20th ICRC: 1987, Moscow, USSR; 19th ICRC: 1985, La Jolla, United States; 18th ICRC: 1983, Bangalore, India; 17th ICRC: 1981, Paris, France; 16th ICRC: 1979, Kyoto, Japan; 15th ICRC: 1977, Plovdiv, Bulgaria; 14th ICRC: 1975, Munich, Germany; 13th ICRC: 1973, Denver, United States; 12th ICRC: 1971, Hobart, Australia; 11th ICRC: 1969, Budapest, Hungary; 10th ICRC: 1967, Calgary, Canada; 9th ICRC: 1965, London, United Kingdom; 8th ICRC: 1963, Jaipur, India; 7th ICRC: 1961, Kyoto, Japan; 6th ICRC: 1959, Moscow, USSR; 5th ICRC: 1957, Varenna, Italy; 4th ICRC: 1955, Guanajuato, Mexico; 3rd ICRC: 1953, Bagnères-de-Bigorre, France; 2nd ICRC: 1949, Como, Italy; 1st ICRC: 1947, Cracow, Poland. Teksty referatów prezentowanych na poszczególnych konferencjach znaleźć można na stronie: Proceedings [2018](#). 36. Konferencja odbędzie się w dniach 25 lipca – 1 sierpnia 2019 w Madison (Wisconsin) w Stanach Zjednoczonych, natomiast uczestnicy 37. Konferencji spotkają się w dniach 15–22 lipca 2021 r. w Berlinie (zob. *Wikipedia* [2018c](#)).

⁸ Henryk Niewodniczański (1900–1968), absolwent Uniwersytetu Stefana Batorego w Wilnie, profesor Uniwersytetu Poznańskiego, a od roku 1946 Uniwersytetu Jagiellońskiego. Stworzył w Krakowie silny ośrodek fizyki jądrowej, był założycielem i pierwszym dyrektorem Instytutu Fizyki Jądrowej w Krakowie. Wraz ze swoimi współpracownikami wykonał pionierskie eksperymenty, m.in. pomiary polaryzacji neutronów z reakcji strippingu deuteronów na jądrach węgla i pomiary polaryzacji neutronów w reakcji deutron-deutron (opr. na podst.: Orłowski 2015, ss. 181–183).



Fot. 2. Profesor P. Auger z Paryża z profesorem J. Weysenhoffem

sowicz⁹. W I Międzynarodowej Konferencji Promieni Kosmicznych, zwanej konferencją krakowską, której obrady toczyły się w dniach 6–11 października 1947 r., wzięło udział wielu wybitnych ekspertów i znawców promieniowania kosmicznego. Goście zagraniczni przybyli do Pol-

⁹ Marian Mięśowicz (1907–1992), fizyk związany z Uniwersytetem Jagiellońskim i Akademią Górniczo-Hutniczą. Początkowo jego zainteresowania naukowe dotyczyły ciekłych kryształów (to właśnie on odkrył w 1936 r. zjawisko anizotropii lepko-

ski w dwóch grupach. Pierwszą stanowili Czesi, Francuzi, Irlandczycy i Węgrzy, a także jeden emigrant hiszpański i jeden Brazylijczyk, którzy przyjechali z Czechosłowacji; natomiast druga grupa, złożona z dwóch Amerykanów, jednego Anglika i jednego Duńczyka, przyjechała z Kopenhagi razem z powracającym z Instytutu Nielsa Bohra profesorem Uniwersytetu Warszawskiego Wojciechem Rubinowiczem¹⁰. Wśród zaproszonych gości znaleźli się: sekretarz generalny Unii Fizyki Czystej i Stosowanej, profesor P. Fleury z Paryża; przewodniczący Komisji Badań Promieni Kosmicznych, słynny odkrywca efektów geomagnetycznych, profesor Jacob Clay (1882–1955) z Amsterdamu¹¹, a także

ści ciekłych kryształów (*Miesonicz viscosity coefficients*)), później zainteresował się fizyką cząstek elementarnych i fizyką jądrową. Pod koniec lat trzydziestych XX wieku był współautorem projektu wyniesienia do stratosfery balonu „Gwiazda Polski”, na którym zainstalowano aparaturę mierzącą natężenie promieniowania kosmicznego. Start miał się odbyć w Dolinie Chocholowskiej w Tatrach, ale nie doszedł do skutku, bo nastąpił samozapłon wodoru, którym wypełniono balon (więcej informacji dotyczących tego eksperymentu można znaleźć w: Eksperyment [2018c](#); Matuszak [2014](#); Zalewska 2007, ss. 27–29, a także *Wikipedia* [2018a](#)). Był inicjatorem uczestnictwa polskich uczonych w Europejskim Centrum Badań Jądrowych (CERN) i laureatem najwyższego odznaczenia przyznawanego fizykom – Medalu Mariana Smoluchowskiego (opr. na podst.: Orłowski 2015, t. III, ss. 99–101).

¹⁰ Podaję za: Rayski 1947. Natomiast B. Średniawa, który miał dostęp do pełnej listy zaproszonych gości, wymienił nazwiska następujących uczonych zagranicznych: N. Arley z Kopenhagi, P. Auger, P. Fleury, P. Fréon, L. Leprince-Ringuet, C. Maze z Paryża, J. Barnothy i M. Forro z Budapesztu, G. Bernardini z Rzymu, P. Blackett z Manchesteru, C. Clay z Amsterdamu, P. Cosynos z Brukseli, A. Duperier – emigrant hiszpański z Londynu, B. Gross z Rio de Janeiro, W. Heitler i L. Jánossy z Dublina, J. Montgomery i J.A. Wheeler z Princeton (USA), C.F. Powell z Bristolu, V. Petžilka, J. Slavik, V. Trkal, B. Žaček, J. Janko z Pragi oraz V. Kunzl z Bratysławy. Zauważył również, że „prawie trzecia część uczonych z zachodu to ludzie młodzi, którzy nie przekroczyli 40 lat życia, a którzy mają już za sobą poważny dorobek naukowy” (Średniawa 1947, s. 177).

¹¹ Jacob Clay (1882–1955), studiował na Wydziale Matematyki i Fizyki na Uniwersytecie w Lejdzie, gdzie pod kierunkiem H. Kamerlingha Onnesa ukończył studia z fizyki. Przedmiotem jego badań naukowych było promieniowanie jonizujące pochodzące z Wszechświata, odkryte przez V.F. Hessa w 1912 r. Pracując na Uniwersytecie w Amsterdamie, gdzie został mianowany profesorem fizyki eksperymentalnej, zajmował się zagadnieniami promieniowania kosmicznego. Mierząc to promieniowanie, zauważył, że im dalej był od równika, tym promieniowanie było większe, co sugerowało, że promienie kosmiczne są odbijane przez pole geomagnetyczne, czyli że są



Fot. 3. Podczas uroczystego otwarcia Konferencji w auli Collegium Novum gości powitali: rektor Uniwersytetu Jagiellońskiego prof. Franciszek Walter, wojewoda krakowski dr Kazimierz Pasenkiewicz oraz profesor Konstanty Zakrzewski¹², ówczesny kierownik Zakładu Fizyki UJ. Gości zagranicznych, „którzy siedzieli rzędami po obu stronach «tronu» rektorskiego i foteli prezydium, przedstawiał profesor Weysenhoff, odczytując kolejno ich nazwiska, oni zaś wstawali i klaniali się pozostałym uczestnikom konferencji” (Rayski 1947)

one cząstkami naładowanymi, a nie fotonami (zob. Jongen 2018). A.K. Wróblewski napisał: „W 1927 r. holenderski fizyk, Jacobus Clay, ogłosił, że stwierdził oczekiwane, choć bardzo niewielkie zmiany natężenia promieniowania podczas podróży statkiem na Jawę i z powrotem” (zob. Wróblewski 2007, s. 494).

¹² Konstanty Zakrzewski (1876–1948), studiował w Uniwersytecie Jagiellońskim, tam również uzyskał stopień doktora. Dwa lata spędził na stypendium w Lejdzie, gdzie był asystentem sławnego kriogenika H. Kamerlingha Onnesa. Do Krakowa wrócił w roku 1904, w 1908 uzyskał habilitację, a w 1911 został powołany na profesora nadzwyczajnego i kierownika II Katedry Fizyki Doświadczalnej UJ. W latach 1913–1917 był profesorem fizyki teoretycznej w Uniwersytecie Jana Kazimierza we Lwowie. W roku 1918 wrócił do Krakowa, by ponownie objąć Katedrę Fizyki Doświadczalnej. W czasie wojny prowadził zajęcia w ramach tajnego uniwersytetu, a po jej zakończeniu przystąpił do uruchomienia studiów fizycznych i prac naukowo-badawczych w tej dziedzinie. Stworzył w Krakowie ośrodek badania dielektryków, a w PAU specjalną komisję do badań promieniowania kosmicznego (opr. na podst.: Orłowski 2015, t. IV, s. 443–444).



Fot. 4. Jacob Clay (1882–1955) z Amsterdamu, jeden z pionierów badań nad promieniowaniem kosmicznym

ówczesny sekretarz Komisji, francuski fizyk, odkrywca wielkich pęków, Pierre Auger¹³.

¹³ Pierre Auger (1899–1993), fizyk francuski, zajmował się przede wszystkim fizyką jądrową i promieniowaniem kosmicznym. W roku 1938 zbadał i opisał wielkie pęki atmosferyczne promieniowania kosmicznego – kaskady cząstek elementarnych powstające w wyniku wchodzenia promieni kosmicznych w atmosferę. Był odkrywcą zjawiska samojonizacji (tzw. efekt Augera). Od 1967 r. był dyrektorem generalnym Europejskiej Organizacji Badań Kosmicznych (ang. European Space Research Organisation, ESRO) (opr. na podst.: Przyrowski 2002).

Rechenberg przytoczył interesującą wypowiedź Augera, w której ten „opisywał uczonych zajmujących się badaniami promieniowania kosmicznego jako: alpinistów, górników, nurków i aeronautów. Rzeczywiście, pionierzy musieli wspiąć się w górach z ciężkim bagażem na plecach (częściami komór mgłowych i magnesów), aby móc przeprowadzać swoje obserwacje na dużych wysokościach (np. na szczycie Aiguille di Midi w rejonie Mont Blanc, 1942 r.). Musieli opuszczać się do głębokich kopalń, jak Węgry Jenő Barnothy i panna Forro lub Japończyk Yataro Sekido (tunel Shimizu). Musieli zatapiać swoje instrumenty w jeziorach, tak jak to zrobił Erich Regener ze swą «Bodensee-Bombe». I wreszcie ryzykowali życiem w najwyższych lotach balonem, jak Szwajcarzy Auguste i Jean Piccard” (Rechenberg 1991; por. Pierre Auger Observatory 2018a). W 2008 r. w Malargüe (prowincja Mendoza w Argentynie) otwarto Obserwatorium im. Pierre Auger przeznaczone do rejestrowania wysokoenergetycznych cząstek promieniowania kosmicznego. Zarządza nim międzynarodowe konsorcjum, a krajami współpracującymi są: Argentyna, Meksyk, Brazylia, Francja, Niemcy, Włochy, Stany



Fot. 5. Uczestnicy Konferencji: siedzą (od lewej): P. Fleury, M. Forro-Barnothy, J. Clay i P. Blackett; obok stoją, rozmawiając: W. Heitler, J.A. Wheeler; w drugim rzędzie: P. Auger (stoi bokiem), J. Weysenhoff, L. Jánossy i L. Leprince-Ringuet (z nieodłączną fajką)



Fot. 6. Uczestnicy Konferencji. Wśród stojących w pierwszym rzędzie, w środku, prof. J. Weysenhoff, po jego prawej stronie (w jasnym garniturze) Pierre Auger

Zjednoczone, Polska, Czechi, Holandia i Wielka Brytania. Informacje o współczesnych badaniach promieniowania kosmicznego znaleźć można na stronie internetowej Obserwatorium (Pierre Auger Observatory [2018a](#)), natomiast o udziale w tym eksperymencie naukowców z Krakowa można przeczytać na stronie Instytutu Fizyki Jądrowej PAN (Eksperyment Pierre Auger [2018b](#)).

Co ciekawe, na zjeździe nie pojawili się uczeni radzieccy, mimo że w ZSRR pracowali w tym czasie wybitni specjaliści zajmujący się promieniowaniem kosmicznym, m.in.: A.I. Waisenberg i A.I. Alichanow ze swoją grupą badawczą, a także S.N. Wiernow, G.B. Żdanow, A.P. Żdanow i inni (Dobrotin 1958). Czekano na nich do ostatniej chwili, niestety, Rosjanie do Krakowa nie przyjechali. Ich nieobecność szczególnie rozczarowała uczonych amerykańskich, którzy bardzo chcieli nawiązać kontakty i bliższą współpracę z badaczami radzieckimi.

3. Powell, Heitler, Blackett i inne sławy – historyczne wystąpienia uczonych w Krakowie

W pierwszym dniu obrad wygłoszono trzy krótkie referaty wprowadzające słuchaczy w tematykę konferencji: profesor Clay przybliżył historię badań nad promieniowaniem kosmicznym, profesor Auger opowiedział o współczesnym stanie badań w tej dziedzinie, natomiast profesor Fleury poinformował o działalności Międzynarodowej Unii Fizycznej.

W szesnastu referatach wygłoszonych podczas konferencji przedstawiono najnowsze wyniki badań w dziedzinie promieni kosmicznych. Warto dodać, że większość tych wyników nigdzie wcześniej nie była prezentowana¹⁴.

1. J. Clay, *Natężenie i widmo energii cząstek*.
2. B. Gross, *Teoria pomiarów absorpcji*.
3. C.F. Powell, *Ewidencja istnienia mezonów o różnych masach*.
4. W. Heitler, *O produkcji składowych promieniowania kosmicznego*.
5. J.A. Wheeler, *Niektóre konsekwencje elektromagnetycznego oddziaływania mezonów z jądrami*.
6. L. Leprince-Ringuet, *Określenie i pomiary mas mezonów*.
7. R. Maze, A. Fréon, *Badania wielkich pęków i pęków lokalnych w powietrzu do wysokości 7300 m*.
8. L. Jánossy, *O naturze pęków przenikających*.
9. J.A. Montgomery, *Uwagi o analitycznych relacjach między gęstościami twardej i miękkiej składowej w pękach Augera*.

¹⁴ Tematy wystąpień i nazwiska osób referujących podaje za: Mięśowicz 1978, s. 515.



Fot. 7. Cecil Frank Powell z Bristolu. Podpis umieszczony pod tym zdjęciem w artykule Rayskiego jest następujący: „Pół roku temu prawie nieznan, dzisiaj dr Powell jest najważniejszym kandydatem do Nagrody Nobla. Zburzył nasze pojęcia o siłach jądrowych?” (Rayski 1947)

10. P. Blackett, *Fotografie pęków przeniklinych.*
11. A. Duperrier, *Efekt temperatury a dzienne i roczne zmiany promieni kosmicznych.*
12. A. Duperrier, *Efekt księżycowy promieni kosmicznych.*
13. J. Clay, *Wybuchy a pęki przenikliwe.*
14. G. Bernardini, *O spinie mezonów.*
15. G. Bernardini, *O związku średniego czasu życia z masą mezonów.*
16. J. Barnothy, M. Forro, *Naturalne produkty rozpadu mezonów na dużych głębokościach.*

Dodatkowo, P. Blackett wygłosił odczyt pt. *Pole magnetyczne ciał obracających się*, którego nie uwzględniono w oficjalnym programie konferencji.

Szczególną uwagę zwróciło wystąpienie profesora Cecila Powella¹⁵, przyszłego laureata Nagrody Nobla, który w referacie *Evidence for the Existence of Mesons of Different Mass* (*Ewidencja istnienia mezonów o różnych masach*) właśnie w Krakowie po raz pierwszy poinformował o odkryciu drugiego rodzaju cząstek o masie pośredniej między masami elektronu i protonu. Swoje „mezony π ” zaobserwował w promieniowaniu kosmicznym, używając nowych klisz fotograficznych, których produkcję rozpoczęto w Ilford Company na krótko przedtem¹⁶. Odkrycia dokonał w Pirenejach, gdzie na wysokości 2800 metrów wystawiał specjalnie preparowane płyty fotograficzne na działanie promieni kosmicznych, a następnie mikroskopem powiększającym 2000 razy badał ślady pozostawione przez cząstki kosmiczne na emulsji fotograficznej. Kolejne badania prowadził w Andach na wysokości 6000 metrów¹⁷. Podczas wystąpienia demonstrował zdjęcia cząstek kosmicznych, co Rechenberg relacjonował następująco: „Na kliszach widać było śmierć mezonów π i narodziny mezonów μ , a także dały się obserwować eksplozje pojedynczych jąder atomowych, widoczne jako tzw. gwiazdy” (Rechenberg 1991).

Interesujący referat zatytułowany *Określenie i pomiary mas mezonów* przedstawił francuski fizyk, badacz promieniowania kosmicznego, profesor Louis Leprince-Ringuet¹⁸. W swoim wystąpieniu zaprezentował przykłady cząstek o masach około 100 mas elektronowych.

¹⁵ Cecil Frank Powell (1903–1969), studiował na uniwersytecie w Cambridge, ale związany był z uniwersytetem w Bristolu, gdzie po II wojnie światowej rozwinął słynny na cały świat ośrodek badań cząstek elementarnych przy użyciu emulsji fotograficznej. Odkrył mezon π (inaczej pion), za co w 1950 r. został uhonorowany Nagrodą Nobla w dziedzinie fizyki (opr. na podst.: Przyrowski 2002, ss. 472–473, Wróblewski 2007, ss. 511–512).

¹⁶ Szczegółowe informacje na temat wykorzystania metody klisz fotograficznych w badaniach promieni kosmicznych znaleźć można w publikacjach: Powell 1977; 1950; 1959; Adamczewski 1950; 1951; Rossi 1968.

¹⁷ Podobne badania prowadził w Polsce, związany wówczas z Uniwersytetem Warszawskim, prof. Ignacy Adamczewski (1907–2000), który na Kasprowym Wierchu już w 1938 r. naświetlał klisze fotograficzne promieniami kosmicznymi. Jego badania przerwała wojna, więc nawet nie zdążył wywołać swoich klisz (więcej na ten temat: Adamczewski 1950, 1951; a także Wróblewski 1993, ss. 175–176).

¹⁸ Louis Leprince-Ringuet (1901–2000), fizyk, inżynier telekomunikacji, historyk nauki, francuski eseista, odkrywca mezonu K. Namiętny palacz fajki, przypisał swoją długowieczność codziennej konsumpcji jabłek (opr. na podst.: *Wikipedia* 2018b).



Fot. 8. Walter Heitler

Warto zwrócić uwagę na kolejnego uczestnika konferencji: to Walter Heitler (1904–1981), fizyk teoretyk, uczeń Arnolda Sommerfelda, który w Krakowie wygłosił referat *O produkcji składowych promieniowania kosmicznego*. Heitler jest autorem prac dotyczących wiązań chemicznych, zajmował się również oddziaływaniami elektromagnetycznymi i teorią wielkich kaskad promieniowania kosmicznego, a jego książka *Quantum Theory of Radiation*, wydana w 1936 r., została przetłumaczona na kilka języków¹⁹.

¹⁹ Na podstawie trzeciego wydania tej książki (Oxford 1954) powstało jej polskie tłumaczenie (Heitler, Walter 1959: *Kwantowa teoria promieniowania*, tł. Z. Królikowska, W. Królikowski, Warszawa: PWN).

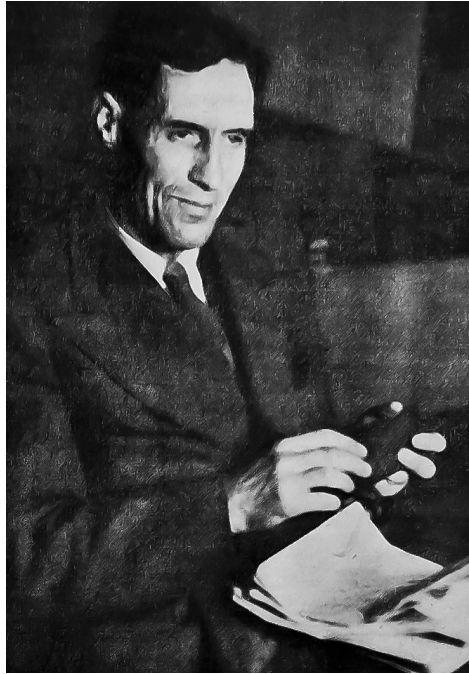


Fot. 9. Profesor J.A. Wheeler z Princeton (USA)

M. Mięśowicz, wspominając krakowską konferencję, przypomniał nazwiska kolejnych uczestników krakowskiego spotkania, pionierów badań nad promieniowaniem kosmicznym: John Archibald Wheeler (1911–2008)²⁰, Lajos Jánossy (1912–1978) i Gilberto Bernardini²¹ (Mięśowicz 1978). Pierwszy z nich, młody amerykański fizyk teoretyk, znany był wówczas z badań prowadzonych wraz z Nielsem Bohrem nad teorią rozszczepienia opartą na kroplowym modelu jądra (teoria Bohra-Wheelera), które miały ogromne znaczenie dla prac nad wyzwaniem

²⁰ Rayski, który opiekował się zagranicznymi uczonymi podróżującymi koleją z Warszawy do Krakowa, opisuje zabawną sytuację, jaka miała miejsce na dworcu w Krakowie: ponieważ wszystkie walizki uczonych powierzono bagażowemu, Rayski zdziwił się, gdy zauważył, że Wheeler „taszczy jakiś wielki, sznurkami powiązany pakunek. [...] Okazało się, że dostrzegł on jakąś wiejską kobietę z tłumokiem i z miejsca zaofiarował jej swoją pomoc” (Rayski 1947).

²¹ Gilberto Bernardini (1906–1995), fizyk włoski, prowadził badania w fizyce jądrowej i promieniowania kosmicznego, jeden z założycieli CERN-u (Kobos 2014a, s. 750).



Fot. 10. Profesor P. Blackett, wynalazca metody automatycznego fotografowania promieni kosmicznych, laureat Nagrody Nobla w 1948 r.

energii atomowej. Referat, który wygłosił podczas konferencji, nosił tytuł: *Niektóre konsekwencje elektromagnetycznego oddziaływania mezonów z jądrami*.

Kolejne przywoływane przez Mięśowicza nazwisko to Lajos Jánossy, fizyk węgierski, który pracował wówczas jako profesor i lider grupy badaczy promieni kosmicznych w Dublin Institute for Advanced Studies. W referacie *O naturze pęków przenikliwych* uczony informował o wykonywanych podczas wojny pionierskich pracach nad pękami przenikliwymi. Warto dodać, że Jánossy jest autorem kilku publikacji dotyczących badań promieniowania kosmicznego, wśród których na uwagę zasługuje przetłumaczona na język polski publikacja popularnonaukowa *Promienie kosmiczne*²².

²² Jánossy, Lajos 1956: *Promienie kosmiczne*, tl. Z. Ryll, Warszawa: Wiedza Powszechna.



Fot. 11. Uczestnicy Konferencji, w drugim rzędzie, w środku, prof. Henryk Niewodniczański.

Natomiast Patrick Blackett z Manchesteru²³, autor referatu *Fotografie pęków przeniklinych*, podczas swojego wystąpienia opowiedział o odkrytej kilka lat przed wojną metodzie automatycznego fotografowania promieni kosmicznych. Zaproponowana przez niego metoda polegała na tym, że nad komorą Wilsona ustawiano licznik Geigera, przez który przelatywała cząstka kosmiczna, w liczniku następowało wyładowanie

²³ Patrick Maynard Stuart Blackett (1897–1974), fizyk brytyjski, asystent Ernesta Rutherforda (1871–1937) w Cambridge, profesor uniwersytetu w Londynie i Manchesterze (Kobos 2014a, s. 717). Był znajomym profesora Niewodniczańskiego z czasów jego pobytu w Cambridge. Właśnie od niego profesor otrzymał proszek metalicznego berylu do źródła neutronów i kilka fotopowielaczy, które umożliwiły budowę pierwszych w Polsce detektorów scyntylacyjnych (podaję za: Hrynkiewicz 2005, s. 16).

prądu elektrycznego spotęgowane przez wzmacniacz, co automatycznie uruchamiało komorę Wilsona i migawkę aparatu fotograficznego. Dzięki temu zdjęcia nie były wykonywane na ślepo i na każdym z nich widoczny był tor cząstki kosmicznej i ewentualne wtórne zjawiska przez nią wywołane. Warto dodać, że właśnie za rozwinięcie metody komory Wilsona i dokonanie przy jej wykorzystaniu odkryć w dziedzinie promieniowania kosmicznego i fizyki jądrowej Blackett został rok później uhonorowany Nagrodą Nobla²⁴.



Fot. 12. Uczestnicy Konferencji: w pierwszym rzędzie stoją (od lewej): P. Blackett, J. Blaton²⁵, J.A. Wheeler i W. Heitler, za Heitlerem stoi (bokiem) L. Jánossy.

4. Sesja w Wieliczce

Organizatorzy starali się, by podczas obrad panowała przyjazna atmosfera, stąd pomysł, by jedną z sesji zorganizować na głębokości 125 metrów pod ziemią, w Komorze im. Henryka Sienkiewicza (obecnie

²⁴ Opr. na podst.: Przyrowski 2002.

²⁵ Jan Blaton (1907–1948), fizyk teoretyk, absolwent Politechniki Lwowskiej; wraz z H. Niewodniczańskim odkrył i opisał magnetyczne promieniowanie dipolowe. Od roku 1946 profesor Uniwersytetu Jagiellońskiego, jeden z inicjatorów badań nad promieniowaniem kosmicznym, pracował nad zagadnieniami zderzeń relatywistycznych. Zginął tragicznie pod szczytem Świnicy w Tatrach (opr. na podst.: Orłowski 2015, t. I, ss. 250–251).

„Komora Warszawa”) w historycznej Kopalni Soli w Wieliczce²⁶, bo właśnie tam pracowała aparatura krakowskich fizyków M. Mięśowicza i Jana Wesołowskiego (1902–1982)²⁷. Podczas tej sesji Madelein Forro-Barnothy (1904–1993) i Jenő M. Barnothy (1904–1996), fizycy z Budapesztu (od roku 1948 małżonkowie pracowali w USA), referowali pracę *Naturalne produkty rozpadu mezonów na dużych głębokościach*, w której zaprezentowali wyniki pomiarów natężenia promieni kosmicznych, które otrzymali podczas badań prowadzonych w węgierskiej kopalni na głębokości 1000 metrów. „Te wyniki zdawały się wskazywać na istnienie w promieniowaniu kosmicznym pewnych bardzo przenikliwych cząstek, wytwarzających wtórne promieniowanie o natężeniu zmieniającym się w sposób kapryśny w miarę wzrostu głębokości”, pisał Rayski w sprawozdaniu z konferencji (Rayski 1947). Państwo Barnothy byli w tym czasie uznanymi autorytetami w tej dziedzinie, a ich rozważania

²⁶ O wizycie uczestników konferencji w Wieliczce Adam Strzałkowski opowiadał następującą anegdotę: „W 1947 roku odbył się w Krakowie duży międzynarodowy zjazd poświęcony promieniowaniu kosmicznemu. Z Janikiem zawieźliśmy uczestników tego zjazdu do Wieliczki, żeby im pokazać naszą aparaturę. Jak często się zdarza w takich wypadkach (Niemcy to nazywają *Vorführungseffekt*), urządzenie przestało działać. Ale ja wiedziałem, że gdy się lekko kopnie w podstawę, na której aparatura była ustawiona, to liczniki liczą. Wobec tego ja kopalem od czasu do czasu, a Wesołowski mówił: – O właśnie w tej chwili przeszedł neutron kosmiczny!” (Kobos 2014d, s. 287–308).

²⁷ W 1937 r. gościł w Krakowie prof. Pierre Auger, który wiedział, że w kopalni w Wieliczce panują warunki sprzyjające badaniom właściwości promieniowania kosmicznego pod powierzchnią ziemi. Profesor Konstanty Zakrzewski jeszcze przed wojną uzyskał za pośrednictwem Polskiej Akademii Umiejętności wysoką dotację, za którą urządził laboratorium badania promieni kosmicznych właśnie w jednej z komór w kopalni. Współpracę z Augerem rozpoczął już w 1937 r. Jan Wesołowski, który odbył praktykę w jego laboratorium w Paryżu. Były to pierwsze badania w dziedzinie promieniowania kosmicznego prowadzone za pomocą koincydencyjnej aparatury licznikowej (liczniki Geigera-Müllera). Podczas wojny Niemcy zniszczyli całą aparaturę zainstalowaną w Wieliczce. Badania zostały podjęte na nowo zaraz po wojnie i oprócz Wesołowskiego brali w nich udział również młodzi fizycy: A. Strzałkowski i Jerzy Janik. Wesołowski zbudował prostą aparaturę, wykorzystując zapasowe urządzenia, które udało mu się wynieść z Zakładu Fizyki, zanim Niemcy przejęli budynek Collegium Witkowskiego. Ta aparatura pracowała w Wieliczce od 1946 r. (Kobos 2014a; Kobos 2014b; Mięśowicz 1947; Mięśowicz 1978; Rayski 1947). W maju 1947 r. na zjeździe fizyków polskich w Warszawie Wesołowski przedstawił wyniki swoich obserwacji, „lecz spotkał się z ogólnym niedowierzaniem, a one, jak się okazało, były zbieżne z wynikami prezentowanymi kilka miesięcy później przez fizyków węgierskich na konferencji krakowskiej” (Kobos 2014b).



Fot. 13. Blackett i Auger składają kwiaty pod pomnikiem Mikołaja Kopernika na dziedzińcu Collegium Maius

miały stać się wkrótce inspiracją dla polskich badań nad promieniami kosmicznymi na dużych głębokościach. Projekt ten realizowano w Wieliczce w latach 1948–1949 pod kierunkiem profesora Mięśowicza²⁸, ale

²⁸ Mięśowicz pisał o tych badaniach: „Barnothy i Forro twierdzili, że obserwują niezwykle słabo jonizujące promieniowanie kosmiczne (może neutrino? – nikt nie miał wtedy pojęcia o „słabości” oddziaływania neutrino). Promieniowanie to dawało znacznie więcej koincydencji podwójnych w stosunku do potrójnych, w układzie trzech równoległych liczników tworzących teleskop licznikowy. [...] Praca w Wieliczce skończyła się sukcesem. Ja sam wystukałem na maszynie dziesięć egzemplarzy artykułu, w którym przedstawiliśmy wyniki i rozesłałem do dziesięciu laboratoriów pracujących w tej dziedzinie w różnych krajach. [...] Zaproponowali mi wydrukowanie naszej pracy w *Physical*

nie brał w nim już udziału Wesołowski, do grupy badaczy dołączyli natomiast Leopold Jurkiewicz (1906–1966), Jerzy Gierula (1917–1975) i Jerzy Massalski (1919–1986). To oni wykazali, że „efekt państwa Barnothy” pochodzi od naturalnej promieniotwórczości otoczenia, a podwójne koincydencje są spowodowane przez podwójnie rejestrowany efekt Comptona²⁹.

Obrady konferencji trwały cały tydzień i polegały na wygłaszaniu referatów z prac przeważnie jeszcze nieopublikowanych i na ożywionych dyskusjach po każdym referacie. Toczyły się w języku angielskim i francuskim, takie były ustalenia organizatorów, w rzeczywistości jednak, jak wspominał Rayski, wszyscy mówili po angielsku, a tylko Francuzi konsekwentnie używali języka francuskiego, posługując się nim nawet podczas dyskusji³⁰.

5. Spotkanie z Kopernikiem i inne imprezy towarzyszące Konferencji

Relacjonując przebieg konferencji, Mięśowicz³¹, ale również Rayski³², przypomnieli jeszcze jedno wydarzenie, które miało miejsce podczas powojennego spotkania fizyków w Krakowie. Gdy organizatorzy konferencji zaproponowali jej uczestnikom wycieczkę po starych budynkach Uniwersytetu Jagiellońskiego, okazało się, że większość znamienitych gości nie wie o tym, że studentem Akademii Krakowskiej był również Mikołaj Kopernik. W związku z tym Wheeler zaproponował, by na cześć Kopernika zorganizować specjalną sesję, podczas której wygłosił przemówienie o filozofii astronomii na bazie odkryć Kopernika, a Blackett i Auger złożyli wiązanek kwiatów pod pomnikiem uczonego, który znajdował się wówczas na dziedzińcu Collegium Maius (fot. 13).

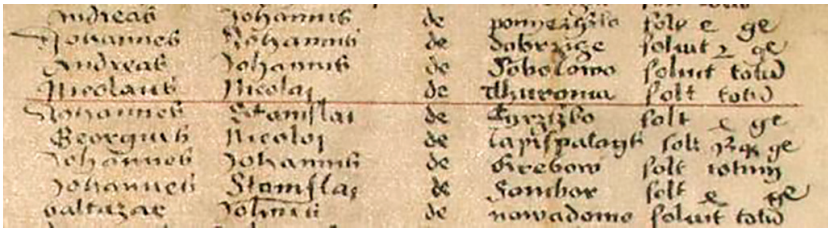
Review. Mimo różnych sprzeciwów wyraziłem zgodę i praca ukazała się w 1950 roku. Uważałem to za sukces. [...] Była to jedna z pierwszych prac po wojnie i to zrobiona aparaturą całkowicie własnej konstrukcji” (Kobos 2014c, s. 293; por. Mięśowicz 2007, ss. 37–38). Artykuł, o którym mowa, to: Mięśowicz M., Jurkiewicz J., Massalski J.M. 1950: On Some Low Ionizing Radiation Observed by Measurements of Cosmic Radiation at Great Depths. *Physical Review*, vol. 77, s. 380–383.

²⁹ Zob. Zalewska 2007, s. 37.

³⁰ Zob. Rayski 1947, s. 558.

³¹ Zob. Mięśowicz 1978, s. 516; Zalewska 2007, s. 35.

³² Zob. Rayski 1947, s. 559.



Fot. 14. Fragment listy immatrykulacyjnej z 1491 r., kiedy to Mikołaj Kopernik i jego brat Andrzej rozpoczęli studia na Akademii Krakowskiej. Mikołaj wpisał: „*Nicolaus Nicolai de Thuronia*” (Mikołaj, syn Mikołaja, z Torunia) (Uniwersytet [2018](https://www.uwr.edu.pl/), Fot. Janusz Kozina).

Uczeni biorący udział w Konferencji zwiedzili nie tylko Wieliczkę, zobaczyli również najważniejsze krakowskie zabytki, urządzono dla nich koncert muzyki polskiej, w którym solistką była światowej sławy wybitna polska skrzypaczka Eugenia Umińska³³. Uczestniczyli również w bankietach wydanych na ich cześć, jeden z nich zorganizował wojewoda, gospodarzami drugiego spotkania byli fizycy krakowscy³⁴.

6. Znaczenie konferencji

Zaproszenie do Krakowa fizyków zajmujących się badaniem promieni kosmicznych przyniosło polskim uczonym wymierne korzyści. Przede wszystkim nawiązano kontakty z najważniejszymi ośrodkami fizyki na całym świecie, co miało wkrótce zaowocować licznymi wyjazdami naukowymi młodych polskich uczonych. Jeden z uczestników konferencji, Gilberto Bernardini (1906–1995) z Włoch, po zwiedzeniu pracowni w gmachu Akademii Górniczej zainteresował się konstrukcją wielkich liczników, które wykonali krakowscy fizycy i zaprosił Mięśowicza do swojej pracowni w Rzymie, a kilka lat później

³³ Elżbieta Umińska (1910–1980), polska skrzypaczka, profesor w Państwowej Wyższej Szkole Muzycznej w Krakowie. Od roku 1927 do wybuchu II wojny światowej rozwijała karierę wirtuozowską, występując w Polsce i na terenie Europy. W jej repertuarze ważne miejsce zajmowała współczesna polska muzyka skrzypcowa, przede wszystkim twórczość Karola Szymanowskiego (*Wikipedia* [2018d](https://pl.wikipedia.org/wiki/Elzbieta_Uminska)).

³⁴ Rayski wspominał, że gościom szczególnie smakowała polska wódka, a Powell „z lekko zaróżowionymi policzkami i rozanieloną miną powtarzał ciągle, że *Polish vodka is excellent* i że człowiek czuje się po niej *so fresh*” (Rayski 1947).

pomógł polskiemu uczonemu nawiązać współpracę naukowo-badawczą z CERN-em³⁵. W latach 60. ubiegłego wieku uczeni z Krakowa zostali zaproszeni przez fizyków z Uniwersytetu w Bristolu do udziału w naświetleniu bloków emulsyjnych w lotach balonowych w południowych Włoszech. W Krakowie zaprojektowano i wykonano jeden z pierwszych bloków emulsyjnych z ołowiem wraz z gondolą. Grupa fizyków Instytutu Fizyki Jądrowej brała również udział w eksperymencie JACEE zorganizowanym we współpracy laboratoriów amerykańskich i japońskich. W ramach tego eksperymentu badano skład chemiczny i widma energetyczne pierwotnego promieniowania kosmicznego, a także ogólne własności oddziaływań jąder przy skrajnie wysokich energiach. Trwający około dwudziestu lat eksperyment dostarczył danych, które stały się podstawą naszej wiedzy o widmach energetycznych promieniowania kosmicznego w zakresie energii $10^{12} - 10^{15}$ eV³⁶. Natomiast do znakomitego laboratorium C. Powella w Bristolu został zaproszony na specjalne stypendium naukowe Marian Danysz³⁷, skąd przywiózł ofiarowany mu przez Powella blok emulsji naświetlonych promieniami kosmicznymi w locie balonowym. Właśnie w Bristolu Danysz zapoznał się z nowoczesną techniką emulsji jądrowych. Po powrocie do kraju wykorzystał tę metodę w badaniach prowadzonych w Warszawie i wraz z prof. Jerzym Pniewskim³⁸ dokonał odkrycia pierwszego hiperjądra i izometrii hiperjądrowej³⁹.

³⁵ Więcej o udziale polskich fizyków w pierwszych dwudziestu latach działalności CERN-u można przeczytać m.in. w publikacji: Fiałkowski 2004.

³⁶ Szczegółowe informacje na ten temat znaleźć można na stronach: Eksperyment Pierre Auger [2018d](#) i Instytut Fizyki Jądrowej [2018](#).

³⁷ Marian Danysz (1909–1983), fizyk eksperymentator, profesor Uniwersytetu Warszawskiego, członek rzeczywisty Polskiej Akademii Nauk. Za swoje osiągnięcia naukowe był kilka razy zgłaszany do Nagrody Nobla z fizyki (opr. na podst.: Orłowski 2015, t. I, ss. 31–311; Hurwic 2006, s.175).

³⁸ Jerzy Pniewski (1913–1989), profesor Uniwersytetu Warszawskiego. Fizyk eksperymentator w dziedzinie fizyki jądra atomowego i cząstek elementarnych. Współodkrywca pierwszego hiperjądra i stanów izomerycznych hiperjąder. Wieloletni dyrektor Instytutu Fizyki Uniwersytetu Warszawskiego, członek PAN i Akademii Nauk w Heidelbergu, kilkakrotnie nominowany do Nagrody Nobla z fizyki (opr. na podst.: Orłowski 2015, t. III, ss. 315–316; Hurwic 2006, ss. 167–175).

³⁹ Więcej: Hurwic 2006, s. 162; Orłowski 2015, t. I, ss. 310–311.

Badania promieniowania kosmicznego, które rozpoczęły się w pierwszych latach ubiegłego wieku, wciąż fascynują uczonych. Dążenie do poznania istoty tego promieniowania stymuluje rozwój nowych dziedzin badań, przede wszystkim w zakresie fizyki jądra atomowego i fizyki wysokich energii, ale również fizyki przestrzeni kosmicznej. „Prace prowadzi się w pięciu głównych aspektach: astrofizycznym, geofizycznym, jądrowym, biofizycznym⁴⁰ i aplikacyjnym⁴¹” (Strugalski 1994, s. 216). O międzynarodowym charakterze tych badań świadczy wspomniana już działalność Obserwatorium Pierre Auger⁴², z którym ściśle współpracuje grupa krakowskich fizyków z Zakładu Promieni Kosmicznych IFJ⁴³, a także działalność Zjednoczonego Instytutu Badań Jądrowych w Dubnej czy Europejskiej Organizacji Badań Jądrowych CERN, by wymienić te najbardziej znane. Ale, jak donosi portal „Nauka w Polsce”, każdy z nas może uczestniczyć w badaniach promieniowania kosmicznego. Wystarczy wyposażyć smartfony w odpowiednią aplikację, która rejestruje obrazy z prędkością od 5 do 15 klatek na sekundę i wysłać uzyskane informacje na dedykowany do rejestracji badań serwer. Jest więc nadzieja, że dzięki współpracy tysiący użytkowników smartfonów zbliżymy się do poznania pochodzenia cząstek o ultra wysokiej energii⁴⁴.

Bibliografia

ZBIORY ARCHIWALNE

Archiwum Uniwersytetu Jagiellońskiego. *Inwentarz Akt Wydziału Matematyczno-przyrodniczego 1945/46–1950/51*. Sprawozdanie z działalności Wydziału 1945/46–1950/51. Sygn. WMP-14.

⁴⁰ Ten kierunek badań obejmuje określenie wpływu promieniowania kosmicznego na organizmy w atmosferze ziemskiej i poza nią, w otwartej przestrzeni kosmicznej (Strugalski 2016, s. 216).

⁴¹ Aspekt aplikacyjny to opracowania stymulujące rozwój nowych metod i urządzeń detekcyjnych, a także aparatury umożliwiającej transport odpowiednich urządzeń na duże odległości od Ziemi (Strugalski, s. 216).

⁴² Por. przypis 7.

⁴³ Instytut Fizyki Jądrowej [2018](#).

⁴⁴ Nauka w Polsce [2018](#).

OPRACOWANIA

- Adamczewski, Ignacy 1950: Metoda klisz fotograficznych w badaniach fizyki jądrowej i fizyki promieni kosmicznych. *Postępy Fizyki* 1, ss. 210–248.
- Adamczewski, Ignacy 1951: Metoda klisz fotograficznych w badaniach fizyki jądrowej i fizyki promieni kosmicznych (dokończenie). *Postępy Fizyki* 2, ss. 6–34.
- Dobrotin, N.A. 1958: *Promienionowanie kosmiczne*. Warszawa: Państwowe Wydawnictwo Naukowe.
- Eksperyment Pierre Auger 2018a: *Cel badań*. Dostęp online (1.06.2018): <https://auger.ifj.edu.pl/Auger/index.php?var=0>.
- Eksperyment Pierre Auger 2018b: *Kto realizuje Project Pierre Auger?* Dostęp online (1.06.2018): <https://auger.ifj.edu.pl/Auger/index.php?var=3>.
- Eksperyment Pierre Auger 2018c: *Historia badań promieni kosmicznych na świecie*. Dostęp online (1.06.2018): <https://auger.ifj.edu.pl/Historia/Historia-s1.htm>.
- Eksperyment Pierre Auger 2018d: *Historia badań promieni kosmicznych w Krakowie*. Dostęp online (1.06.2018): <https://auger.ifj.edu.pl/Historia-k/index.php>.
- Eksperyment Pierre Auger 2018e: *Niedoszły lot balonem nad Tatrami*. Dostęp online (1.06.2018): <https://auger.ifj.edu.pl/Historia-k/index.php?var=1>.
- Fialkowski, Krzysztof 2004: Polscy fizycy w Sekcji Teorii CERN-u. [W:] *Polska w Europejskiej Organizacji Badań Jądrowych CERN*. Red. Małgorzata Świąch-Płonka. Kraków: Polska Akademia Umiejętności. ISBN 83-88857-89-4, ss. 23–35.
- Hryniewicz, Andrzej 2005: Unoszenie żelaznych kurtyn. [W:] *50 lat Instytutu Fizyki Jądrowej im. Henryka Niewodniczańskiego Polskiej Akademii Nauk*. Pod redakcją Andrzeja Hryniewicza. Kraków: Polska Akademia Umiejętności. ISBN 83-60183-06-6 (Monografie Komisji Historii Nauki, t. IX), ss. 15–19.
- Hurwic, Józef 2006: *Uczeni też ludzie. Sylwetki polskich uczonych*. Kraków: Polska Akademia Umiejętności. ISBN 83-60183-13-9 (Monografie Komisji Historii Nauki, t. VIII).
- Instytut Fizyki Jądrowej 2018: Zakład Promieni Kosmicznych. Dostęp online (1.06.2018): <https://auger.ifj.edu.pl/>.
- Jongen, H.F. 2018: Clay Jacob (1882–1955). Biografisch Woordenboek van Nederland: 1880–2000. Dostęp online (1.06.2018): <http://resources.huygens.knaw.nl/bwn1880-2000/lemmata/b/bwn2/bwn1/clajj>.
- Kobos, Andrzej Michał (red.) 2014: *Fizycy wspominają. Zbiór 25 rozmów i wspomnień fizyków polskich opublikowanych pierwotnie w „Postęпах Fizyki” i w „Kwartalniku Historii Nauki i Techniki”*. Kraków: Polska Akademia Umiejętności. ISBN 978-83-7676-168-8.

- Kobos, Andrzej Michał (red.) 2014a: Rozmowa z Janem Wesolowskim. [W:] *Fizycy wspominają. Zbiór 25 rozmów i wspomnień fizyków polskich opublikowanych pierwotnie w „Postęпах Fizyki” i w „Kwartalniku Historii Nauki i Techniki”*. Kraków: Polska Akademia Umiejętności. ISBN 978-83-7676-168-8, ss. 525–531.
- Kobos, Andrzej Michał (red.) 2014b: Rozmowa z Marianem Mięgowiczem. [W:] *Fizycy wspominają. Zbiór 25 rozmów i wspomnień fizyków polskich opublikowanych pierwotnie w „Postęпах Fizyki” i w „Kwartalniku Historii Nauki i Techniki”*. Kraków: Polska Akademia Umiejętności. ISBN 978-83-7676-168-8, ss. 287–308.
- Kobos, Andrzej Michał (red.) 2014c: Zawsze robiłem to co lubię. Rozmowa z Profesorem Adamem Strzałkowskim. [W:] *Fizycy wspominają. Zbiór 25 rozmów i wspomnień fizyków polskich opublikowanych pierwotnie w „Postęпах Fizyki” i w „Kwartalniku Historii Nauki i Techniki”*. Kraków: Polska Akademia Umiejętności. ISBN 978-83-7676-168-8, ss. 435–466.
- Matuszak, Tomasz 2014: „Gwiazda Polski”: próba pierwszego polskiego lotu stratosferycznego. *Piotrkowskie Zeszyty Historyczne* 6, ss. 141–154. Dostęp online (1.06.2018): http://bazhum.muzhp.pl/media//files/Piotrkowskie_Zeszyty_Historyczne/Piotrkowskie_Zeszyty_Historyczne-r2004-t6/Piotrkowskie_Zeszyty_Historyczne-r2004-t6-s141-154/Piotrkowskie_Zeszyty_Historyczne-r2004-t6-s141-154.pdf.
- Mięgowicz, Marian 1978: Wspomnienie o I Międzynarodowej Konferencji Promieni Kosmicznych w Krakowie. *Postępy Fizyki* 29(5), ss. 513–517.
- Mięgowicz, Marian 1985: The First International Cosmic Ray Conference. [W:] *Early History of Cosmic Ray Studies. Personal Reminiscences with Old Photographies*. Ed. Y. Sekido, H. Elliot. Dordrecht, Boston, Lancaster: D. Reidel Publishing Company. ISBN 978-94-010-8899-2, ss. 295–298.
- Nauka w Polsce 2018: *Smartfony mogą badać promieniowanie kosmiczne*. Dostęp online (1.06.2018): <http://naukawpolsce.pap.pl/aktualnosci/news,28021,smartfony-moga-badac-promieniowanie-kosmiczne.html>.
- Orłowski, Bolesław (red.) 2015: *Polski wkład w przyrodoznawstwo i technikę. Słownik polskich i związanych z Polską odkrywców, wynalazców oraz pionierów nauk matematyczno-przyrodniczych i techniki. Tom I–IV*. Warszawa: Instytut Historii Nauki im. Ludwika i Aleksandra Birkenmajerów Polskiej Akademii Nauk. ISBN 978-83-7629-832-0.
- Pierre Auger Observatory 2018a: Who Was Pierre Auger? Dostęp online (1.06.2018): <https://www.auger.org/index.php/cosmic-rays/pierre-auger>.
- Pierre Auger Observatory 2018b: Probing Ever Higher Energies. Dostęp online (1.06.2018): <https://www.auger.org/index.php/cosmic-rays>.
- Powell, C.F.; Occhialini, G.P.S. 1947: *Nuclear Physics in Photographs. Tracks of Charged Particles in Photographic Emulsions*. Oxford: Clarendon Press.

- Powell, C.F. 1950: Mesons. *Reports on Progress in Physics* 13, ss. 350–424.
- Powell, C.F.; Fowler, P.H.; Perkins, D.H. 1959: *The Study of Elementary Particles by the Photographic Method. An Account of the Principal Techniques and Discoveries Illustrated by an Atlas of Photomicrographs*. London: Pergamon Press.
- Proceedings of the International Cosmic Ray Conference ICRC 2018*. Dostęp online (1.06.2018): <http://particle.astro.ru.nl/goto.html?icrc/icrc>.
- Przyrowski, Zbigniew (red.) 2002: *Słownik uczonych*. Warszawa: Grupa Wydawnicza Bertelsmann Media Horyzont. ISBN 83-7311-430-0.
- Rayski, Jerzy 1947: Reportaż z międzynarodowego zjazdu fizyków w Krakowie. *Problemy. Miesięcznik poświęcony zagadnieniom wiedzy i życia* 3(10/11), ss. 554–560.
- Rechenberg, Helmut 1991: Fizyka promieni kosmicznych i narodziny fizyki cząstek elementarnych. *Delta* 10, ss. 12–15 (Wirtualny Wszechświat). Dostęp online (1.06.2018): <http://www.wiw.pl/delta/fizyka.asp>.
- Rossi, Bruno 1968: *Promienionowanie kosmiczne*. Warszawa: Państwowe Wydawnictwo Naukowe.
- Strugalski, Zbigniew 1993: *Promienionowanie kosmiczne*. Warszawa: Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej.
- Szpecht, Józef 1939: *Wśród fizyków polskich*. Lwów: Państwowe Wydawnictwo Książek Szkolnych.
- Średniawa, Bronisław 1947: Międzynarodowy Zjazd Komisji Badań Promieni Kosmicznych. *Życie Nauki. Miesięcznik Naukoznawczy* 4/19–20, ss. 176–178.
- Średniawa, Bronisław 2001: *Historia filozofii przyrody i fizyki w Uniwersytecie Jagiellońskim*. Warszawa: Wydawnictwo Reteo-Art. ISBN 83-87992-14-3.
- Uniwersytet Jagielloński w Krakowie 2018: 540 lat temu urodził się Mikołaj Kopernik. Dostęp online (1.06.2018): http://www.uj.edu.pl/wiadomosci/-/journal_content/56_INSTANCE_d82lKZvhit4m/10172/14549736.
- Wikipedia* 2018a: Gwiazda Polski. Dostęp online (1.06.2018): https://pl.wikipedia.org/wiki/Gwiazda_Polski.
- Wikipedia* 2018b: Louis Leprince-Ringuet. Dostęp online (1.06.2018): https://fr.wikipedia.org/wiki/Louis_Leprince-Ringuet.
- Wikipedia* 2018c: The International Cosmic Ray Conference. Dostęp online (1.06.2018): https://en.wikipedia.org/wiki/International_Cosmic_Ray_Conference.
- Wikipedia* 2018d: Elżbieta Umińska. Dostęp online (1.06.2018): https://pl.wikipedia.org/wiki/Eugenia_Umi%C5%84ska.

- Wróblewski, Andrzej Kajetan 1993: Fizyka wysokich energii w Polsce. *Postępy Fizyki* 44(2), ss. 153–199.
- Wróblewski, Andrzej Kajetan 2007: *Historia fizyki*. Warszawa: Wydawnictwo Naukowe PWN. ISBN 978-83-01-14635-1.
- Zalewska, Agnieszka (red.) 2007: *Marian Mięsiowicz, życie i dzieło 1907–1992*. Kraków: Polska Akademia Umiejętności. ISBN 978-83-60183-66-3.

**Bibliometrics, science policy,
scholarly communication**

**Bibliometria, polityka naukowa,
komunikacja naukowa**

Michał Kokowski

ORCID [0000-0002-5389-9051](https://orcid.org/0000-0002-5389-9051)

Instytut Historii Nauki imienia Ludwika i Aleksandra Birkenmajerów

Polskiej Akademii Nauk (Warszawa–Kraków, Polska)

International Academy of the History of Science (czł. koresp.)

michal.kokowski@gmail.com

Podstawowe zastrzeżenia wobec projektu i uchwalonej Ustawy 2.0 vel Konstytucji dla nauki

Abstrakt

Artykuł przedstawia zasadnicze zastrzeżenia wobec *projektu i uchwalonej Ustawy 2.0 vel Konstytucji dla nauki* i skupia się na analizie dwóch zagadnień: modelu uniwersytetu oraz modelu ewaluacji czasopism i książek. Analiza ta jest rozwijana w świetle wiedzy z zakresu *zintegrowanego naukoznawstwa* (w skład którego wchodzi m.in. historia nauki, historia organizacji szkolnictwa wyższego i nauki oraz naukometria i bibliometria) i *modelu uniwersytetu nowego humanizmu*.

Artykuł postuluje wprowadzenie szeregu istotnych modyfikacji treści Ustawy 2.0 i rozporządzeń wykonawczych, aby zaradzić ich podstawowym wadom.

INFORMACJA O PUBLIKACJI		e-ISSN 2543-702X ISSN 2451-3202		 BRYLANTOWY MODEL OTWARTEGO DOSTĘPU
CYTOWANIE				
Kokowski, Michał 2018: Podstawowe zastrzeżenia wobec projektu i uchwalonej Ustawy 2.0 vel Konstytucji dla nauki. <i>Studia Historiae Scientiarum</i> 17, ss. 453–476. Dostęp online: https://doi.org/10.4467/2543702XSHS.18.016.9336 .				
OTRZYMANO: 18.10.2018 ZAAKCEPTOWANO: 30.10.2018 OPUBLIKOWANO ONLINE: 12.12.2018	POLITYKA ARCHIWIZOWANIA Green SHERPA / RoMEO Colour	LICENCJA 		
WWW	http://www.ejournals.eu/sj/index.php/SHS/ ; http://pau.krakow.pl/Studia-Historiae-Scientiarum/			

Słowa kluczowe: *Ustawa 2.0, Konstytucja dla nauki, modele uniwersytetu, korporacyjny model uniwersytetu, model uniwersytetu nowego humanizmu, Uniwersytet Badawczy PAN, naukoznawstwo, naukometria, bibliometria, model ewaluacji czasopism i książek, „zasada dziedziczenia prestiżu”*

Basic objections to the draft and the adopted Act 2.0 vel the Constitution for science

Abstract

The article presents essential reservations about the proposal and the adopted Act 2.0 vel Constitution for Science. It focuses on the analysis of two topics: model of university and model of evaluation of journals and books. Our analysis is made in the light of knowledge of integrated sciences of science (containing, i.a., history of science, history of organization of higher education system and science, scientometrics and bibliometrics) and a model of university of new humanism.

The article calls for introduction of series of vital modifications in the analyzed Act 2.0 and implementing regulations to remedy their fundamental drawbacks.

Słowa kluczowe: *Act 2.0, Constitution for Science, models of university, the model of corporate university, the model of university of new humanism, Research University of the Polish Academy of Sciences, science of science, scientometrics, bibliometrics, model of evaluation of journals and books, „principle of inheritance of prestige”*

1. Podstawowe zastrzeżenia wobec projektu Ustawy 2.0 vel Konstytucji dla nauki*

1.1. Model uniwersytetu

Według deklaracji premiera dr. Jarosława Gowina z 1 marca 2017 r. (zob. *PAP Nauka w Polsce* [2017a](#)) prace nad reformą modelu uniwersytetu

* Rozdział pierwszy artykułu to nieznacznie zmodyfikowana wersja artykułu, który ukazał się wcześniej w czasopiśmie *Nauka Polska. Jej Potrzeby, Organizacja i Rozwój*

i działalności naukowej przebiegały w kierunkach wyznaczonych przez trzy drogowskazy:

- poszerzenie autonomii uczelni;
- podnoszenie jakości, zarówno dydaktyki, jak i badań naukowych;
- poprawienie modelu zarządzania uczelnią.

W pierwszym, przygotowawczym okresie prac nad tą reformą powstały trzy wątpliwej wartości projekty *Ustawy 2.0*, każdy kosztujący tylko... 300 tys. PLN. Były one swoistym preludium do finalnego ministerialnego projektu, określanego intrygującym mianem *Konstytucji dla nauki*. Projekt ten przyjął scentralizowany typ zarządzania uniwersyte-tem, wzorowany na modelu korporacji, w którym kluczową rolę pełni wzmocnienie władzy rektorskiej, biznes (m.in. z wysoko opłacaną Radą Uczelni, zdominowaną przez osoby niezwiązane ze sferą nauki) oraz apoteoza scjentycznie pojmowanej naukometrii.

Nie jestem zwolennikiem takiego modelu uniwersytetu, gdyż mimo oficjalnych deklaracji neguje on w istocie m.in. ideę autonomii *Universitas magistrorum et scholarium* (wspólnoty uczonych i studentów) i ideę uniwersytetu badawczego, czego wyraźnym przejawem jest wspomniana apoteoza naukometrii (do której nawiążę w części 1.2–1.3 artykułu). Model ten jednak przyjmuje pewne rozwiązania godne aprobaty (o tym poniżej).

Dodam, iż na długo przed tym jak pojawiła się idea *Ustawy 2.0*, 20 marca 2014 r. w Krakowie, podczas Kongresu Kultury Akademickiej „Idea Uniwersytetu – Reaktywacja”, w obecności ówczesnej minister nauki i szkolnictwa wyższego profesor Leny Kolarskiej-Bobińskiej przedstawiłem diametralnie inny model – *model uniwersytetu nowego humanizmu*. W tym autorskim modelu uniwersytetu centralną rolę pełni *novus humanismus* *Georgé’a Sartona* i *naukoznawstwo*. Ponadto powiązałem tę tematykę z autorską ideą Uniwersytetu Badawczego PAN, rozumianego jako federacja autonomicznych instytutów (odsylam do lektury artykułu opublikowanego w *Zagadnieniach Naukoznawstwa*: Kokowski [2015c](#)).

W kontekście tego autorskiego modelu postulowałem m.in., aby:

- a) na jednego nauczyciela akademickiego przypadało maksymalnie dziesięciu studentów (podobnie jak w przypadku Uniwersytetu Harvarda i Uniwersytetu Princeton);

2017, 26(51), ss. 19–27, pod warunkiem możliwości jego powtórnego opublikowania w czasopiśmie *Studia Historiae Scientiarum* (które korzysta z identyfikatorów cyfrowych dokumentów elektronicznych i darmowego otwartego dostępu).

- b) powiązać dotację uniwersytetu z jakością badań naukowych, a nie liczbą studentów;
- c) zmniejszyć pensum nauczycieli akademickich o 50%;
- d) przywrócić etaty czysto badawcze na uniwersytetach;
- e) zdecydowanie przeciwdziałać patologii wieloletowości w nauce i szkolnictwie wyższym;
- f) wprowadzić – zgodnie z postulatem Krajowej Sekcji Nauki NSZZ „Solidarność” z 2011 r. – godziwy system wynagrodzeń i honorariów autorskich w nauce i szkolnictwie wyższym poprzez ujednoczenie wynagrodzenia zasadniczego pracowników uczelni wyższych, instytutów PAN, instytutów badawczych zgodnie z ładem placowym 3:2:1:1 (profesorowie, adiunkci, asystenci, pracownicy niebędący nauczycielami akademickimi, przyjmując średnie wynagrodzenie w grupie asystentów na poziomie przeciętnego wynagrodzenia w gospodarce narodowej);
- g) zwiększyć nakłady na naukę i szkolnictwo wyższe do standardów światowych minimum 2% PKB, a najlepiej do poziomu w państwach skandynawskich: Finlandii (3,55% PKB w 2012 r.) i Szwecji (3,41% PKB w 2012 r.) albo w Izraelu (4,4% PKB – najwyższe nakłady na świecie).

W trakcie prac MNiSW nad nowelizacją Ustawy „Prawo o szkolnictwie wyższym” pod kierunkiem premiera dr. Jarosława Gowina:

- a) w 2017 r. wprowadzono nowy algorytm dotacji dydaktycznej, w którym przyjęto, iż na jednego nauczyciela akademickiego powinno przypadać maksymalnie trzynastu studentów (to tzw. wskaźnik jakości);
- b) w kontekście prac nad *Konstytucją dla nauki* premier Gowin, 15 października 2017 r. w Lublinie na KUL, zaapelował o wzrost nakładów na naukę do 1% PKB (w 2016 r. było to 0,44% PKB);

niestety:

- c) zachowano możliwość pracy nauczyciela akademickiego na dwóch etatach (zob. Projekt Ustawy..., art. 132);
- d) choć zachowano zasadę powiązania minimalnej wysokości miesięcznego wynagrodzenia zasadniczego w uczelni publicznej z wynagrodzeniem minimalnym w sferze budżetowej, zmniejszono wysokość wynagrodzenia dla poszczególnych grup nauczycieli akademickich (por. art. 151 Ustawy z dnia 27 lipca 2005 r.

„Prawo o szkolnictwie wyższym” i art. 145 Projektu Ustawy „Prawo o szkolnictwie wyższym”; m.in. minimalne wynagrodzenie zasadnicze profesora wynosiło 391,8% wynagrodzenia minimalnego, a w nowym przepisie 300% minimalnego wynagrodzenia).

Widzimy, że idee wspomniane powyżej w punkcie a) i częściowo d) (odnośnie do istnienia ustawowego minimum wynagrodzenia zasadniczego) nie są sprzeczne ze sformułowanymi już wcześniej przeze mnie postulatami.

Warto jednak podkreślić, że postulat premiera dr. Gowina wymieniony w punkcie b), o wzroście nakładów na naukę do 1% PKB, odbiega w zasadniczy sposób od głoszonych przeze mnie postulatów, jak i standardów przyjętych w świecie zachodnim oraz UE. Co za tym idzie, realizacja postulatów premiera Gowina nie sprawi, że nauka polska będzie mogła zdecydowanie skuteczniej konkurować z nauką na świecie. Uwaga ta odnosi się do wszelkich nauk, a szczególnie najbardziej dotąd zaniedbanych w systemie finansowania nauk humanistycznych i nauk społecznych (dodam, że wypowiadam tę opinię jako były ekspert KE, który oceniał wnioski grantowe do wartości 1 mln euro).

Wybiegając w przyszłość, w kontekście aktualnej *Konstytucji dla nauki* i wyczekiwanej *Konstytucji dla PAN*, postuluję wprowadzenie takich samych przepisów o wynagrodzeniach dla nauczycieli akademickich i pracowników instytutów PAN. Przypominam, że na mocy obowiązującej ustawy o Polskiej Akademii Nauk z 30 kwietnia 2010 r. (art. 104) od lat dyskryminuje się finansowo część pracowników instytutów PAN, nie gwarantując im minimalnych wysokości wynagrodzeń zasadniczych i to niezależnie od jakości ich dokonań. Na przykład można być członkiem z wyboru międzynarodowej akademii i będąc zatrudnionym na stanowisku profesora zwyczajnego w instytucie PAN, otrzymywać wynagrodzenie niższe niż zatrudniony na uczelni wyższej adiunkt (bez habilitacji) bez żadnych osiągnięć naukowych. Fakt ten świadczy o głębokiej patologii środowiska akademickiego w Polsce. Wyrażam tu nadzieję, że polski rząd, mając na względzie dobro wspólne, dostrzeże i rozwiąże ten problem.

1.2. Model ewaluacji czasopism i książek¹

Treść projektowanych regulacji prawnych

Według *Uzasadnienia Projektu z dnia 16.09.2017 r. Ustawa z dnia... „Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce”*:

Podstawową zasadą nowego modelu oceny publikacji będzie ujednolicona metoda oceny wszystkich kanałów publikacji poprzez uznanie – *funkcjonującej od ponad pół wieku w naukometrii – zasady dziedziczenia prestiżu (artykuł jest wart tyle, ile czasopismo, w którym jest opublikowany a książka jest warta tyle, ile wydawnictwo ją wydające)* (MNiSW [2017b](#), s. 47; podkreślenie M.K.).

W oparciu o wspomnianą zasadę:

Na potrzeby ewaluacji minister właściwy do spraw szkolnictwa wyższego i nauki określi, w drodze rozporządzenia, wykazy wydawnictw i czasopism naukowych wraz z liczbą punktów przyznawanych za monografie naukowe wydawane przez te wydawnictwa i artykuły naukowe publikowane w tych czasopismach oraz okres stosowania wykazów na potrzeby ewaluacji jakości działalności naukowej, mając na uwadze uznaną renomę wydawnictw oraz czasopism. Podstawą do budowy wykazu czasopism punktowanych będzie uznana międzynarodowa baza bibliograficzna (MNiSW [2017b](#), ss. 47–48).

W nowym modelu ewaluacji *w ocenie monografii również funkcjonować będzie zasada dziedziczenia prestiżu wydawnictwa. Książka będzie warta tyle, ile wydawnictwo ją wydające*. Wykaz wydawnictw będzie przygotowywany we współpracy Komisji Ewaluacji Nauki, ekspertów zewnętrznych oraz Biblioteki Narodowej i będzie obejmował tylko uznane wydawnictwa (MNiSW [2017b](#), s. 48; podkreślenie M.K.).

Dodatkowo, jak informował dr Aleksander Dańda (dyrektor Departamentu Nauki MNiSW) podczas Narodowego Kongresu Nauki w Krakowie na seminarium poświęconym ewaluacji badań naukowych w dniu 20 września 2017 r., w oparciu o wspomnianą powyżej „zasadę

¹ Uwagi przedstawiane w części 1.2–1.4, zostały wcześniej zgłoszone pod moim nazwiskiem w ramach konsultacji społecznych dotyczących projektu ustawy w dniu 19 maja 2017. Tekst ten został jednak opublikowany przez Redakcję MNiSW pod nazwą „Os. fiz. 71” [2017](#) i uwzględniony w zbiorczym dokumencie odpowiedzi MNiSW – zob. Rządowe Centrum Legislacji [2018](#), poz. 2416, 2440, 2442 oraz 2444 (podział taki wprowadzili redaktorzy z MNiSW).

dziedziczenia prestiżu” likwidacji ma ulec lista B czasopism (poprzez niemal wyzerowanie punktacji, gdyż *zdaniem ekspertów* MNiSW czasopisma z tej listy nie prezentują *dostatecznej wartości naukowej*)², natomiast lista C (czasopism zamieszczonych w ERIH) ma zostać połączona z listą A (czasopism indeksowanych w Web of Science).

1.3. Komentarz

Nie ulega wątpliwości, że *Konstytucja dla nauki* powinna mieć solidne podstawy naukowe. Tak jednak nie jest w jej kluczowym elemencie, jakim jest ewaluacja dokonań naukowych.

- 1) Otóż *jak dobrze wiadomo zawodowym badaczom naukometrii na całym świecie*, nie istnieje żadna *zasada dziedziczenia prestiżu*, zgodnie z którą „artykuł jest wart tyle, ile czasopismo, w którym jest opublikowany, a książka jest warta tyle, ile wydawnictwo ją wydające” – odsyłam do obszernych opracowań przeglądowych tego tematu (Kokowski [2015b](#); [2015c](#); [2015d](#); [2015e](#), s. 32).
- 2) Natomiast prawdą jest, że od lat tak formułowaną *zasadę dziedziczenia prestiżu* promuje lobby właścicieli baz międzynarodowych indeksacyjnych (takich jak np.: Science Citation Index, Journal Citation Reports... oraz Scopus) i naukowych wydawnictw biznesowych, które czerpią wielkie zyski z *wysoko płatnego* modelu „otwartego dostępu” publikacji (nie wolno go mylić z jego przeciwieństwem *darmonym modelem otwartego dostępu*).
- 3) Znana też jest inna zasada:
„Great research may be published anywhere and in any language” (Cook et al. [2009](#)) [To teza 74 redaktorów najważniejszych na świecie czasopism z zakresu historii nauki, techniki i medycyny] (Kokowski [2015c](#), s. 177; [2015e](#), s. 32).
- 4) *Jak dobrze wiadomo zawodowym badaczom naukometrii na całym świecie*, nie istnieje *jedna uznana międzynarodowa baza bibliograficzna*, jest ich więcej, należą do nich m.in. Scopus i Journal Citation Reports

² Bardzo mnie ciekawi, skąd czerpią tę wiedzę wspomniani eksperci MNiSW. Przypominam w tym kontekście elementarną prawdę naukoznawczą: wskaźniki naukometryczne nie mierzą wartości publikacji, lecz tylko popularność (cytowania) publikacji. O wartości publikacji decyduje ich jakość. O tym, czy publikacja z jakiejś poddyscypliny jest wartościowa czy nie, decyduje tylko wąska grupa specjalistów, a nie zwolennicy stosowania wskaźników naukometrycznych.

(w naukach medycznych, ścisłych, przyrodniczych), DOAJ (recenzowane czasopisma otwartego dostępu z różnych nauk), ERIH Plus (w naukach humanistycznych i naukach społecznych). (Zawodowi badacze naukometrii wiedzą jednak, że *nie istnieje żadna baza idealna*).

- 5) *Jak dobrze wiadomo zawodowym badaczom naukometrii na całym świecie, nie wolno posługiwać się bazami indeksacyjnymi w ewaluacji badań naukowych, o ile wewnętrzne nasycenie publikacjami z danej dziedziny w bazie jest mniejsze niż 50% (tzn. gdy mniej niż 50% cytowanych pozycji bibliograficznych, zamieszczonych w publikacjach, które zostały włączone do bazy indeksacyjnej, odwołuje się do publikacji zamieszczonych w takiej bazie). Otóż w przypadku nauk humanistycznych i społecznych wewnętrzne nasycenie publikacjami bazy Web of Science i bazy Scopus jest znacznie mniejsze niż 50%. Dlatego w przypadku nauk humanistycznych i społecznych bazy Web of Science (w tym Journal Citation Reports (JCR)) i Scopus nie powinny odgrywać decydującej roli w ocenie czasopism nauk humanistycznych i społecznych w Polsce (zob. Kokowski 2017c, s. 3; 2015c, ss. 149–151).*
- 6) *Jak dobrze wiadomo zawodowym badaczom naukometrii na całym świecie, obok uznanych międzynarodowych baz bibliograficznych istnieją również uznane bazy krajowe (w różnych krajach), co wiąże się z powszechnie znanym faktem, iż międzynarodowe bazy bibliograficzne (z wyjątkiem obszaru języka angielskiego) są nadal niereprezentatywne i stronnicze (dziedzinowo, językowo oraz geograficznie), co szczególnie odnosi się do nauk humanistycznych i nauk społecznych. Co za tym idzie, zrealizowanie pomysłu *niemal nyczerowania punktacji listy B czasopism* w naukach humanistycznych i naukach społecznych byłoby działaniem na szkodę tych nauk (zob. Kokowski 2015c).*
- 7) *Odnosnie do pomysłu połączenia listy A (czasopism indeksowanych w Web of Science) z listą C (czasopism zamieszczonych w ERIH), należy zauważyć, iż po zamknięciu bazy ERIH z dniem 9 czerwca 2014 r. nie jest dalej uprawnione odwoływanie się do zawartości tej bazy, lecz wyłącznie jej prawnego sukcesora – ERIH Plus. Stąd wszelkie promowanie czasopism z listy ERIH po 9 czerwca 2014 r. jest bezprawne, a jednocześnie dzieje się z naruszeniem praw czasopism włączonych do ERIH Plus,*

które wcześniej nie były włączone do bazy ERIH (stanowisko to zostało skonsultowane z twórcami ERIH i ERIH Plus; więcej na ten temat zob. Kokowski 2017c, s. 2; 2015b, ss. 129–130).

- 8) Mechanizm włączania czasopism do bazy Scopus czy bazy Journal Citation Reports zależy od zliczania cytowań, jakie uzyskało dane czasopismo w czasopismach już znajdujących się w takiej bazie. Oznacza to, że polskie czasopisma humanistyczne i społeczne mają małą szansę na włączenie do tych baz, gdyż aktualnie w tych bazach jest nikła liczba polskich czasopism humanistycznych i społecznych. Nie musi to wcale oznaczać, że czasopisma te są bezwartościowe i nie wnoszą pozytywnego wkładu w rozwijanie nauki.

1.4. Postulaty

- 1) Mając na względzie wiedzę naukoznawczą (w tym bibliometrię i naukometrię) i uznaną na świecie specyfikę nauk humanistycznych i nauk społecznych, proponuję przyjąć następujące rozwiązania: Zamiast jednej międzynarodowej listy referencyjnej czasopism, należy uznać kilka takich list: Scopus, Journal Citation Reports, DOAJ, ERIH Plus, *etc.* (zob. Kokowski 2017c; por. też Kokowski 2015a).
- 2) Należy zachować listę B czasopism krajowych (w szczególności dotyczy to nauk humanistycznych i nauk społecznych). Punktacja listy krajowej – w przypadku specjalizacji związanych z kulturą polską (filologia polska, historia Polski, historia nauki polskiej itp.), w których jesteśmy ekspertami w skali światowej – nie może odbiegać od punktacji listy A, bo w przeciwnym wypadku oznaczałoby to deprecjację polskiej kultury przez polskie ministerstwo, co byłoby sprzeczne z *Konstytucją Rzeczypospolitej Polskiej* i ustawą o ochronie języka polskiego (opisałem to zagadnienie w: Kokowski 2014a; 2015a; 2015b, s. 130; 2015c, s. 30).
- 3) Na liście renomowanych wydawców książek naukowych należy stworzyć listę A (międzynarodową) i B (krajową). Punktacja listy krajowej – w przypadku specjalizacji związanych z kulturą polską (filologia polska, historia Polski, historia nauki polskiej itp.), w których jesteśmy ekspertami w skali światowej – nie może odbiegać od punktacji listy A, bo oznaczałoby to deprecjację polskiej kultury przez polskie ministerstwo, co byłoby sprzeczne z *Konstytucją*

- Rzeczypospolitej Polskiej* i ustawą o ochronie języka polskiego (opisałem to zagadnienie w: Kokowski [2014a](#); [2015b](#), s. 130).
- 4) Punktacja za *wartościową* monografię musi być znacznie większa niż za *wartościowy* artykuł, co szczególnie dotyczyć powinno nauk humanistycznych i nauk społecznych (opisałem to w: Kokowski [2014a](#); [2015a](#); [2015b](#), s. 130).
 - 5) W przypadku specjalizacji związanych z kulturą polską (filologia polska, historia Polski, historia nauki polskiej itp.), w których jesteśmy ekspertami w skali światowej, w wymogach na stopnie doktora, doktora habilitowanego itp. należy zrezygnować z wymogu publikacji na liście A, a dodać wymaganie publikowania artykułów i monografii odpowiednio w renomowanych polskich czasopiśmiech i w renomowanych polskich wydawnictwach (por. Kokowski [2015a](#); [2015b](#), s. 130).
 - 6) Należy aktywnie promować model otwartego dostępu (szczególnie darmowy wariant) oraz rozwój technologiczny i wiedzę technologiczną (know-how) polskich wydawnictw naukowych, w tym perfekcyjną znajomość problematyki metadanych publikacji elektronicznych (gdyż odgrywa to kluczową rolę we właściwym rozpowszechnieniu publikacji w Internecie). Spowoduje to, iż coraz większa liczba polskich czasopiśmiech naukowych znajdzie się w uznanych międzynarodowych bazach indeksacyjnych i coraz większa liczba książek naukowych (napisanych po polsku lub w innych językach) zostanie opublikowana na wysokim poziomie wydawniczym (por.: Kokowski [2015c](#)).

2. Postscriptum

Projekt *Ustawy 2.0* vel *Konstytucji dla nauki*, omawiany w poprzednim rozdziale, wywołał bezprecedensową reakcję środowiska akademickiego. W trakcie konsultacji publicznych tego projektu zgłoszono bowiem aż 2957 uwag krytycznych pod adresem tego projektu, w tym moje 4 dotyczące zasad ewaluacji (czyli treści art. 258 i n.) przedstawione powyżej w części 1.2–1.4.³ Bardzo poważne uwagi krytyczne wobec tego projektu zgłosili także eksperci Biura Analiz Sejmowych.⁴ Projekt tej ustawy

³ Zob. Rządowy Proces Legislacyjny [2018](#): poz. 2416, 2440, 2442, 2444 oraz przyp. 1.

⁴ Biuro Analiz Sejmowych [2018](#).

był też ostro krytykowany w mediach, m.in. na lamach portali *Wpolityce.pl*, *Forsal.pl* oraz *Gazetaprawna.pl*.⁶

Jednakże, znakomita większość tego typu w pełni uzasadnionej krytyki nie została uwzględniona przez autorów ustawy. Ze wszystkich bowiem 2957 zgłoszonych uwag w trakcie konsultacji publicznych (nie licząc wielu bardzo ważnych uwag ekspertów Biura Analiz Sejmowych) uwzględniono tylko 488 (19%), częściowo uwzględniono 394 (ponad 13%), a nie uwzględniono aż 2003 (niemal 68%).⁷

Mimo tej merytorycznie uzasadnionej krytyki, Parlament RP przyjął *Ustawę 2.0* vel *Konstytucję dla nauki* w ekspresowym tempie i zasadniczo bez większych modyfikacji w dniu 20 lipca 2018 i decyzja ta została ostatecznie zatwierdzona przez Prezydenta 1 sierpnia 2018.

3. Podstawowe zastrzeżenia wobec *uchwalonej Ustawy 2.0* vel *Konstytucji dla nauki*

W takich działaniach rządowo-parlamentarno-prezydenckich dostrzegam nieliczne pozytywy. Zaliczam do nich:

- przeprowadzenie z rozmachem akcji reklamowej promującej ustawę – zob. np. Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego [2017–2018](#) (pomijam tu ocenę samej wartości reklamowanego produktu);⁸
- sformułowanie jasno wyartykułowanego wymagania: zwiększenia prestiżu polskiej nauki na arenie międzynarodowej i publikowania w znanych na całym świecie czasopismach i wydawnictwach naukowych;
- sformułowanie wymogu posługiwania się elektronicznymi identyfikatorami pracowników naukowych (ORCID) [art. 265 ust. 11) i cyfrowymi identyfikatorami dokumentów elektronicznych (DOI) (art. 401 i Rozporządzenie MNiSW z dnia 20 września 2018 r. w sprawie pomocy de minimis w ramach programu „Wsparcie dla czasopism naukowych” § 4.1.3 (ISAP [2018c](#));

⁵ Zob. Temkin [2017a](#); [2017b](#); Bernacki [2018](#); 150 naukowców [2018](#).

⁶ Zob. Terlecki [2018](#).

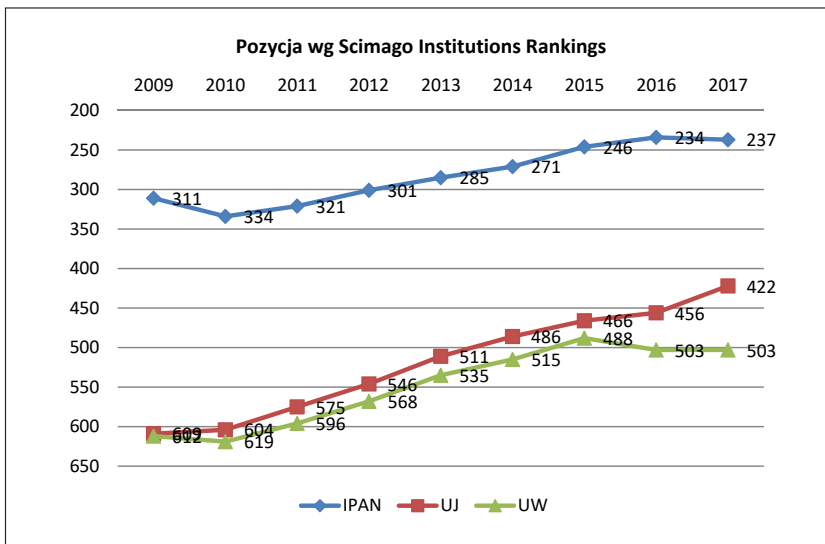
⁷ Zob. Rządowe Centrum Legislacji [2018](#).

⁸ Pracownicy polskiego systemu nauki i szkolnictwa wyższego mogą niewątpliwie uczyć się od MNiSW prowadzenia skutecznej akcji promocyjnej.

- wprowadzenie na uczelniach wyższych obok etatów badawczo-dydaktycznych i etatów dydaktycznych, także etatów badawczych (zob. art. 114)⁹;

Niestety mogą wskazać liczne poważne wady uchwalonej ustawy:

- *Ustawa 2.0* vel *Konstytucja dla nauki* wprowadza nowe zasady funkcjonowania systemu polskiego systemu nauki i szkolnictwa wyższego, czyni to jednak niespójnie, promując uczelnie wyższe (w szczególności uniwersytety badawcze) kosztem instytutów PAN. Tworząc tę ustawę rząd, w tym MNiSW, systematycznie bowiem pomija i nadal pomija kluczową informację, iż instytuty naukowe PAN (zatrudniające około 3800 pracowników naukowych, czyli tyle co jeden uniwersytet) mają większy dorobek naukowy niż najlepsze polskie uniwersytety:



Ryc. 1. Pozycja Instytutów PAN (IPAN) w porównaniu do pozycji Uniwersytetu Jagiellońskiego (UJ) i Uniwersytetu Warszawskiego (UW) w rankingu SCImago Institutions Ranking (2017) opartym na liczbie publikacji umieszczonych w bazie Scopus.¹⁰

⁹ Zwracam uwagę, że postulowałem to w 2015 roku w kontekście autorskiego modelu uniwersytetu nowego humanizmu – zob. Kokowski 2015e, s. 21.

¹⁰ Analogiczne wyniki podaje Indeks *Nature* z 2018 roku: Instytuty PAN plasują się na 269 pozycji, natomiast Uniwersytet Warszawski i Uniwersytet Jagielloński zajmują

Z rankingu tego jasno wynika, że warto aktywnie wspierać działalność instytutów PAN, bo są one nadal jeszcze bardziej wydajne naukowo niż UJ i UW.¹¹

Argument strony rządowej, iż *Ustawa 2.0* vel *Konstytucja dla nauki* nie podejmuje kwestii funkcjonowania instytutów PAN (w tym rażąco niskich wynagrodzeń w części instytutów), gdyż będzie to przedmiotem nowej ustawy o PAN, jest nietrafny, bowiem *Ustawa 2.0* vel *Konstytucja dla nauki* wielokrotnie wymienia instytuty PAN i ingeruje w ich funkcjonowanie.¹²

- Ustawa milczy w kluczowej kwestii nakładów na badania naukowe i rozwój. Aktualnie nakłady te wynoszą 0,965% PKB, w tym na same badania naukowe tylko 0,447% PKB, i to wliczając budżet środków europejskich (0,063% PKB).¹³ Pod tym względem jesteśmy w ogonie krajów OECD i UE, w których średnia wartość takich nakładów w 2016 roku wynosiła odpowiednio 2,37% i 1,935% PKB. Kraje, które stawiane są nam za wzór i z którymi mielibyśmy konkurować jak równy z równymi na niwie

miejsca 402 i 433 – zob. Indeks Nature [2018](#). Dlatego ocena dorobku naukowego instytutów PAN przez wiceministra nauki Sebastiana Skużę jako „produkcji naukowej makulatury” pokazuje z jakim stopniem irracjonalizmu mamy do czynienia w dyskusji o tym zagadnieniu – zob. Skuza, Suchodolska [2018](#).

Nie oznacza to, że nie można usprawnić organizacji pracy instytutów PAN i zwiększyć jakości tych prac poprzez wprowadzenie mądrych nowelizacji odpowiednich ustaw.

¹¹ Może się to jednak wkrótce zmienić, jeśli rząd będzie nadal źle finansował działalność tych instytutów i podtrzymywał szkodliwe zapisy ustawy o PAN, np. brak ustawowej kontroli nad wynagrodzeniami dyrektorów (zob. Suchodolska [2017](#)), brak ustawowego zabezpieczenia minimalnych wynagrodzeń dla pracowników oraz automatycznego objęcia pracowników prawem do 50 proc. kosztów uzyskania przychodu (zob. Inicjatywa Obywatelska Instytutów PAN, Akademia Młodych Uczonych PAN, Dyrektorzy Instytutów PAN [2018](#)). Zmarnowanie dotychczasowego dorobku i pozycji instytutów PAN w rankingach międzynarodowych byłoby przejawem niegospodarnego działania rządu. Mam nadzieję, że tak się nie stanie.

¹² Np. ustawa zabezpiecza dość godziwą wysokość stypendium dla doktorantów instytutów PAN po pierwszym roku studiów doktoranckich – 3168 zł netto, nie dba jednak o zabezpieczenie wysokości minimalnego wynagrodzenia dla pracowników instytutów PAN, doprowadzając do sytuacji, w której wynagrodzenie profesora zwyczajnego w niektórych instytutach PAN może być niższe niż wynagrodzenie adiunkta na uczelni wyższej i niewiele wyższe od stypendium doktorantów po pierwszym roku – zob. Inicjatywa Obywatelska Instytutów PAN, Akademia Młodych Uczonych PAN, Dyrektorzy Instytutów PAN [2018](#).

¹³ Zob. Zdziebłowski [2017](#).

badania naukowych i rozwoju mają jednak znacznie większe nakłady liczone w procentach PKB (dane na rok 2016): Izrael (4,251), Korea (4,227), Szwecja (3,255), Japonia (3,141), Austria (3,087), Niemcy (2,932), Dania (2,871), Finlandia (2,746), USA (2,744), Francja (2,248), Norwegia (2,032) oraz Wielka Brytania (1,688).¹⁴ Tak więc istnieje prawdziwa przepaść między marzeniami polskich polityków o konkurování z całym światem polskiej nauki, a podstawami finansowymi polskiego systemu badań naukowych i rozwoju. Warto tę przepaść jak najszybciej zlikwidować dla dobra harmonijnego rozwoju kraju.¹⁵

- Ustawa (w art. 17–22) wprowadza zbędne ciało nadzorcze i doradcze, Radę Uczelni, której członkowie: 6–8 osób (minimalnie 50%, to osoby niezwiązane z działalnością akademicką), pobierają wynagrodzenie miesięcznie nie wyższe niż 67% wynagrodzenia profesora.
- Ustawa nie zabezpiecza: a) nakładów na zwiększenie prestiżu polskiej nauki na arenie międzynarodowej i publikowania w znanych na całym świecie wydawnictwach naukowych; b) nakładów na funkcjonowanie czasopism i wypłacanie wynagrodzeń dla członków redakcji, honorariów autorskich oraz honorariów za wykonanie recenzji albo alternatywnie: nakładów na znaczące zwiększenie wynagrodzeń pracowników naukowych (przy zachowaniu braku honorariów autorskich, honorariów za wykonanie recenzji itp.); to poważne braki, polskie wydawnictwa naukowe nie mogą bowiem w dłuższej perspektywie czasowej rywalizować z biznesowymi światowymi wydawnictwami naukowymi bez zagwarantowania systemowych nakładów na ten cel.¹⁶
- Ustawa w art. 343 ust.7–9 i art. 265 ust.12 formułuje nieadekwatne, biurokratyczne podejście do naukowej lub artystycznej działalności interdyscyplinarnej i wielodyscyplinarnej, niemające

¹⁴ Zob. OECD [2018](#).

¹⁵ Przykład finansowania polskich sił zbrojnych w wysokości 2% PKB w 2018 r. i wzrostu tego finansowania do 2,5% PKB w 2020 r. dowodzi, że państwo polskie posiada środki finansowe na taki cel i tylko od woli politycznej zależy jak zostaną one zagospodarowane.

¹⁶ Jedynie dwuletnią pomocą finansową ma być objętych maksymalnie 500 czasopism, które przystąpią do konkursu – zob. Ustawa z dnia 20 lipca 2018 r. Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce art. 401 ust. 3.2 (ISAP [2018b](#)).

żadnego związku z faktyczną pracą twórczą, ograniczające działalność naukową lub artystyczną pracownika do maksymalnie dwóch *odrębnych* dziedzin i dyscyplin naukowych lub artystycznych i wprowadzające dodatkową konieczność zajmowania się tak obranymi dziedzinami i dyscyplinami przez okres dwóch lat. W oparciu o te nierealistyczne wyobrażenia działalności naukowej lub artystycznej przygotowany projekt rozporządzenia pt. „Oświadczenie o reprezentowanej dziedzinie i dyscyplinie naukowej lub artystycznej” wprowadza dodatkowo prymitywny miernik liczbowy: „procent czasu pracy” poświęcony uprawianiu wspomnianych dziedzin i dyscyplin naukowych. Wskaźnik ten nie jest wcale jednoznaczny i może dawać wyniki w zakresie 100–200%. Zakładając przypadek, iż wybrany pracownik zajmuje się jedynie dwoma dyscyplinami, suma procentów wyniesie 100 tylko wtedy, gdy są one od siebie całkowicie niezależne i uprawiane oddzielnie, albo 200%, gdy są z sobą powiązane i uprawiane jednocześnie. Jak wiadomo też każdemu badaczowi zagadnień interdyscyplinarnych, aby być twórczym pracownikiem badawczym nie można tworzyć sztucznych barier i być ograniczonym do zajmowania się jedynie dwoma dyscyplinami i to jeszcze w ściśle zdefiniowanym okresie czasu dwóch lat; ponadto osiągnięcie interdyscyplinarne może być jednocześnie osiągnięciem z kilku dyscyplin (a nie jednej jak dekretuje to art. 265 ust. 12).¹⁷

¹⁷ Podam przykłady z własnej praktyki badawczej. Jestem absolwentem trzech kierunków studiów: podstawowych problemów techniki, fizyki oraz filozofii; trzy magisteria uzyskałem w instytucie informatyki, instytucie fizyki oraz instytucie filozofii, pracowałem w grupach zajmujących się badaniami raka i układami ciężkofermionowymi, doktorat, habilitację oraz profesurę uzyskałem z różnorodnych badań kopernikowskich: badałem genezę, treść i recepcję interpretacji rewolucji kopernikowskiej przez amerykańskiego fizyka, historyka i filozofa nauki, Thomasa S. Kuhna (1922–1996); badałem genezę, treść i recepcję naukową i kulturową poglądów Mikołaja Kopernika (1473–1543) oraz historię różnych interpretacji dokonań Kopernika, ponadto dokonałem oceny tzw. odkrycia grobu Mikołaja Kopernika – wymagało to znajomości różnorodnych zagadnień z wielu dyscyplin naukowych, w przypadku ostatnio wymienionym z historii (biografia Kopernika, genealogia rodu Kopernika, historia powszechna), historii sztuki (historia portretów Mikołaja Kopernika), archeologii i fizyki (zastosowanie i ograniczenie metody datowania C12), antropologii i antroposkopii (problematyka rekonstrukcji przyżyciowej), genetyki (problematyka analiz DNA), statystyki matematycznej (problem poziomów ufności) itd. – zob. Kokowski [2018](#).

- Ustawa zawiera zapis o kuriozalnej treści, wprowadzony przez Senat RP:
Art. 121a. 1. Nie można rozwiązać umowy o pracę ani zmienić warunków pracy nauczyciela akademickiego, będącego sędzią Trybunału Konstytucyjnego, Sądu Najwyższego lub Naczelnego Sądu Administracyjnego.

Z zapisu tego wynika, że wspomniani sędziowie, w tym sędziowie w stanie spoczynku, mają prawo do dożywotniego zatrudnienia na uczelni *bez względu na wynik oceny pracowniczej* – to niestety rażący przykład stanowienia bezprawia na mocy stanowionego prawa.¹⁸

- Ustawa przyjmuje model ewaluacji czasopism i książek oparty na założeniu istnienia *rzekomej* zasady dziedziczenia prestiżu, funkcjonującej – według autorów i zwolenników ustawy – od ponad pół wieku w naukometrii.

Jednakże, jak było to opisane powyżej w części 1.2–1.3, założenie to jest fałszywe. Nie istnieje taka zasada na gruncie jakiegokolwiek dyscypliny naukowej (w tym naukometrii). Dodajmy tu uzupełniające komentarze.

Po pierwsze, nawet w czasopismach naukowych o najwyższych wskaźnikach wpływu (IF) tylko niewielka liczba publikacji jest często cytowana (co sprawia, że rozkład liczby cytowań jest skośny a nawet bardzo skośny).¹⁹ Właśnie dlatego, w zamyśle Eugene’a Garfielda, twórcy wskaźnika wpływu, miał on być używany, aby pomóc w wyborze czasopism w tworzeniu Science Citation Index, a nie w ocenianiu dorobku indywidualnych badaczy, którzy publikowali swoje prace w takich czasopismach.²⁰

Zajmowałem się także badaniami naukoznawczymi: badałem historię naukoznawstwa w Polsce (*dyscyplina ta powstała właśnie w naszym kraju*); przeprowadziłem analizę modelu matematycznego ewaluacji; dokonałem przeglądu światowych i krajowych badań bibliometrycznych i naukometrycznych; sporządziłem bibliografię publikacji z zakresu bibliometrii i naukometrii; sformułowałem model uniwersytetu nowego humanizmu; analizowałem treści ustaw i rozporządzeń formujących politykę naukową zob. Kokowski 2014a; 2014b; 2015a; 2015b; 2015c; 2015d; 2015e; 2015f; 2016a; 2016b; 2017a; 2017b; 2017c; Os. fiz. 71 [Michał Kokowski] 2017.

¹⁸ Bardzo poważne zastrzeżenia odnośnie do tego zapisu mają również prawnicy – zob. Szewiła 2018.

¹⁹ Na skośność rozkładu liczby cytowań po raz pierwszy zwrócił uwagę [jeden z twórców naukometrii Derek J. de Solla Price \(1922–1983\) – zob. de Solla Price 1965, p. 511.](#)

²⁰ „Eugene Garfield oraz Filadelfijski Instytut Informacji Naukowej nieustannie zwracają uwagę na problem wykorzystywania wskaźnika wpływu do oceny poszczegół-

Co za tym idzie, dziedziczenie prestiżu czasopisma czy wydawnictwa przez niecytowane lub słabo cytowane teksty jest pod względem naukowym nieuzasadnione.²¹

Po drugie, zadekretowanie istnienia owej *rzekomej* zasady dziedziczenia prestiżu doprowadzi do wygenerowania patologicznej gonitwy za punktami, czyli zjawisko punktozy, przed którą ustawa miała chronić, formułując jednak nie w ustawie (!), lecz w dodatkowym rozporządzeniu (czyli akcie niższej rangi) ideę oceniania jedynie czterech publikacji każdego z pracowników naukowych.²²

nych publikacji lub osób. *To problem, z którym poważnie się zmagamy* – mówi Jim Pringle, wiceprezes ds. rozwoju w Thomson Scientific, wydziału nadzorującego Instytut – *błędnym jest przekonanie, że można cokolwiek powiedzieć o artykule na podstawie danych dotyczących czasopisma*. Prestrogi te nie pomagają. W kilku krajach europejskich i azjatyckich administratorzy działalności naukowej w sposób otwarty posługują się wskaźnikiem wpływu przy ocenie naukowców lub przydzielaniu funduszy” (zmodyfikowane tłumaczenie cytowanego fragmentu w: Monastersky 2006, na podstawie oryginału: Monastersky 2005).

²¹ Istnienie „zasady dziedziczenia prestiżu” zanegowali także (ale później niż autor, tzn. Os. fiz. 71 [Kokowski 2017 i Kokowski 2017b) inni badacze: Wróblewski 2018; Żylicz 2018; Zakrzewski, Życzkowski 2018.

²² Zob. Müller, Tomala 2018 i *Projekt rozporządzenia Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego w sprawie ewaluacji jakości działalności naukowej*, § 7.7 (MNiSW 2018a).

By uniknąć zamieszania wywołanego stosowaniem odmiennej terminologii przez autorów i zwolenników *Ustawy 2.0*, przypomnę że Emanuel Kulczycki (2017), analizując kwestię tzw. gry parametrycznej polskich badaczy (tzn. ich zachowań dostosowawczych do obowiązujących reguł parametrycznej oceny wyników badań naukowych ustalanych przez MNiSW), propaguje na gruncie polskim dwa terminy „impaktoza” i „punktoza”. Ten pierwszy (z powołaniem na zagranicznych autorów angielskiego terminu i pojęcia „impactitis”) rezerwuje dla określenia strategii polskich badaczy, której celem jest publikowanie w czasopismach i wydawnictwach o najwyższym współczynniku (IF) i jednocześnie, którym MNiSW przyznało najwięcej punktów, natomiast drugi dla określenia innej strategii polskich badaczy, której celem jest publikowanie wielu prac w czasopismach i wydawnictwach o niższym współczynniku wpływu, gdyż sumarycznie przynosi to i tak więcej punktów. Tylko ta druga strategia jest krytykowana przez Kulczyckiego. Terminologia przyjęta przez Kulczyckiego jest niefortunna, gdyż ukrywa patologiczny charakter obydwu wspomnianych strategii, polegający na nierzetelnej pogoni za punktami, a nie na rzetelnym propagowaniu odkryć w wartościowych czasopismach czy wydawnictwach naukowych (które nie muszą mieć wcale najwyższego współczynnika wpływu). Co za tym idzie, zarówno „impaktoza”, jak i „punktoza” Kulczyckiego, to różne odmiany strategii „punktozy”, której istotą – w moim rozumieniu – jest nierzetelna pogoń za punktami.

Po trzecie, wspomniane ograniczenie liczby ocenianych publikacji może doprowadzić do a) znacznego zmniejszenia liczby wytworzonych publikacji, co nie będzie wcale sukcesem polskiej nauki, bo międzynarodowe rankingi starają się mierzyć nie tylko rangę publikacji, ale także ich ilość, i b) znacznego zmniejszenia liczby publikacji w czasopiśmie mniej punktowanych, co nie oznacza bynajmniej, że słabych pod względem merytorycznym, co doprowadzić może do zniszczenia tych periodyków.

4. Konkluzje i postulaty

Uchwalona *Ustawa 2.0* vel *Konstytucja dla nauki* wprowadza bez wątpienia rewolucyjne rozwiązania organizacyjne, szkoda tylko, że część z nich jest nieprzemyślana i pozbawiona podstaw naukowych. Dlatego należy doprowadzić do szybkiej nowelizacji ustawy i wprowadzenia bardzo poważnych korekt jej treści, zasugerowanych m.in. w tym artykule.

Bibliografia

- 150 naukowców 2018: Apel blisko 150 naukowców, pracowników instytucji naukowych i wykładowców akademickich w sprawie zmian w planie reformy nauki ministra Jarosława Gowina. *W polityce.pl* 26 lutego 2018. Dostęp online: <https://wpolityce.pl/polityka/383320-wazny-list-prawie-150-naukowcow-do-ministra-gowina-rewolucja-ktora-przygotowali-tworcy-tzw-konstytucji-dla-nauki-grozi-nieobliczalnymi-konsekwencjami>.
- Bernacki 2018: Prof. Bernacki o reformie szkolnictwa: „Na spotkaniu z prezesem PiS wyraziłem krytyczne zdanie i wskazałem poprawki, jakie powinny być wprowadzone”. *W polityce.pl*. Nasz wywiad. 22 lutego 2018. Dostęp online: <https://wpolityce.pl/polityka/382817-nasz-wywiad-prof-bernacki-o-reformie-szkolnictwa-na-spotkaniu-z-prezesem-pis-wyrazilem-krytyczne-zdanie-i-wskazalem-poprawki-jakie-powinny-byc-wprowadzone>.
- Biuro Analiz Sejmowych 2018: Opinie Biura Analiz Sejmowych. Druk nr 2446. Dostęp online: <http://www.sejm.gov.pl/Sejm8.nsf/opinieBAS.xsp?nr=2446>.
- Cook, Hal et al. [w sumie 75 redaktorów reprezentujących 56 wiodących czasopism z historii nauki, techniki oraz medycyny] 2009: Journals under Threat: A Joint Response from History of Science, Technology and Medicine Editors. *Medical History* 53(1), ss. 1–4. Dostęp online (24.10.2017): <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2629173/pdf/medhis5301-00a-01.pdf>.

- Indeks Nature 2018: Institutions. Dostęp online: <https://www.natureindex.com/annual-tables/2018/institution/all/all>.
- Inicjatywa Obywatelska Instytutów PAN, Akademia Młodych Uczonych PAN, Dyrektorzy Instytutów PAN 2018: *LIST OTWARTY w sprawie pilnego wprowadzenia zapisów ustawowych dotyczących pracowników naukowych instytutów Polskiej Akademii Nauk*. Warszawa-Wrocław-Kraków, 06.09.2018 r. Dostęp online: http://amu.pan.pl/images/List_otwarty_PAN.pdf.
- ISAP Internetowy System Aktów Prawnych 2018a: Ustawa o Polskiej Akademii Nauk z 30 kwietnia 2010 r. Dz.U. 2010 nr 96 poz. 619. Dostęp online: <http://prawo.sejm.gov.pl/isap.nsf/download.xsp/WDU20100960619/U/D20100619Lj.pdf>.
- ISAP Internetowy System Aktów Prawnych 2018b: Ustawa Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce. Dz.U. 2018 poz. 1668. Dostęp online: <http://isap.sejm.gov.pl/isap.nsf/download.xsp/WDU20180001668/O/D20181668.pdf>.
- ISAP Internetowy System Aktów Prawnych 2018c: Ustawa z dnia 3 lipca 2018 r. – Przepisy wprowadzające ustawę – Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce. Dz.U. 2018 poz. 1669. Dostęp online: <http://isap.sejm.gov.pl/isap.nsf/download.xsp/WDU20180001669/O/D20181669.pdf>.
- ISAP Internetowy System Aktów Prawnych 2018d: Ustawa budżetowa na rok 2018 z dnia 11 stycznia 2018 r. Dz.U. 2018 poz. 291. Dostęp online: <http://prawo.sejm.gov.pl/isap.nsf/download.xsp/WDU20180000291/O/D20180291.pdf>.
- ISAP Internetowy System Aktów Prawnych 2018e: Rozporządzenie Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 20 września 2018 r. w sprawie pomocy de minimis w ramach programu „Wsparcie dla czasopism naukowych”. Dz.U. 2018 poz. 1832. Dostęp online: <http://isap.sejm.gov.pl/isap.nsf/download.xsp/WDU20180001832/O/D20181832.pdf>.
- Kancelaria Sejmu 1999: Ustawa z dnia 7 października 1999 r. o języku polskim. Dz.U. 1999 nr 90 poz. 999. Dostęp online: <http://prawo.sejm.gov.pl/isap.nsf/download.xsp/WDU19990900999/U/D19990999Lj.pdf>.
- Kancelaria Sejmu 2010: Ustawa z dnia 30 kwietnia 2010 r. o Polskiej Akademii Nauk. Dz.U. 2010 nr 96 poz. 619. Dostęp online: <http://prawo.sejm.gov.pl/isap.nsf/download.xsp/WDU20100960619/U/D20100619Lj.pdf>.
- Kokowski, Michał 2014a: Podstawowe błędy mechanizmu oceny parametrycznej jednostek naukowych. Aspekt naukoznawczy. *PAUza Akademicka* 246 (20 marca 2014), s. 3. Dostęp online: http://www.pauza.krakow.pl/246_3_2014.pdf.
- Kokowski, Michał 2014b: Błędy oceny parametrycznej. *Forum Akademickie* 2014/6, ss. 30–31. Dostęp online: <https://prenumeruj.forumakademickie.pl/fa/2014/06/bledy-oceny-parametrycznej/>.

Kokowski, Michał 2014c: Uniwersytet nowego humanizmu. Komitet Kryzysowy Humanistyki Polskiej. Dyskusje (2015). Dostęp online: <http://www.cyfronet.krakow.pl/~n1kokows/M.Kokowski-Referat-Kongres-Kultury-Akademickiej-2014.pdf>; <http://kkhp.pl/dokumenty/dyskusje/dyskusja-o-stanie-nauki-universytetu-i-spoleczenstwa-w-polsce/m-kokowski-universytet-nowego-humanizmu/>. [Tekst referatu wygłoszonego podczas Kongresu Kultury Akademickiej „Idea Uniwersytetu – Reaktywacja” w Krakowie 20 marca 2014 r. I Sesja plenarna: Idea uniwersytetu, autonomia uniwersytetu, uniwersytet badawczy czy szkoła wyższego stopnia? (Kraków, Auditorium Maximum UJ, Aula Duża, 20 marca 2014)].

Kokowski, Michał 2015a: SCOPUS vs. ERIH Plus – jakie zmiany nas czekają („Głos w dyskusji”, 14 marca 2015). [W:] E. Kulczycki, SCOPUS vs. ERIH Plus – jakie zmiany nas czekają. *Warsztat Badacza* 13 marca 2015. Dostęp online: https://disqus.com/home/discussion/emanuelkulczycki/scopus_vs_erih_plus_jakie_zmiany_na_czekaja/#comment-1906541044.

Kokowski, Michał 2015b: Szkic aktualnej debaty nad naukometrią i bibliometrią w Polsce i zapomniane naukoznawstwo / A sketch on the current debate on scientometrics and bibliometrics versus the forgotten science of science. *Prace Komisji Historii Nauki PAU XIV*, ss. 117–134. Dostęp online: <http://pau.krakow.pl/PKHN-PAU/pkhn-pau-XIV-2015-7.pdf>. DOI: 10.4467/23921749PKHN_PAU.16.007.5263.

Kokowski, Michał 2015c: Jakiej naukometrii i bibliometrii potrzebujemy w Polsce? / What kind of scientometrics and bibliometrics do we need in Poland? *Prace Komisji Historii Nauki PAU XIV* (2015), ss. 135–184. Dostęp online: <http://pau.krakow.pl/PKHN-PAU/pkhn-pau-XIV-2015-8.pdf>. DOI: 10.4467/23921749PKHN_PAU.16.008.5264.

Kokowski, Michał 2015d: Bibliografia naukometryczno-bibliometryczno-informetryczna (wybór) / Scientometric, bibliometric and informetric bibliography (Selection). *Prace Komisji Historii Nauki PAU XIV* (2015), ss. 185–266. Dostęp online: <http://pau.krakow.pl/PKHN-PAU/pkhn-pau-XIV-2015-9.pdf>. DOI: 10.4467/23921749PKHN_PAU.16.009.5265.

Kokowski, Michał 2015e: Uniwersytet nowego humanizmu. *Zagadnienia Naukoznawstwa* 1(203), 2015, ss. 17–43. [Rozwinięta postać tekstu opartego na referacie wygłoszonym podczas Kongresu Kultury Akademickiej „Idea Uniwersytetu – Reaktywacja” w Krakowie 20 marca 2014 r. I Sesja plenarna: Idea uniwersytetu, autonomia uniwersytetu, uniwersytet badawczy czy szkoła wyższego stopnia?, Kraków, Auditorium Maximum UJ, Aula Duża, 20 marca 2014]. Dostęp online: http://yadda.icm.edu.pl/yadda/element/bwmeta1.element.desklight-c111ed6-bcda-4b40-b1e1-5fc2925b19cb/c/ZN_1-2015_2-Uniwersytet.pdf.

- Kokowski, Michał 2015f: The Science of Science (naukoznawstwo) in Poland: the changing theoretical perspectives and political contexts – A historical sketch from the 1910s to 1993. *Organon* 47(2015), pp. 147–237. Available online: https://www.researchgate.net/profile/Michal_Kokowski2/publication/318837623_THE_SCIENCE_OF_SCIENCE_NAUKOZNAWSTWO_IN_POLAND_THE_CHANGING_THEORETICAL_PERSPECTIVES_AND_POLITICAL_CONTEXTS--A_HISTORICAL_SKETCH_FROM_THE_1910S_TO_1993/links/5a4fa440f7e9b36f852bed7/.
- Kokowski, Michał 2016a: The Science of Science (naukoznawstwo) in Poland: Defending and Removing the Past in the Cold War. [In:] *Science Studies during the Cold War and Beyond. Paradigms Defected*. Edited by Elena Aronova, Simone Turchetti. Palgrave Macmillan. “Palgrave Studies in the History of Science and Technology”, pp. 149–176. DOI: 10.1057/978-1-137-55943-2_7.
- Kokowski, Michał 2016b: Komentarz na temat kryteriów i trybu oceny czasopism naukowych przedstawionych w projekcie z dnia 6 czerwca 2016 r. „Rozporządzenia Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia ... 2016 r. W sprawie przyznawania kategorii naukowej jednostkom naukowym” oraz postulowane zmiany zapisów. *Studia Historiae Scientiarum* 15 (2016), pp. 19–40. DOI: 10.4467/23921749SHP.16.003.6146. Available online: <http://pau.krakow.pl/SHS/shs-15-2016-3.pdf>.
- Kokowski, Michał 2017a: Nie trzeba koniecznie mieć nadziei na zwycięstwo, aby walczyć... *PAUża Akademicka* 371 (9 lutego), p. 3. Dostęp online: http://pau-za.krakow.pl/371_3_2017.pdf.
- Kokowski, Michał 2017b: Podstawowe zastrzeżenia wobec Ustawy 2.0 vel Konstytucji dla nauki. *Nauka Polska. Jej Potrzeby, Organizacja i Rozwój* 26(51), ss. 19–27.
- Kokowski, Michał 2017c: Uwagi na temat „Projektu z dnia 23 marca 2017 r. Rozporządzenie Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 2017 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie sposobu ustalania wysokości dotacji i rozliczania środków finansowych na utrzymanie potencjału badawczego oraz na badania naukowe lub prace rozwojowe oraz zadania z nimi związane, służące rozwojowi młodych naukowców oraz uczestników studiów doktoranckich”. Stanowisko zgłoszone w ramach konsultacji publicznych 19 maja 2017. Dostęp online: <http://legislacja.rcl.gov.pl/docs//506/12296760/12422688/12422691/dokument289477.pdf>.
- Kokowski, Michał 2018: Oficjalna strona internetowa. Dostęp online: <http://www.cyfronet.krakow.pl/~n1kokows/index.html>.
- Minister Nauki i Szkolnictwa Wyższego 2016: Rozporządzenie Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 7 grudnia 2016 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie sposobu podziału dotacji z budżetu państwa dla uczelni publicznych i niepublicznych. Dz.U. 2016 poz. 2016. Dostęp online: <http://www.dziennikustaw.gov.pl/du/2016/2016/D2016000201601.pdf>.

- Kulczycki, Emanuel 2017: Punktoza jako strategia w grze parametrycznej w Polsce. *Nauka i Szkolnictwo Wyższe* 1(49)/2017, ss. 63–78. DOI: 10.14746/nisw.2017.1.4. Dostęp online: <https://core.ac.uk/download/pdf/144960728.pdf>.
- Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego (MNiSW) 2017a: Projekt Ustawy Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce. Dostęp online: <http://konstytucja-dlanauki.gov.pl/content/uploads/2017/09/projekt-ustawy-prawo-o-szkolnictwie-wyzszym-i-nauce-16092017-v1.pdf>.
- Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego (MNiSW) 2017b: Uzasadnienia do „Projektu z dnia 16.09.2017 r. USTAWA z dnia ... Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce”. Dostęp online: <http://konstytucjadlanauki.gov.pl/content/uploads/2017/09/uzasadnienie-do-projektu-ustawy-prawo-o-szkolnictwie-wyzszym-i-nauce-16092017.pdf>.
- Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego 2017–2018: „O ustawie: Reforma inna niż wszystkie”. Dostęp online: <http://konstytucjadlanauki.gov.pl/o-ustawie>.
- Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego (MNiSW) 2018a: *Projekt rozporządzenia Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego w sprawie ewaluacji jakości działalności naukowej*. Dostęp online: <https://legislacja.rcl.gov.pl/docs//506/12314505/12525417/12525418/dokument352533.pdf>.
- Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego (MNiSW) 2018b: *Ewaluacja jakości działalności naukowej – przewodnik*. Warszawa: MNiSW. Dostęp online: <https://www.gov.pl/documents/1068557/1069061/6e48e5dd4e469616354f861c105e25f6.pdf/c745ebce-cebc-5f60-368c-27250a0c787b?version=1.0>.
- Monastersky, Richard 2005/2006: The Number That’s Devouring Science. The impact factor, once a simple way to rank scientific journals, has become an unyielding yardstick for hiring, tenure, and grants. *The Chronicle of Higher Education* October 14. Dostęp online: <https://www.chronicle.com/article/The-Number-Thats-Devouring/26481>; <https://www3.nd.edu/~pkamat/citations/chronicle.pdf> / Liczba, która paraliżuje naukę. Impact factor – kiedyś prosta metoda tworzenia rankingów czasopism naukowych, dziś bezwzględne kryterium zatrudniania i przyznawania grantów. *Biuletyn EBIB* 3/2006 (73) marzec. Dostęp online: <http://www.ebib.pl/2006/73/monastersky.php>.
- Müller, Piotr; Tomala, Ludwika 2018: Koniec „punktozy” wśród naukowców? Wiceminister: Wolimy 4 dobre artykuły, niż 20 słabych [wywiad]. *Forsal.pl* (28 lutego). Dostęp online: <https://forsal.pl/artykuly/1107811,koniec-punktozy-wsrod-naukowcow-wiceminister-wolimy-4-dobre-artykuly-niz-20-slabych-wywiad.html>.
- OECD 2018. *Gross domestic spending on Research and Development*. Dostęp online: <https://doi.org/10.1787/d8b068b4-en>.
- Os. fiz. 71 [Kokowski, Michał] 2017: Uwagi na temat zasady nowego modelu oceny publikacji. Rządowy Proces Legislacyjny. Konsultacje publiczne. Projekt

- ustawy – Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (zgłoszone w ramach konsultacji publicznych 19 października 2017; opublikowane 20 listopada 2017: Marta Wójcik, MNiSW). Dostęp online: <http://legislacja.rcl.gov.pl/docs//2/12303102/12458855/12458858/dokument317513.docx>.
- PAP Nauka w Polsce 2016: Wydatki budżetowe na naukę wzrosną o niemal 6 proc. 08.01.2016. Dostęp online: <http://naukawpolsce.pap.pl/aktualnosci/news,407944,wydatki-budzetowe-na-nauke-wzrosna-o-niemal-6-proc.html>.
- PAP Nauka w Polsce 2017a: Ustawa 2.0 / Gowin: Uczelnie powinny się bać utrzymania status quo. Dostęp online (01.03.2017): <https://web.archive.org/web/20171005032557/http://naukawpolsce.pap.pl/aktualnosci/news,413316,ustawa-20-gowin-uczelnie-powinny-sie-bac-utrzymania-status-quo.html>.
- PAP Nauka w Polsce 2017b: Gowin zaapelował o wzrost nakładów na naukę do 1 proc. PKB. Dostęp online (16.10.2017): <http://naukawpolsce.pap.pl/aktualnosci/news,460131,gowin-zaapelowal-o-wzrost-nakladow-na-nauke-do-1-proc-pkb.html>.
- Rządowe Centrum Legislacji 2017: Projekt rozporządzenia Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego zmieniającego rozporządzenie w sprawie sposobu ustalania wysokości dotacji i rozliczania środków finansowych na utrzymanie potencjału badawczego oraz na badania naukowe lub prace rozwojowe oraz zadania z nimi związane, służące rozwojowi młodych naukowców oraz uczestników studiów doktoranckich (27 marca 2017). Dostęp online: <http://legislacja.rcl.gov.pl/docs//506/12296760/12422694/12422695/dokument281449.pdf>.
- Rządowe Centrum Legislacji 2018: Zestawienie uwag do projektu ustawy – Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce zgłoszonych w ramach opiniowania i konsultacji (Iwona Orfiłowicz, MNiSW, 10 kwietnia 2018). Dostęp online: <http://legislacja.rcl.gov.pl/docs//2/12303102/12458855/12458859/dokument336800.pdf>.
- Skuza, Sebastian; Suchodolska, Mira 2018: Kończymy z produkcją naukowej makułatury [WYWIAD z Sebastianem Kużą, wiceministrem nauki]. *Gazetaprawna.pl*/21 sierpnia 2018. Dostęp online: <http://serwis.gazetaprawna.pl/edukacja/artykuly/1224877,sebastian-skuza-systemowa-reforma-pan.html?ref=purchaseCompleted>.
- de Solla Price, Derek J. 1965: Networks of Scientific Papers. *Science* 149 (3683; 30 July), pp. 510–515. Dostęp online: <https://garfield.library.upenn.edu/papers/pricenetworks1965.pdf>.
- Suchodolska, Mira 2017: Kreatywne wypłaty w jednostkach PAN. *Gazetaprawna.pl* (24 lipca). Dostęp online: <https://edgp.gazetaprawna.pl/e-wydanie/55588,24-lipca-2018/65264,Dziennik-Gazeta-Prawna/669409,Kreatywne-wypłaty-w-jednostkach-PAN.html>.

Michał Kokowski
Podstawowe zastrzeżenia wobec projektu i uchwalonej Ustawy 2.0...

- Szewiola, Paulina 2018: RPO: Ustawa 2.0 powinna zostać zawetowana. *Dziennik Gazeta Prawna* 149(4799), 2 sierpnia, s. B9.
- Szkup, Bogdan; Dańda, Aleksander; Banaszak, Bartłomiej; Rojek, Miłosz; Wewiór, Przemysław 2018: *Ewaluacja jakości działalności naukowej – przewodnik*. Warszawa: Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego. Dostęp online: <https://nkn.gov.pl/ewaluacja-jakosci-dzialalnosci-naukowej-przewodnik/>.
- Temkin, Aleksander 2017a: Ustawa Gowina czy upodmiotowienie. *Wież* 6 października 2017. Dostęp online: <http://wiesz.com.pl/2017/10/06/ustawa-gowina-czy-upodmiotowienie/>.
- Temkin, Aleksander 2017b: Przygotowana reforma szkolnictwa wyższego to maskarada i brudny deal Gowina z establishmentem i rektorami. *Wpolityce.pl*. Nasz wywiad (19 października). Dostęp online: <https://wpolityce.pl/polityka/363135-nasz-wywiad-aleksander-temkin-przygotowana-reforma-szkolnictwa-wyzszego-to-maskarada-i-brudny-deal-gowina-z-establishmentem-i-rektorami>.
- Terlecki, Ryszard 2018: Nie ma zgody na ustawę Jarosława Gowina dot. szkolnictwa wyższego i nauki. (Fragment wywiadu udzielonego Jackowi Karnowskiemu, opublikowany w Tygodniku „Sieci”). *Gazetaprawna.pl, Forsal.pl* (19 lutego). Dostęp online: <https://forsal.pl/gospodarka/aktualnosci/artykuly/1105324,terlecki-nie-ma-zgody-na-ustawie-jaroslaw-gowina-dot-szkolnictwa-wyzszego-i-nauki.html>.
- Wróblewski, Andrzej Kajetan 2018: Zatruty prezent na stulecie niepodległości Polski. *PAUża Akademička* 435 (6 września 2018), s. 2. Dostęp online: http://pauza.krakow.pl/435_2_2018.pdf.
- Zakrzewski, Jakub; Życzkowski, Karol 2018: Przeciw „dziedziczeniu prestiżu”. Numer 440 (11 października 2018), s. 2. Dostęp online: http://www.pauza.krakow.pl/440_2_2018.pdf.
- Zdziebłowski, Szymon 2017: Budżet w 2018 r.: ponad 9,2 mld zł na naukę i ok. 16,5 mld na szkolnictwo wyższe (Relacja z posiedzenia Sejmowej Komisji Edukacji, Nauki i Młodzieży w dniu 26 października 2017). *PAP Nauka w Polsce*. Dostęp online: <http://naukawpolsce.pap.pl/aktualnosci/news%2C460300%2Cbudzet-w-2018-r-ponad-92-mld-zl-na-nauke-i-ok-165-mld-na-szkolnictwo-wyzsze.html>.
- Zgromadzenie Narodowe 1997: Konstytucja Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 2 kwietnia 1997 r. uchwalona przez Zgromadzenie Narodowe w dniu 2 kwietnia 1997 r., przyjęta przez Naród w referendum konstytucyjnym w dniu 25 maja 1997 r., podpisana przez Prezydenta Rzeczypospolitej Polskiej w dniu 16 lipca 1997 r. Dz.U. 1997 nr 78 poz. 483. Dostęp online: <http://prawo.sejm.gov.pl/isap.nsf/download.xsp/WDU19970780483/U/D19970483Lj.pdf>.
- Żylicz, Maciej 2018: Nieważne, co się publikuje, ważne gdzie. *PAUża Akademička* 439 (4 października 2018), s. 2. Dostęp online: http://pauza.krakow.pl/439_2_2018.pdf.

**Discussions, polemics,
letters to the Editor**

**Dyskusje, polemiki,
listy do Redakcji**

Viktor Blåsjo

ORCID [0000-0001-8494-4567](https://orcid.org/0000-0001-8494-4567)




Mathematical Institute, Utrecht University (Utrecht, The Netherlands)

V.N.E.Blasjo@uu.nl

A rebuttal of recent arguments for Maragha influence on Copernicus

Abstract

I reply to recent arguments by Peter Barker & Tofiq Heidarzadeh, Arun Bala, and F. Jamil Ragep claiming that certain aspects Copernicus's astronomical models were influenced by late Islamic authors connected with the Maragha school. In particular, I argue that: the deleted passage in *De revolutionibus* that allegedly references unspecified previous authors on the Tusi couple actually refers to a simple harmonic motion, and not the Tusi couple; the arguments based on lettering and other conventions used in Copernicus's figure for the Tusi couple have no evidentiary merit whatever; alleged indications that Nicole Oresme was aware of the Tusi couple are much more naturally explained on other grounds; plausibility considerations regarding the status of

PUBLICATION INFO		e-ISSN 2543-702X ISSN 2451-3202		 DIAMOND OPEN ACCESS
CITATION				
Blåsjo, Viktor 2018: A rebuttal of recent arguments for Maragha influence on Copernicus. <i>Studia Historiae Scientiarum</i> 17, pp. 479–497. Available online: https://doi.org/10.4467/2543702XSHS.18.017.9337 .				
RECEIVED: 8.04.2018 ACCEPTED: 16.07.2018 PUBLISHED ONLINE: 12.12.2018	ARCHIVE POLICY Green SHERPA / RoMEO Colour	LICENSE 		
WWW	http://www.ejournals.eu/sj/index.php/SHS/ ; http://pau.krakow.pl/Studia-Historiae-Scientiarum/			

Arabic astronomy and norms regarding novelty claims weight against the influence thesis, not for it.

Keywords: *Copernicus, Maragha school, Tusi couple, harmonic motion.*

Obalenie ostatnio głoszonych argumentów za wpływem szkoły z Maragha na Kopernika

Abstract

Odpowiadam na ostatnie argumenty Petera Barkera i Tofiq Heidarzadeha, Aruna Bali i F. Jamila Ragepa, wedle których na pewne aspekty modeli astronomicznych Kopernika wywarli wpływ późni islamscy autorzy związani ze szkołą w Maragha. W szczególności argumentuję, że: skreślony fragment *De revolutionibus*, który rzekomo odnosi się do bliżej nieokreślonych poprzednich autorów analizujących mechanizm Tusiego, faktycznie odnosi się do prostego ruchu harmonicznego; argumenty oparte na symbolach literowych i innych konwencjach wykresu Kopernika dla mechanizmu Tusiego nie mają żadnej wartości dowodowej; domniemane oznaki, że Nicole Oresme był świadomy istnienia mechanizmu Tusiego, są znacznie bardziej naturalnie wyjaśnione na innych podstawach; względy dotyczące wiarygodności statusu arabskiej astronomii i normy dotyczące idei nowatorstwa w nauce przemawiają przeciwko tezie o wpływie na Kopernika islamskich autorów związanych ze szkołą w Maragha.

Słowa kluczowe: *Kopernik, Maragha school, mechanizm Tusiego, ruch harmoniczny.*

1. Introduction

In certain mathematical details, Copernicus's astronomical models are similar to those of late medieval Arabic astronomers associated with the Maragha school. Some historians have felt that Copernicus must have been aware of these earlier sources and taken over key ideas from them, though there is no direct evidence for such transmission or influence. In Bläsjö 2014, I challenged this thesis. I argued that independent discovery by Copernicus is perfectly plausible. I went through all

specific arguments proposed in the literature as evidence of Copernicus's indebtedness to the Maragha school and offered a point-by-point rebuttal case against them. My work complements more comprehensive studies of Copernicus that have shown how the thesis of independent discovery by Copernicus is consistent with a holistic and contextually sensitive picture of his works (Kokowski 2004, Goddu 2010, Copernic 2015).

Since my paper appeared, Barker & Heidarzadeh 2016, Bala 2016, and Ragep 2017 have reaffirmed the influence thesis and tried to counter my arguments. In this paper I reply to their replies. Since Ragep 2017, p. 267, has labelled me a “transmission sceptic,” it seems natural for me to refer to these authors collectively as “transmission believers.” Let me point out that it is also instructive to note which of my arguments have *not* been countered. This includes my refutation of the argument based on Copernicus's alleged misunderstanding of an aspect of his Mercury model in the *Commentariolus*. Swerdlow, the originator of the argument, called this “perhaps the best evidence” of Maragha influence on Copernicus (Swerdlow 1973, p. 504), and many have agreed that it “elevates the discussion of the similarities to a whole new level” (Saliba 2007, p. 207). This argument was definitively refuted in my paper. Although Swerdlow has since reaffirmed his belief in “Copernicus's undoubted debt to the planetary and lunar theory of Ibn ash-Shāṭir and ... his reliance upon Marāgha astronomy” (Swerdlow 2017, p. 34), one can rest assured that Swerdlow would not have missed the opportunity to refute my critique of his Mercury argument if there were any grounds for doing so.

2. Copernicus's deleted “aliqui”

One notable mathematical technique shared by Copernicus and the Maragha astronomers is the Tusi couple (Figure 1) – a device that generates rectilinear motion from a combination of circular motions. As argued in Bläsjö 2014, it would not be surprising for such a simple idea to have been independently discovered a number of times by astronomers and geometers, so the mere fact that Copernicus used it does not prove anything about transmission. However, transmission believers maintain that in a manuscript discussing this device Copernicus made an oblique reference to the late Islamic astronomical tradition:

In a tantalizing passage deleted from the printed version of *De revolutionibus*, Copernicus makes it clear that he is not the first person to use the Tusi device, saying, “Some people call this ‘the motion along the width of the circle’, that is, along the diameter” (Barker & Heidarzadeh 2016, p. 42).

Copernicus himself mentions “some people” who refer to the Tusi device as producing “motion along the width of a circle” (Ragep 2017, p. 185).

The passage in question reads:

Accordingly some people call this the “motion along the width of a circle,” that is, along the diameter. Yet they treat its period and uniformity in terms of the circumference, but its magnitude in terms of chords. Hence it appears nonuniform, faster around the center and slower near the circumference.¹

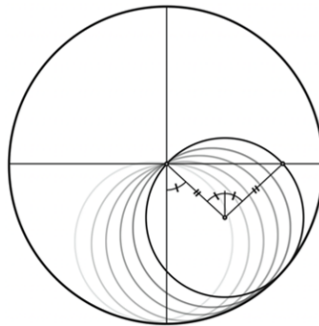


Figure 1. The Tusi couple. As the large circle rotates counterclockwise, the small circle rotates clockwise with twice the speed. A fixed point on the small circle then moves rectilinearly along a diameter of the large circle.

¹ Dobrzycki & Rosen 1978, p. 126. The Latin is: “Eam ob causam vocant aliqui motum hunc circuli in latitudinem, hoc est in diametrum, cuius tamen periodum et aequalitatem in circumcurrente, at dimensionem in subtensis lineis accipiunt” (Nobis & Sticker 1984, p. 152). This is from *De Revolutionibus* III.5, except the final published version differs slightly from this manuscript version. The actually printed version has “vocare possumus” (we can say) in place of “vocant aliqui” (some say) and, in keeping with this, “accipimus” in place of “accipiunt.”

This passage follows almost immediately after Copernicus's detailed description of the Tusi couple. However, there is one important paragraph in between. After proving that the Tusi couple produces rectilinear motion, Copernicus goes on to note more exactly the nature of the motion along this line. He specifies it in terms of chords and arcs: in modern terms we can express his remark in the equation $x = \cos(t)$, where x is the position of the point along the line, and t is the angle of the radial arm of the main circular motion, which, since the circular motion is uniform, is equivalent to time. This kind of rectilinear motion is nowadays called simple harmonic motion. It can also be characterised as the perpendicular projection of a point moving uniformly in a circle onto the diameter of that circle.

I say that the "this" in Copernicus's remark is not the Tusi couple, but harmonic motion. Copernicus is not saying that others before him have used the Tusi couple and given its motion a special name. Rather he is saying that the kind of rectilinear motion that the Tusi couple produces is already known and has a name. But this is a separate point from the fact that such motion can be generated by the Tusi couple, which Copernicus gives no indication that the "some" people in question knew anything about.

This reading fits much better with the rest of Copernicus's paragraph. When describing harmonic motion we indeed "treat its period and uniformity in terms of the circumference" yet characterise "its magnitude in terms of chords": that is, we describe its position along a linear axis in terms of sines or cosines, but express its periodicity and speed most easily in terms of the underlying circular motion. This is exactly what a cosine function does: it translates circular motion into its corresponding horizontal motion, that is to say, motion along the width or diameter of a circle. Obviously this motion is indeed "faster around the center and slower near the circumference."

My interpretation is also confirmed by the account given by Rheticus, who would certainly have known exactly what his master Copernicus meant. He writes in the *Narratio Prima*:

While thus describing a straight line through the combination of two circular motions, the point b moves most slowly near the ends a and b , and more rapidly near the center d . It has therefore pleased my teacher to name this motion

of the point h along the line ab a “libration,” because it resembles the motion of objects hanging in the air. It is also called motion along the diameter; for if you imagine a circle with diameter ab and center d , the position on the diameter ab , to which the point h is brought by the aforesaid combined motion of the small circles, is determined from the doctrine of chords (Rosen 1939, pp. 154–155).

Again, “motion in diameter” clearly refers to harmonic motion, not the Tusi couple. It is indeed “determined from the doctrine of chords” – that is, given by a cosine function. The comparison with “objects hanging in the air” is a very apt one: it is seemingly a reference to the bobbing up-and-down motion of a weight suspended in the air by means of an elastic band or a spring, which is indeed the paradigm example of simple harmonic motion still used in all physics textbooks today. Alternatively, Rheticus’s phrase could possibly be an allusion to pendulum motion, which is also approximately harmonic and again a staple example used in modern textbooks on this subject.

In all, simple harmonic motion is a very basic concept that arises naturally in many contexts that have nothing to do with the Tusi couple: it is the projection onto an axis of uniform circular motion; it is in effect inherent in any trigonometric table, since it is given by a sine or cosine table by simply reading the arc or angle as time and the sine or cosine as position; and it describes basic natural phenomena such as weights on springs and pendulums. Copernicus’s passage can therefore not be read as saying that others have studied the Tusi couple. More literally it says only that others have studied and named simple harmonic motion, which they could very plausibly have done completely independently of the Tusi couple.

3. Claims to novelty

Transmission believers have seized on the fact that Copernicus did not explicitly state that the Tusi couple was his own discovery. “It would be quite unusual for someone who invented as significant a device as the Tusi-couple not to claim it as his own,”² they maintain. I disagree. It is

² Ragep 2017, p. 271. A very similar argument is made by Bala 2016, p. 73.

unreasonable to expect a mathematician to expressly point out that each of his theorems are his own. How many mathematical treatises have you read where, in the middle of the mathematical exposition, the author chimes in and says “I discovered this myself”? If this is a required mark of originality we would have to infer that many other great mathematicians never made a single discovery, because such remarks are generally lacking in their works too.

Assertions of this kind ... in which an author expressly claims a proposition or device to be his own ... are indeed very seldom in Antiquity and in the Middle Ages; I believe the contrary happens much more frequently, viz., that an author ascribes a new invention of his to an authority of the past.³

Indeed, Copernicus does bring up ancient authority in this connection.⁴ But even this point aside there are grounds to question Ragep’s claim that

no one after Tusi claims to have independently discovered any of the versions of the couple, either in the Islamic world or in the Latin West.⁵

There are in fact some claims to discovery in Latin sources. Nicholas Müller, in his commentary to the 1617 edition of *De revolutionibus*, explicitly states that the Tusi couple was invented by Copernicus.⁶ Cardano, in a work from 1570, discusses the Tusi couple and attributes its discovery to Ferrari.⁷ Of course Müller and Cardano may be wrong. It is possible that they were unaware of earlier sources that had served as inspiration. Even so, these passages problematise Ragep’s claim, and

³ Hartner 1971, p. 631.

⁴ Referring to Proclus regarding the possibility of producing rectilinear motion from circular motion. *De revolutionibus*, V.25. Veselovsky 1973; Di Bono 1995, p. 146.

⁵ Ragep 2017, p. 196.

⁶ “Commentum est Copernici” (Nobis & Pastori 2002, p. 385). This was noted by Curtze 1895, p. 34.

⁷ Cardano, *Opera omnia*, IV.561. “Hoc inventum fuit Ludovici Ferrarij.” Also noted by Curtze 1895, p. 34, who believes independent discoveries to be the most plausible explanation.

certainly undermine his suggestion that Copernicus could “without qualms” cross out the remark about others who had spoken about the rectilinear motion since the Tusi couple “had become commonplace” in the Latin West at this time.⁸

4. Lettering and orientation of diagrams

A longstanding argument in the literature holds that the labelling of points in the diagram for the Tusi couple used by Tusi and Copernicus are strikingly similar in a way that is highly unlikely to have occurred by chance. In Blåsjo 2014, I refuted this argument. The simple fact of the matter is: In Copernicus’s figure the lettering is exactly the alphabetical order following the order in which the points occur in the proof, just as in every proposition of Euclid and other geometrical treatises. So his lettering is the obvious and natural one, and there are no grounds whatsoever for trying to argue that there is some kind of remarkable or unexplained coincidence involved here.

Barker & Heidarzadeh spend much time trying to resurrect the lettering argument, but their efforts are misguided because they have not taken into account the obvious fact that the lettering of mathematical diagrams generally follow a natural numerical/alphabetical ordering corresponding to the order in which the points occur in the proof. All of Barker & Heidarzadeh’s arguments are based on ignoring this convention. Thus:

Blåsjo, Goddu and Di Bono have denied any correspondence here, on the grounds that the choices of lettering are to be expected given conventions in the Islamic and Latin mathematical communities. As an initial way to evaluate their claim, let us compare Copernicus’ diagram with the next three versions to appear in Europe. ... Suppose we represent the positions of the letters in the order used by Copernicus as 12345678. The 1568 version is then 12435867. Magini’s from 1589 will be 41352687 and Maestlin’s version from 1596 will be 12435687. From these examples, we are unable to identify any convention plausibly

⁸ Ragep 2017, p. 197.

shared by all of these authors, beyond the use of letters from the beginning of the alphabet (Barker & Heidarzadeh 2016, pp. 37–38).

This is nonsense in light of the alphabetical convention. First of all it is absurd to look only at the diagrams in isolation, as Barker & Heidarzadeh do, since the alphabetical convention pertains to the proofs. But let us say for the sake of argument that some examples like these can be found that violate the alphabetical convention. Would this prove anything? Of course not. No one has claimed that the alphabetical convention is absolutely universal. Of course sometimes mathematicians deviate from the alphabetical convention, for instance because of later revisions or alterations of an original draft, or for the sake of agreement with other figures in the same work. Nevertheless it is an undeniable fact that the alphabetical convention is extremely well entrenched in the mathematical literature. It is therefore absurd to characterise a figure that follows it perfectly – as Copernicus’s does – as in any way exceptional.

Barker & Heidarzadeh also appeal to other diagrammatic similarities to revive the case for Tusi couple transmission. Thus:

[In Tusi and Copernicus,] the orientation of the outer circles and their radii are the same, which is curious if the two authors were drawing figures independently (Barker & Heidarzadeh 2016, p. 23).

I say: no, it is not “curious” because they are simply following Ptolemaic tradition. For instance, the epicycle is in the top left quadrant, which also seems to be the quadrant favoured by Ptolemy for showing epicycles in general position (as when he introduces them [Toomer 1998, Figures 3.5, 3.6], and most times after that). Barker & Heidarzadeh continue:

And the senses of rotation of the major circles are the same. ... The large circle rotates counterclockwise. ... But the same results would follow by reversing the directions of rotations, leading to an alternative diagram. ... So Tusi’s proof embodies a choice about which direction everything should move. ... This choice is perhaps influenced by the convention of reading Arabic script from right to left (Barker & Heidarzadeh 2016, pp. 23, 28).

But the large circle rotates counterclockwise in Ptolemy's basic epicycle model as well. And this is no arbitrary choice: it corresponds to the natural convention that one is viewing the universe "from above" (i.e., from above the earth's north pole). This is a more plausible explanation than the direction of Arabic script. So this is not an "unexplained coincidence" (Barker & Heidarzadeh 2016, p. 29) but simply the default expectation.

In sum, there is absolutely nothing about Copernicus's diagram that is even the least bit unusual, let alone anything that would "require a gross violation of probabilities" (Barker & Heidarzadeh 2016, p. 54) for him to have come up with. On the contrary, Copernicus is simply following standard conventions. Everything about his diagram is exactly as would be expected if he simply followed Ptolemy on how to draw epicycles and Euclid and every other mathematician in how to label points. The same can be said for Tusi, to a large extent, so there is no wonder that there are many agreements between them.

5. Oresme and the Tusi couple

Oresme once argued that "it is possible for some planet to be moved perpetually in a rectilinear motion composed of several circular motions."⁹ This is reminiscent of a Tusi couple. Did Oresme somehow get the idea through some form of transmission from Tusi's work, where it had been described a century before? Ragep and Kren believe so. To support their view they offer imaginative interpretations of Oresme's text. Oresme's description of this matter is very vague and incomplete, as everyone agrees. One might consider this a natural consequence of it being a half-baked idea in a qualitative Aristotelian treatise, but Ragep and Kren instead seek to diagnose these shortcomings as stemming from misunderstandings of Tusi's original model. Thus Kren suggests that Oresme came across "some possibly fragmentary and even garbled version of the al-Tusi device" and that "behind the fragmentary incoherence of the passage from Oresme there may lie an attempt to describe" Tusi's original device (Kren 1971, pp. 497, 494). Ragep (2017,

⁹ Droppers 1966, p. 285; Kren 1971, p. 490; Ragep 2017, p. 177. Droppers 1966 contains the full Latin treatise and a complete English translation.

p. 181), offers a variant interpretation in a similar spirit. For him too it is precisely the vagueness and confusion of Oresme's text that supposedly proves that he must be copying ideas from the Arabic tradition: "given [Oresme's] apparent lack of understanding of the necessity of having the epicycle move at twice the speed of the deferent, it would be implausible in the extreme to assume that he reinvented this model."

In my view, there is a much simpler and more straightforward way to make sense of Oresme's passage, which does not rely on postulating that Oresme somehow got the idea from a treatise which there is virtually no evidence that anyone within hundreds of miles and hundreds of years of Oresme even knew existed, let alone understood, and also does not rely on postulating that the idea of the Tusi couple was somehow "garbled" in transmission even though it is simple and crystal clear in the original. Instead I see Oresme as making a rather trifling geometrical observation, which is very much in step with his non-technical approach to astronomical questions generally.

My reading of Oresme is as follows. Consider a simple epicycle set-up, with the radii being whatever, and with the deferent and the epicycle rotating in opposite directions. Let the initial configuration of the diagram be such that the planet is located on the horizontal line through the center of the deferent. Now as the deferent rotates it will move the planet upwards, say. Then let the epicycle rotate by whatever amount necessary to cancel this upward motion with an equal downward motion, so that, vertically, the planet remains on the same horizontal line. The planet will also have some sideways motion but we don't care about that. In the next interval of time we again make the epicycle precisely cancel whatever vertical motion the deferent imparts on the planet. This is how we define the motion of the epicycle. If the epicycle is big enough to always intersect the horizontal line, we can keep the planet on this line indefinitely. Of course this means there is no reason to think that the epicycle is rotating uniformly. And indeed Oresme himself explicitly recognises the objection that "it is impossible for a planet to be moved in this way, if such circular motions are regular."

On this reading, Oresme's idea is an unremarkable one, which he could easily have thought of himself. It is a much more elementary idea than a mathematical understanding of the principle of the Tusi couple.

Kren argues in some detail that "what we know of Nicole Oresme's particular predilections would have made it likely that an account of

the device would have caught his attention,” since it fits naturally with his documented interest in the nature of celestial motions (Kren 1971, p. 497). This is true, but the most natural way to view this is not as an argument for transmission, but rather as evidence that Oresme had every reason and occasion in the world to discover his trifling idea himself in the natural course of his own work.

In keeping with the argument we discussed in Section 3, Ragep (2017, p. 181), raises the point that “Oresme makes no claim to have invented this model on his own.” This is a baffling assertion since Oresme does in fact say “I propose” (*pono*) right at the beginning of his discussion of this exact point.

6. The role of Arabic sources in early modern astronomy

Ragep thinks independent discovery by Copernicus of the techniques he has in common with Islamic authors is implausible because:

Perhaps most importantly, why would someone seek to start from scratch when it was certainly known in the fifteenth and sixteenth centuries that Islamic astronomers still had much to teach their European counterparts? (Ragep 2017, p. 194)¹⁰

Did European astronomers at the time really consider Islamic astronomers much more advanced than themselves? There is no evidence that Copernicus ever held such an opinion, and very little or no evidence that any of his contemporary colleagues did either. Indeed, Ragep does not support his claim with any actual evidence from this century at all. Instead he adduces a footnote that says: “This was even the case in the early seventeenth century,” in support of which he cites Feingold 1996. Ragep’s logic seems to be that if Arabic sources “still had much to teach Europeans” in the 17th century, then, *a fortiori*, they did so also in 1500, even if we have no direct evidence from this period.

In fact, the evidence that Ragep himself chooses to bring up actually proves the opposite of his point. Here is what Feingold has to say:

¹⁰ Barker & Heidarzadeh (2016, p. 55), make the same point. Like Ragep, they offer virtually no evidence for their claim, only two citations pertaining to astrolabes and instruments that are completely immaterial to the issues Copernicus was concerned with.

Most of those who sought access to Arabic science were animated by “reductionist” motives: They viewed “the achievement of Islamic scientists merely [as] a reflection, sometimes faded, sometimes bright, or more or less altered, of earlier (mostly Greek) examples.” Certainly they recognized the existence of a considerable body of scientific knowledge available in Arabic, but it was usually adjudged either as derivative of the Greeks or, at best, the fruit of sheer drudgery (Feingold 1996, p. 445).

A few had “great hopes” to find “most precious stones for the adornment and enriching of my syntaxis mathematicke” “in that happy Arabia” (p. 447), and set out to learn Arabic for the purpose. But this was soon followed by a “rapid decline of such studies” (Feingold 1996, p. 448).

Some were simply disillusioned by what they viewed as the small return on their investment. John Greaves, for example, griped ... that the drudgery he had put himself through editing Abulfeda’s *Geography* was simply not worth it: “to speak the truth, those maps, which shall be made out of Abulfeda, will not be so exact, as I did expect; as I have found by comparing some of them with our modern and best charts. In his description of the Red sea, which was not far from him, he is most grossly mistaken; what may we think of places remoter?” (Feingold 1996, p. 448)

Others too lamented “how greate the losse of time was to study much the Eastern languages” and no longer “much care for to trouble myself about the keys [to oriental learning] when there was no treasure of things to be come at” (Feingold 1996, p. 449).

[Francis Bacon agreed:] “The sciences which we possess come for the most part from the Greeks. ... Neither the Arabians nor the schoolmen need be mentioned; who in the intermediate time rather crushed the sciences with a multitude of treatises, than increased their weight” (Feingold 1996, pp. 443–444).

Thomas Sprat, the official historian of the [Royal] Society, was willing to admit that the Arabs were “men of deep, and subtle Wit,” but he also felt it unnecessary to discuss them in surveying the progress of knowledge because their studies “were principally bent, upon expounding Aristotle, and the Greek Physitians.” Besides, “they enjoy’d not the light long enough. ... It mainly consisted, in understanding the Antients; and what they would have done, when they had been weary of them, we cannot tell” (Feingold 1996, p. 454).

More disparaging was Joseph Glanvill who faulted the Arabs principally for their blind devotion to Aristotle. ... “These Successors of the Greeks did not advance their Learning beyond the imperfect Stature in which it was delivered to them.” (Feingold 1996, p. 454)

William Wotton [held that the Arabs] “translated the Grecian Learning into their own Language [but] had very little of their own, which was not taken from those Fountains.” ... “There is little to be found amongst them, which any Body might not have understood as well as they, if he had carefully studied the Writings of their Grecian Masters. ... There are vast Quantities of their Astronomical Observations in the Bodleian Library, and yet Mr. Greaves and Dr. Edward Bernard, two very able Judges, have given the World no Account of any Thing in them, which those Arabian Astronomers did not, or might have not learnt from Ptolemee’s Almagest, if we set aside their Observations which their Grecian Masters taught them to make” (Feingold 1996, p. 455).

Theophilus Gale ... [argued that] it is not Aristotle ... who should be blamed for breeding that “Sophistic kind of Disputation, which now reigns in the Scholes.” This was the doing of his Arab commentators, Averroes and Avicenna in particular, “who, being wholly unacquainted with the Greek Tongue, were fain to depend upon the versions of Aristotle, which being very imperfect, left them under great darknesse and ignorance touching Aristotle’s mind and sense; whence there sprang a world of

unintelligible Termes and Distinctions, with as many Sophistic Disputes and Controversies. These the Scholemen (more barbarous than the Arabians) greedily picked up ... and incorporated with their Theologie” (Feingold 1996, p. 456).

Remarkably, all of this is quoted from the one article Ragep himself singled out as support for his claim that it would have made little sense for people like Copernicus to think for themselves since they had so much to learn from the much wiser Arabic sources. If there was any meaningful evidence of great respect for late Islamic astronomy in 16th-century Europe one can be sure that Ragep would have loved to cite it. Instead Ragep is forced to resort to citing a source that at length proves the exact opposite of what he claims.

But even if we put this extensive evidence aside, a *prima facie* puzzle for the transmission believers still remains: If Copernicus had so much respect for Arabic sources and learned so much from them, why does he not cite them? He goes out of his way to cite even obscure Greek sources that can be construed as lending credibility to his theory, yet he cites Arabic sources only for observational data. Why?

Is it because he wanted to claim their discoveries as his own, inflating his own originality? Then why did he make every effort to attribute heliocentrism and the Tusi couple to Greek authors, and clearly give them much more credit than the surviving sources necessitates? (See footnotes 4 and 11.)

Is it because the Tusi couple was already widely known as an Arabic innovation in the Latin West, as Ragep has suggested, so that an attribution would have been superfluous? No. There is no evidence of this and notable evidence to the contrary, as we observed above in Section 3.

Is it because he could not cite works that were not available in Latin and that he perhaps only knew by word of mouth? No, because that didn't stop him from citing very obscure Greek figures from whom nothing survives but the most tenuous allusions.¹¹

¹¹ E.g.: “Philolaus the Pythagorean – no ordinary mathematician, whom Plato’s biographers say Plato went to Italy for the sake of seeing – is supposed to have held that the Earth moved in a circle and wandered in some other movements and was one of the planets” (Copernicus 1995, p. 13).

Is it because of a religious bias? Hardly. The Greeks he cites so eagerly were not Christians either, and he does after all often cite various Islamic authors for their observational data. And of course Christian bias certainly did not stop him from introducing the heretical idea of heliocentrism, even though it is inconsistent with scripture.

Is it because the Islamic authors in question were largely unknown and hence did not lend authority like their Greek counterparts? This would “explain” why Copernicus didn’t cite them only at the cost of introducing the must greater problem of how, in that case, he knew about them in the first place.

Or is it because the Islamic authors were known only among experts and not among the vulgar masses, and hence there would be no point in citing them? Again, Copernicus does cite the most obscure Greek sources that were certainly not generally accepted authorities. And his whole work is “written for mathematicians” anyway and has very little regard for other readers.¹²

In sum, if Copernicus really did copy from late Arabic sources, his citation habits are perplexing and inconsistent. Everything he writes is, however, eminently consistent with him holding the standard 17th-century opinion that Arabic works in astronomy were “derivative of the Greeks or, at best, the fruit of sheer drudgery” (Feingold 1996, p. 445).

7. Conclusion

In Bläsjö 2014, I sought to address all specific evidence and arguments that had been offered in the literature in support of the thesis that Copernicus was influenced by Maragha astronomy. In the present paper, I have attempted to address all substantial additional points that have been raised to the same end since then. Altogether I have found that there is no convincing evidence that Copernicus knew about and copied any elements of Maragha astronomy, and no compelling reason to think that he did not develop these ideas independently.

¹² “Idle talkers ... ignorant of mathematics ... worry me so little that I shall ... scorn their judgments.” “Mathematics is written for mathematicians” (Copernicus 1995, p. 7).

Bibliography

- Bala, Arun 2016: The Scientific Revolution and the Transmission Problem. *Confluence: Online Journal of World Philosophies* 4(2016), pp. 62–80. Available online: <https://scholarworks.iu.edu/iupjournals/index.php/confluence/article/download/558/63/>.
- Barker, Peter; Heidarzadeh, Tofigh 2016: Copernicus, the Tusi Couple and East-West Exchange in the Fifteenth Century. [In:] Miguel A. Granada, Patrick J. Boner & Dario Tessicini (eds.), *Unifying Heaven and Earth: Essays in the History of Early Modern Cosmology*. Publicacions i Edicions de la Universitat de Barcelona, 2016, pp. 19–57. Available online: <https://books.google.pl/books?id=u-H2bDQAAQBAJ>.
- Bläsjö, Viktor 2014: A Critique of the Arguments for Maragha Influence on Copernicus. *Journal for the History of Astronomy* 45(2), pp. 183–195. DOI: 10.1177/002182861404500203.
- Bläsjö, Viktor 2015: Some notes on my Copernicus paper. *Intellectual Mathematics*. October 9, 2015. Available online: <http://intellectualmathematics.com/blog/some-notes-on-my-copernicus-paper/>.
- Bläsjö, Viktor 2016: Reply to Arun Bala on Copernicus-Maragha issue. *Intellectual Mathematics*. October 20, 2016. Available online: <http://intellectualmathematics.com/blog/reply-to-arun-bala-on-copernicus-maragha-issue/>.
- Bläsjö, Viktor 2017: On the role of Arabic sources in early modern astronomy. *Intellectual Mathematics*. July 13, 2017. Available online: <http://intellectualmathematics.com/blog/on-the-role-of-arabic-sources-in-early-modern-astronomy/>.
- Di Bono, Mario 1995: Copernicus, Amico, Fracastoro and Tusi's Device: Observations on the Use and Transmission of a Model. *Journal for the History of Astronomy* 26, pp. 133–154. Available online: http://articles.adsabs.harvard.edu/cgi-bin/nph-iarticle_query?1995JHA....26..133D&data_type=PDF_HI-GH&whole_paper=YES&type=PRINTER&filetype=.pdf.
- Copernicus, Nicolaus 1995: *On the Revolutions of the Heavenly Spheres*. Translated by Charles Glenn Wallis. Prometheus Books, Great Minds Series.
- Copernic, Nicolas 2015: Des révolutions des orbes célestes. 3 volumes. Critical edition, translation, and introduction by Michel-Pierre Lerner, Alain-Philippe Segonds, and Jean-Pierre Verdet. Paris: Les Belles Lettres.
- Curtze, Maximilian 1895: Mathematisch-historische Miscellen. *Bibliotheca Mathematica* 9(2), pp. 33–42.
- Dobrzycki, Jerzy; Rosen, Edward 1978: *Nicholas Copernicus on the Revolutions*. Volume 2, Macmillan, 1978.

- Droppers, Garrett 1966: *The Questiones de spera of Nicole Oresme*. Ph.D. Dissertation. University of Wisconsin.
- Feingold, Mordechai 1996: Decline and Fall: Arabic Science in Seventeenth-Century England. [In:] F. Jamil Ragep, Sally P. Ragep, Steven John Livesey (eds.), *Tradition, Transmission, Transformation: Proceedings of Two Conferences on Pre-Modern Science Held at the University of Oklahoma*. Leiden: Brill, 1996, pp. 441–469. Available online: <https://books.google.nl/books?id=K11COWj9ubAC&printsec=frontcover#v=onepage&q&f=false>.
- Goddu, André 2010: *Copernicus and the Aristotelian Tradition: Education, Reading, and Philosophy in Copernicus's Path to Heliocentrism*. Leiden (Netherlands), Boston (USA): Brill.
- Hartner, Willy 1971: Trepidation and Planetary Theories: Common Features in Late Islamic and Early Renaissance Astronomy. *Convegno internazionale, 9–15 Aprile 1969: Tema: Oriente et occidentel medioevo: filosofia e scienze*. Accademia Nazionale dei lincei, Fondazione Alessandro Volta, 1971, pp. 609–632.
- Kokowski, Michal 2004: *Copernicus's Originality: Towards Integration of Contemporary Copernican Studies*, Warsaw – Cracow: Instytut Historii Nauki PAN.
- Kren, Claudia 1971: The Rolling Device of Nasir al-Din al-Tusi in the *De spera* of Nicole Oresme? *Isis* 62(4), pp. 490–498.
- Nobis, Heribert; Pastori, Anna Maria 2002: *Receptio Copernicana: Texte zur Aufnahme der Copernicanischen Theorie*. Berlin, München, Boston: De Gruyter Oldenburg.
- Nobis, Heribert; Sticker, Bernhard 1984: *De revolutionibus libri sex: Neue synoptisch-kritische Ausgabe des lateinischen Textes der Editio prima und des Autographs*. Walter de Gruyter.
- Ragep, F. Jamil 2017: From Tun to Torun: The Twists and Turns of the Tusi-Couple [In:] Rivka Feldhat & F. Jamil Ragep (eds.), *Before Copernicus: The Cultures and Contexts of Scientific Learning in the Fifteenth Century*. Montreal, Quebec, Canada: McGill-Queens's University Press, pp. 161–197.
- Rosen, Edward 1939: *Three Copernican Treatises: The "Commentariolus" of Copernicus, the "Letter against Werner", the "Narratio prima" of Rheticus*. Translated with Introduction and Notes by Edward Rosen. [Records of Civilization, Sources and Studies, Austin P. Evans, Editor.] New York: Columbia University Press.
- Saliba, George 1994: A Sixteenth-Century Arabic Critique of Ptolemaic Astronomy: The Work of Shams al-Din al-Khafri, *Journal for the History of Astronomy* 25, pp. 15–38. Available online: http://articles.adsabs.harvard.edu/cgi-bin/nph-iarticle_query?1994JHA...25...15S&data_type=PDF_HIGH&whole_paper=YES&type=PRINTER&filetype=.pdf.
- Saliba, George 2007: *Islamic science and the making of the European Renaissance*, MIT Press.

- Swerdlow, Noel M. 1973: The derivation and first draft of Copernicus's planetary theory: A translation of the *Commentariolus* with commentary, *Proceedings of the American Philosophical Society* 117, pp. 423–512.
- Swerdlow, N. M. 2017: Copernicus's Derivation of the Heliocentric Theory from Regiomontanus's Eccentric Models of the Second Inequality of the Superior and Inferior Planets, *Journal for the History of Astronomy* 48(1), pp. 33–61.
- Toomer, G. J. 1988: *Ptolemy's Almagest*. Princeton, New Jersey, USA: Princeton University Press. Translated and annotated by G.J. Toomer. With a foreword by Owen Gingerich.
- Veselovsky, I. N. 1973: Copernicus and Nasir al-Din al-Tusi. *Journal for the History of Astronomy* 4, pp. 128–130. Available online: http://articles.adsabs.harvard.edu/cgi-bin/nph-iarticle_query?1973JHA.....4..128V&data_type=PDF_HIGH&whole_paper=YES&type=PRINTER&filetype=.pdf.

Scientific chronicle

**News and conference reports,
report on the activity of the PAU Commission
on the History of Science**

Kronika naukowa

**Informacje i sprawozdania konferencyjne,
sprawozdanie z działalności
Komisji Historii Nauki PAU**

Alicja Rafalska-Łasocha

ORCID [0000-0001-7642-8845](https://orcid.org/0000-0001-7642-8845)

Wydział Chemii UJ, Zakład Chemii Nieorganicznej (Kraków, Polska)

rafalska@chemia.uj.edu.pl

O Marii Skłodowskiej-Curie w 150. rocznicę urodzin

Abstrakt

Artykuł poświęcony jest obchodom 150. rocznicy urodzin dwukrotnej laureatki Nagrody Nobla, odkrywczyni polonu i radu, pierwszej kobiecie profesor Sorbony, która w rankingu zorganizowanym przez periodyk *New Scientist* uznana została za najwybitniejszą i najbardziej inspirującą uczoną wszechczasów.

W młodości Marii wiele uniwersytetów (w tym także polskie) było zamkniętych dla kobiet, więc Skłodowska studiowała na Sorbonie w Paryżu. Kiedy po studiach nie zaproponowano jej asystentury na Uniwersytecie Jagiellońskim w Krakowie, wróciła do Paryża, poślubiła Piotra Curie i rozpoczęła pracę naukową w jego skromnym laboratorium.

Osiągnięcia naukowe Marii Skłodowskiej-Curie były przełomem w historii nauk ścisłych i podstawą do zastosowania

INFORMACJA O PUBLIKACJI		e-ISSN 2543-702X ISSN 2451-3202		 BRYLANTOWY MODEL OTWARTEGO DOSTĘPU
CYTOWANIE				
Rafalska-Łasocha, Alicja 2018: O Marii Skłodowskiej-Curie w 150. rocznicę urodzin. <i>Studia Historiae Scientiarum</i> 17, ss. 501–521. Dostęp online: https://doi.org/10.4467/2543702XSHS.18.018.9338 .				
OTRZYMANO: 19.12.2017 ZAAKCEPTOWANO: 21.09.2018 OPUBLIKOWANO ONLINE: 12.12.2018	POLITYKA ARCHIWIZOWANIA Green SHERPA / RoMEO Colour	LICENCJA 		
WWW	http://www.ejournals.eu/sj/index.php/SHS/ ; http://pau.krakow.pl/Studia-Historiae-Scientiarum/			

nowych metod w terapiach onkologicznych. Dla obecnych naukowców jest ponadczasowym źródłem inspiracji i jest podziwiana nie tylko za osiągnięcia naukowe, ale także za odwagę w przelamywaniu barier i pomoc w redefiniowaniu roli kobiet w społeczeństwie i nauce.

W dniu 7 listopada 2017 r. świętowaliśmy 150. rocznicę urodzin Marii Skłodowskiej-Curie. W Polsce i za granicą przez cały 2017 rok zorganizowano wiele wydarzeń, upamiętniających jej życie i osiągnięcia. Niektóre z nich, a także pewne aspekty życia i pracy Skłodowskiej-Curie, zostały opisane w niniejszym artykule.

Słowa kluczowe: *Maria Skłodowska-Curie, promieniotwórczość, odkrycie polonu i radu, jubileusz 150. rocznicy urodzin Marii Skłodowskiej-Curie*

About Marie Skłodowska-Curie on the occasion of her 150th anniversary of the birth

Abstract

The article regards the celebrations of the 150th anniversary of the birth of Marie Skłodowska-Curie – a discoverer of polonium and radium, twice decorated with a Noble Prize, the first woman professor of the Sorbonne, who in the ranking organized by the periodical *New Scientist* was considered the most outstanding and inspiring scientist of all time.

In her youth, many universities (among them also Polish) were closed to women, so Marie Skłodowska studied at the Sorbonne in Paris. When, after her studies, she was not accepted as an assistant at the Jagiellonian University in Kraków (Poland), Marie Skłodowska came back to Paris, married Pierre Curie and started her scientific work in his humble lab.

The scientific achievements of Maria Skłodowska-Curie were a breakthrough in the history of exact sciences and the basis for the application of new methods in oncological therapies.

For modern scientists she is a timeless source of inspiration and is admired not only for her scientific achievements but also for her courage in breaking barriers and helping to redefine the role of women in society and science.

On November 7, 2017, we celebrated the 150th anniversary of Marie Skłodowska-Curie's birth. In Poland and abroad many events were organized during the whole year of 2017 to commemorate her life and achievements. Some of them, as well as some aspects of Skłodowska-Curie's life and work are described in this paper.

Keywords: *Marie Skłodowska-Curie, radioactivity, discovery of polonium and radium, 150th anniversary of Marie Skłodowska-Curie's birth*

1. Wstęp

Maria Skłodowska urodziła się w czasie, gdy Polska nie istniała na mapie świata, a uczeni sądzili, że świat zbudowany jest z atomów, atom natomiast jest jednorodną i niepodzielną cząstką materii. Jej naukowe osiągnięcia były początkiem zmiany podstawowych poglądów na budowę materii i przełomem w fizyce na początku XX wieku.

Maria była najmłodszym dzieckiem z pięciorga rodzeństwa. Wychowywała się w nauczycielskiej rodzinie, w której panował szacunek dla zdobywania wiedzy i w której kultywowano patriotyczne tradycje. Biografia Marii jest powszechnie znana dzięki licznym książkom i publikacjom opisującym jej niełatwe życie¹³. W Polsce nie mogła studiować, wyjechała więc w 1891 r. do Paryża i rozpoczęła tam studia na Sorbonie. Po uzyskaniu licencjatu z fizyki i matematyki chciała wrócić w 1894 r. do kraju i pracować na uniwersytecie w Krakowie, lecz kobiety jeszcze wówczas nie mogły nawet studiować w Uniwersytecie Jagiellońskim. Maria Skłodowska nie uzyskała więc posady w laboratorium fizycznym prof. Augusta Witkowskiego¹⁴. Wróciła do Paryża, gdzie wspólnie z mężem Piotrem Curie podjęła pracę nad promieniowaniem uranu i w 1898 r. odkryła nowe pierwiastki polon i rad. Wyniki tych badań uczeni ogłosili w kilku publikacjach¹⁵. W 1903 r. Maria Skłodowska-Curie obroniła pracę doktorską¹⁶. W tym samym roku wspólnie z Piotrem Curie

¹³ Publikacji o życiu uczoney jest bardzo wiele, wymienimy więc tylko te najważniejsze w opinii autorki: Skłodowska-Curie 1959; E. Curie 1997; Joliot-Curie 1998; Brian 2006, Kabzińska i in. 1994; Cotton 1965.

¹⁴ Rafalska-Łasocha 2015.

¹⁵ P. Curie, Mme P. Curie 1898; P. Curie, Mme P. Curie, Bémont 1898; P. Curie, Mme P. Curie 1900.

¹⁶ Mme Skłodowska-Curie 1903.

i Henri Becquerelem otrzymała Nagrodę Nobla za badania odkrytego przez Becquerela promieniowania. Po śmierci męża, który zginął w tragicznym wypadku w 1906 r., objęła po nim katedrę fizyki na Sorbonie, a w 1908 r. została pierwszą kobietą profesorem tej uczelni. Przez lata borykała się samotnie ze zorganizowaniem laboratorium i badaniami nad wydzieleniem i właściwościami nowo odkrytych pierwiastków promieniotwórczych. Publikując wszystkie wyniki i nie zastrzegając swych rezultatów patentowymi obwarowaniami, znacznie przyczyniła się do szybkiego rozwoju przemysłu radowego i zastosowania substancji promieniotwórczych do celów medycznych. Po śmierci uczzonej, w trakcie uroczystości na jej cześć Albert Einstein powiedział:

Kiedy życie tak niezwyklej osobowości jak Pani Curie dobiegło końca, powinniśmy pamiętać o jego znaczeniu dla całej ludzkości. Wartości etyczne reprezentowane przez czołowe osobistości w każdym pokoleniu mają bowiem głębsze znaczenie dla tego pokolenia i całego biegu historii niż tylko ich intelektualne osiągnięcia (Ham 2002–2003).

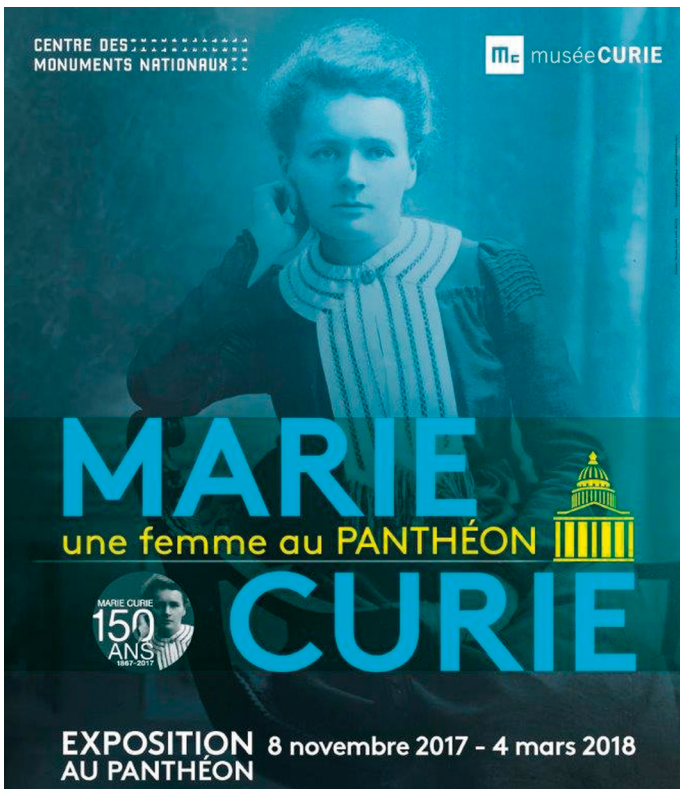
Od czasu aktywności naukowej Marii Skłodowskiej-Curie minęło ponad sto lat. Kolejne rocznice związane z jej odkryciami i jej osobą są wciąż okazją do przypomnienia osiągnięć uczzonej i prezentowanych przez nią wartości. Taką okazją była również 150. rocznica urodzin, która w Polsce i we Francji obchodzona była szczególnie uroczysto. Nie sposób opisać wszystkich wydarzeń związanych z tą okrągłą rocznicą, warto jednak wspomnieć chociaż niektóre z nich, zorganizowane w wielkich i całkiem małych miastach i wioskach. Wydarzeń, które miały ogromny, światowy zasięg i takich, które skierowane były do lokalnej społeczności szkół lub innych instytucji użyteczności publicznej.

2. Uroczystości rocznicowe we Francji

Maria Skłodowska urodziła się w Warszawie, ale we Francji spędziła swe zawodowe życie i tam też miały miejsce najważniejsze wydarzenia w jej pracy naukowej. Chociaż przez cały rok 2017 zorganizowano wiele różnorodnych wydarzeń poświęconych uczzonej, najważniejszy był jednak dzień jej urodzin – 7 listopada.

Panteon

W paryskim Panteonie, gdzie przy wejściu wryto słowa: „*Wielkim Ludziom – Wdzięczna Ojczyzna*” i gdzie spoczywają prochy Marii i Piotra Curie, otwarto uroczyste wystawę „*Maria Curie – kobieta w Panteonie*”. Zorganizowały ją Instytut Curie, Muzeum Curie i Centrum Zabytków Narodowych w Paryżu. Wśród prezentowanych eksponatów można było zobaczyć dokumenty, fotografie, listy, przyrządy naukowe i przedmioty osobiste, przybliżające zwiedzającym obraz Marii Skłodowskiej-Curie jako naukowca, ale także jako kobiety i matki. Wystawa podzielona była na pięć części, obrazujących kolejne etapy w życiu uczonej. Opisy eksponatów i plansze wystawowe prezentowane były w trzech językach: francuskim, angielskim i polskim.



Ryc. 1. Plakat i zaproszenie na otwarcie wystawy w Panteonie (ze zbiorów Alicji Rafalskiej-Łasochy).



Ryc. 2. Ceremonia otwarcia wystawy „Maria Curie – kobieta w Panteonie” – przemowa ambasadora RP we Francji Tomasza Młynarskiego (fot. Alicja Rafalska-Łasocha).

W otwarciu wystawy uczestniczył ambasador RP we Francji Tomasz Młynarski, wnuki Marii i Piotra Curie – prof. Hélène Langevin-Joliot i prof. Pierre Joliot, przedstawiciele organizatorów, politycy i wielu gości zaproszonych z całego świata. Ambasador Młynarski podkreślił w swoim przemówieniu, że Maria Skłodowska-Curie jest symbolem walki o przesuwanie granic nauki, ale również granic obowiązujących norm społecznych. Powiedział również:

należy pamiętać, że Maria Skłodowska-Curie, Polka, która przyjechała do Francji, żeby podjąć studia, nigdy nie zapomniała o swojej Ojczyźnie, znajdującej się wówczas pod zaborami. Zabiegala o uznanie i rozwój polskiej nauki, a jej największym marzeniem – jak sama mówiła – było utworzenie Instytutu Radowego w Warszawie.

Wystawa w Panteonie była eksponowana do 4 marca 2018 r. Zwiedziło ją zapewne liczne grono Francuzów i zagranicznych turystów tłumnie odwiedzających Paryż. W otwarciu wystawy uczestniczyli również goście



Ryc. 3. Fragment wystawy „Maria Curie – kobieta w Panteonie”
(fot. Alicja Rafalska-Łasocha).

z Polski, a pośród nich prorektor ds. studenckich Uniwersytetu Marii Curie-Skłodowskiej w Lublinie prof. dr hab. Urszula Bobryk, prof. dr hab. Krzysztof Pomorski z Katedry Fizyki Teoretycznej UMCS, pani Małgorzata Ewa Rosen – kustosz Muzeum Marii Skłodowskiej-Curie Polskiego Towarzystwa Chemicznego w Warszawie, prof. Wiesław Łasocha z Wydziału Chemii Uniwersytetu Jagiellońskiego, jak też autorka niniejszej publikacji. Licznie odwiedzana była również krypta w podziemiach Panteonu, gdzie znajdują się sarkofagi z prochami Marii i Piotra Curie.

Instytut Curie

Popołudniową sesję poświęconą uczonej, która miała miejsce w Instytucie Curie przy ul. Lhomond 12, rozpoczął prezydent Instytutu prof. Thierry Philip okolicznościowym przemówieniem. Następnie głos zabraly przedstawicielki rządu Francji pani Frédérique Vidal – minister szkolnictwa wyższego, badań naukowych i innowacji oraz pani Agnès Buzyn – minister solidarności i zdrowia, wspominając zasługi naszej rodaczki dla nauki i społeczeństwa we Francji i na świecie. Następnie zaprezentowano film,



Ryc. 4. Zaproszenie na uroczystą sesję poświęconą Marii Curie w Instytucie Curie w Paryżu (ze zbiorów Alicji Rafalskiej-Łasochy).

w którym pokazano znaczenie postaci uczonej dla międzynarodowej społeczności poprzez indywidualne wypowiedzi osób w różnym wieku, o różnym statusie społecznym i różnej narodowości¹⁷.

W trakcie sesji zabrała również głos Andrée Dutreix, współpracowniczka Ireny Joliot, pierwsza uczona specjalizująca się w fizyce medycznej we Francji, oraz wnuki Marii, szczególnie podkreślając znaczenie odkryć uczonej i jej zasługi dla medycyny. Wspominano zarówno jej udział w organizacji służby radiologicznej w czasie I wojny światowej, jak też późniejsze zaangażowanie w prace nad wykorzystaniem promieniowania do walki z chorobami nowotworowymi.

¹⁷ Institut Curie [2017](#).

Agnès Buzyn,
Ministre des Solidarités et de la Santé

Thierry Philip,
Président de l'Institut Curie

Les petits-enfants de Pierre et Marie Curie,

ont le plaisir de vous inviter à l'hommage qui sera rendu à Marie Curie à l'occasion du 150^{ème} anniversaire de sa naissance

le mardi 7 novembre 2017
de 14h à 17h à l'Institut Curie
Amphithéâtre Constant Burg -12 rue Lhomond, 75005 Paris

Confirmation nécessaire auprès de secretariat.president@curie.fr
RSVP avant le vendredi 20 octobre 2017

PROGRAMME

14h - Amphithéâtre Constant Burg
12 rue Lhomond, Paris 5^e

Accueil par Thierry PHILIP, président de l'Institut Curie

Témoignages :
L'héritage scientifique de Marie Curie par Reynald PAIN, directeur de l'IN2P3, Institut national de physique nucléaire et de physique des particules
L'héritage médical de Marie Curie par André DUTREIX, physicienne médicale

Diffusion de la vidéo « J'ai rencontré Marie Curie »

Témoignages des petits-enfants de Pierre et Marie Curie : Pierre JOLIOT et Hélène LANGEVIN-JOLIOT

Remise des prix Curie par Pierre FUMOLEAU, directeur de l'Ensemble Hospitalier et Geneviève ALMOUZNI, directrice du Centre de Recherche de l'Institut Curie



MARIE CURIE
150
ANS
1867-2017

Inauguration de la chaire de radiothérapie Institut Curie – PSL par Alain FUCHS, président de Paris Sciences et Lettres

Remise du prix de l'association Curie et Joliot-Curie par Edouard BRÉZIN, physicien, président de l'association Curie et Joliot-Curie

Diffusion de la vidéo « Pour moi Marie »

Performance artistique par Elisabeth DUDA et Elisabeth URLIC

16h - Jardin du musée Curie -
1 rue Pierre et Marie Curie, Paris 5^e

Dénomination du jardin Marie Curie par Malgorzata Ewa ROSEN, conservatrice du musée Maria Skłodowska-Curie de Varsovie

Dévoilement de la plaque « Historical Site of the European Physics Society » par Michel SPIRO, physicien, président de la Société Française de Physique

Performance du street-artiste LAZOO

Ryc. 5. Program uroczystej sesji poświęconej Marii Curie w Instytucie Curie w Paryżu (ze zbiorów Alicji Rafalskiej-Lasochoy).

Wielokrotnie w trakcie uroczystości rocznicowych podkreślano osobiste zaangażowanie uczoney w wykonywanie badań rentgenowskich rannych żołnierzy na wielu frontach francuskich działań wojennych. Dzień urodzin Marii jest bliski dacie zakończenia Wielkiej Wojny (11 listopada), we Francji dzień ten świętowany jest w szczególny sposób. Dobitnie podkreślano więc też udział Marii w szkoleniu lekarzy wojskowych i uświadamianiu im użyteczności promieni Roentgena w lokalizacji odłamków w ciałach rannych żołnierzy. Pomimo że od okrycia promieni X (1895 r.) do czasów I wojny światowej minęły dwie dekady, wiedza na temat ich zastosowania do celów medycznych nie była powszechna. Zaangażowanie Skłodowskiej-Curie w tej dziedzinie było bardzo znaczące. Uczona przeprowadziła wiele szkoleń na temat wykorzystania promieni X w medycynie, a po wojnie napisała książkę pt. *Radiologia*

Alicja Rafalska-Łasocha
O Marii Skłodowskiej-Curie w 150. rocznicę urodzin



Ryc. 6. Maria Skłodowska-Curie w czasie szkolenia personelu medycznego o zastosowaniu promieni X w medycynie (licencja PD, Wikimedia Commons).



Ryc. 7. Uroczyste otwarcie ogrodu Marii Curie. Stoją od lewej: Prof. Pierre Joliot, Prof. Thierry Philip, pani Małgorzata Rosen i pan Renaud Huynh (fot. Alicja Rafalska-Łasocha).

i wojna, by upowszechnić znaczenie zastosowania nowych technik diagnostycznych do celów medycznych¹⁸.

Na zakończenie uroczystej sesji wręczono nagrody Fundacji Curie młodym badaczom, po czym aktorka Elżbieta Duda i wiolonczelistka Elisabeth Urlic zaprezentowały montaż słowno-muzyczny nawiązujący do biografii Marii Skłodowskiej-Curie.

Muzeum Curie

Po zakończeniu uroczystej sesji jej uczestnicy udali się do ogrodu Muzeum Curie przy ul. Pierre et Marie Curie 1, gdzie pani Małgorzata Ewa Rosen, kustosz Muzeum Marii Skłodowskiej-Curie Polskiego Towarzystwa Chemicznego w Warszawie, wspólnie z prezydentem Instytutu Curie prof. Thierry Philipem i dyrektorem Muzeum Curie Renaud Huynhem, w obecności wnuków Marii i licznie zgromadzonych gości nadali ogrodowi imię Marii Curie. Ogród ten powstał, zanim jeszcze zbudowano laboratorium Curie. Uczona sama sadziła w nim drzewa, a potem ogród był miejscem krótkiego odpoczynku, w trakcie i po pracy, dla wszystkich pracowników laboratoriów Instytutu Radowego.

Zainteresowanie uczonej przyrodą jest mało znanym elementem jej życia i ostatnio zostało ono przypomniane w ramach obchodów rocznicowych¹⁹. W ogrodzie przy Muzeum Curie prezentowana była też wystawa „Maria Skłodowska-Curie i świat” przygotowana przez muzeum Marii Skłodowskiej-Curie w Warszawie i Muzeum Curie w Paryżu. Paryskie muzeum jest również organizatorem wielu innych wydarzeń związanych z rocznicą urodzin Marii. Są wśród nich wykłady, spotkania i inne imprezy przypominające sylwetkę i osiągnięcia uczoney²⁰.

Ambasada Polska w Paryżu

Oprócz udziału pracowników ambasady w otwarciu wystawy w Pantheonie, w dniu 7 listopada 2017 r. w budynku ambasady miało miejsce spotkanie z autorkami książek o Marii Skłodowskiej-Curie paniami Marie-Noëlle Himbert i Natachą Henry. Zebranych, wśród których byli

¹⁸ M. Curie 1921

¹⁹ Rafalska 2017. Wystawa „Maria Skłodowska-Curie i kwiaty”, zorganizowana przez Wydział Chemii UJ, eksponowana była w wielu ogrodach botanicznych w Polsce – zob. relacje z wystawy: Wydział Chemii UJ [2017](#).

²⁰ Muzeum Curie w Paryżu [2017](#).

francuscy deputowani i przedstawiciele Grupy Przyjaźni Francja-Polska w Zgromadzeniu Narodowym, przywitał ambasador Tomasz Młynarski, który powiedział, że obok osiągnięć naukowych, Maria Skłodowska-Curie prezentowała wartości i idee niejednokrotnie wykraczające poza czasy, w których żyła, a także stanowiła – i stanowi nadal – swoisty pomost pomiędzy Polską a Francją. W trakcie spotkania mówiono o szczególnej relacji Marii z siostrą Bronisławą Dłuską, wykształconą również na Sorbonie, a pracującą w Polsce lekarką, która zrobiła bardzo wiele dla zorganizowania Instytutu Radowego w Warszawie. Podkreślono też szczególne zaangażowanie Marii w wykorzystanie promieniowania rentgenowskiego dla ratowania życia rannych żołnierzy. W 1915 r. w liście do jednego z kolegów fizyków Maria pisała:

Nie mogąc służyć nieszczęsnej mojej ojczyźnie skąpanej we krwi po przeszło stu latach cierpień, postanowiłam oddać wszystkie siły mojej ojczyźnie przybranej²¹.

Zorganizowała przenośne, mieszczące się w podarowanych jej autach, stacje radiologiczne nazywane Petit Curie, jako jedna z pierwszych kobiet we Francji uzyskała prawo jazdy i jeździła po frontach działań wojennych, wykonując prześwietlenia rannych żołnierzy.

3. Uroczystości rocznicowe w Polsce

Imię Marii Skłodowskiej-Curie nosi w Polsce wiele ulic, szkół, szpitali i innych miejsc, instytucji i organizacji. Uroczystości rocznicowe rozpoczęły się już na początku 2017 r. na terenie całego kraju. Ponieważ, jak wspomniano wyżej, trudno byłoby wymienić je wszystkie, ograniczmy się do kilku przykładów.

Polskie Towarzystwo Chemiczne i Muzeum Marii Skłodowskiej-Curie w Warszawie

Warszawa, miasto rodzinne Marii, zawsze była bliska jej sercu. Tam powstał bliźniaczy do paryskiego Instytut Radowy – wielkie marzenie uczonej. Kiedy po raz ostatni Maria odwiedziła Warszawę, biorąc udział w otwarciu Instytutu, w liście do córki Ewy pisała:

²¹ E. Curie 1997, s. 306.

Poszłam wczoraj na samotny spacer w stronę Wisły. Rzeka leniwie toczy w szerokim łożysku swe wody, które z bliska wydają się mętne, lecz w dali błękitnieją odbłaskami nieba. Uroczę ławice piasku, rzucone tu i ówdzie, złoć się w promieniach słońca kapryśnymi skrętami kierując bieg fal. Wzdłuż brzegu tych mielizn olśniewająco jasne pasy znaczą granicę głębi. Czuję neodpartą potrzebę błądzenia po owych plażach, świetlistych, precudnych. [...] Jest jedna piosenka krakowska, która mówi, że czar tych polskich wód jest tak wielki, iż kto je raz pokochał, nie zapomni ich do grobu. Co do mnie te słowa są całkiem prawdziwe. Ta rzeka ma dla mnie powab, którego istoty nawet pojąć nie potrafię (E. Curie 1997).

W Warszawie ma swoją siedzibę Polskie Towarzystwo Chemiczne, a w kamienicy, w której przyszła na świat, działa Muzeum Marii Skłodowskiej-Curie. Pod patronatem tych instytucji odbywały się przez cały 2017 rok różne imprezy przypominające sylwetkę i odkrycia uczzonej²². Pracownicy muzeum i władze PTCh aktywnie współpracowali z wieloma instytucjami w kraju i za granicą w organizacji różnorodnych wydarzeń związanych z rolą Marii Skłodowskiej-Curie w rozwoju nauki o promieniotwórczości. Kulminacyjnym punktem obchodów była konferencja „Medicina – Scientia – Cultura” (6–8.11.2017), z udziałem wnuków uczzonej i gości z Paryża, zakończona uroczystą galą w dniu 9 listopada. Było to wydarzenie naukowo-kulturalne obejmujące wykłady ekspertów na temat związków uczzonej z medycyną, naukami ścisłymi i społecznymi, wystawy i spektakle artystyczne²³.

Uniwersytet Marii Curie-Skłodowskiej w Lublinie

150. urodziny patronki świętowano również uroczystie na uniwersytecie w Lublinie. Liczne imprezy dla studentów, uczniów i szerokiej publiczności trwały przez cały rok 2017²⁴. Były spotkania z twórcami pokazanego na początku 2017 r. na ekranach polskich kin filmu o Noblistce,

²² Muzeum Marii Skłodowskiej-Curie w Warszawie [2017](#).

²³ Centrum Dydaktyczne, Warszawski Uniwersytet Medyczny [2017](#).

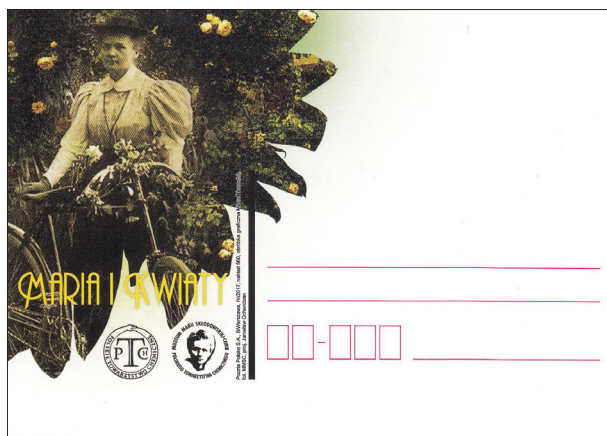
²⁴ Zob. program obchodów: Uniwersytet Marii Curie-Skłodowskiej w Lublinie [2017a](#).

wystawy, wykłady i konkursy. Najmłodszy mogli zapoznać się z sylwetką uczonej w ramach Uniwersytetu Dzieci, a w październiku ukazał się specjalny numer *Wiadomości Uniwersyteckich* w całości poświęcony patronce uczelni²⁵.

Po uroczystościach paryskich i warszawskich Lublin odwiedziła również delegacja z Paryża: wnuki Marii, dyrektor Muzeum Curie Renaud Huynh i dr Natalie Pigeard-Micault. Na ręce prorektora ds. nauki i współpracy międzynarodowej prof. Radosława Dobrowolskiego paryscy goście przekazali cenny dar związany z patronką UMCS: porozumienie pomiędzy Marią Curie, Claudiusem Regaud (Instytut Curie) oraz Emile'em Roux (Instytut Pasteura). Dokument zawiera oficjalne pozwolenie na wykorzystanie radu do badań ludzi.

Inne wydarzenia jubileuszowe

Oprócz wymienionych powyżej uroczystości związanych ze 150. rocznicą urodzin Marii Skłodowskiej-Curie, w wielu miejscach Polski i świata również przypominano sylwetkę uczonej. Dla podkreślenia jej znaczenia w przestrzeni społecznej Poczta Polska wyemitowała kartkę pocztową i znaczek, honorując w ten sposób sylwetkę i osiągnięcia Noblistki.



Ryc. 8. Karta pocztowa wyemitowana przez Poczte Polską z okazji 150. rocznicy urodzin Marii Skłodowskiej-Curie (ze zbiorów Alicji Rafalskiej-Łasochy).

²⁵ Uniwersytet Marii Curie-Skłodowskiej w Lublinie [2017c](#).



Ryc. 9. Znaczek pocztowy wyemitowany przez Pocztcę Polską z okazji 150. rocznicy urodzin Marii Skłodowskiej-Curie (ze zbiorów Alicji Rafalskiej-Łasochoy).

W obchody jubileuszu włączyły się również wydarzenia artystyczne. W początku roku miała miejsce premiera fabularnego filmu *Maria Skłodowska-Curie* nakręconego w koprodukcji francusko-niemiecko-polsko-belgijskiej, w reżyserii Marie Noëlle. Spektakl teatralny *Promieniowanie, czyli rzecz o Marii Skłodowskiej-Curie* według scenariusza i w reżyserii Kazimierza Brauna wystawiano w Teatrze Słowackiego w Krakowie, a Towarzystwo Marii Skłodowskiej-Curie – w Holdzie i Instytut Teatralny im. Zbigniewa Raszewskiego zorganizowały również pokaz tej sztuki w Instytucie Teatralnym im. Zbigniewa Raszewskiego w Warszawie. Spektakl ten, grany przez Marię Nowotarską i Agatę Politowską – aktorki działające w Kanadzie w Salonie Poezji, Muzyki i Teatru, pokazano też jesienią 2017 r. w Muzeum Historii Medycyny i Farmacji Uniwersytetu Medycznego w Białymstoku, w The Maria Skłodowska-Curie Saturday School in Wimbledon and Puenty (Anglia) oraz innych miejscach w kraju i poza jego granicami.

Należy wspomnieć, że również w małych polskich szkołach rocznica urodzin Noblistki nie przeszła bez echa. Można by w tym miejscu

Alicja Rafalska-Łasocha
O Marii Skłodowskiej-Curie w 150. rocznicę urodzin



Ryc. 10. Uroczystości urodzinowe Noblistki w Szkole Podstawowej z Oddziałami Integracyjnymi w Jagodnem, woj. świętokrzyskie (fot. Jadwiga Rafalska-Kawalec).



Ryc. 11. Uroczystości urodzinowe Noblistki w Szkole Podstawowej z Oddziałami Integracyjnymi w Jagodnem, woj. Świętokrzyskie (fot. Jadwiga Rafalska-Kawalec).

przytoczyć wiele placówek edukacyjnych, ale wymieńmy tylko szkołę w Zawieprzycach, miejscowości, którą Maria Skłodowska odwiedzała w młodości, spędzając tam beztrudne wakacje u stryja Ksawerego, gdzie w uroczystościach rocznicowych uczestniczyli goście z Paryża, a wśród nich wnuki uczzonej²⁶. Wspomnijmy też niewielką szkołę z oddziałami integracyjnymi w Jagodnem w województwie świętokrzyskim, gdzie również świętowano urodziny Noblistki²⁷. Dla uczniów, wśród których są też dzieci niepełnosprawne, zorganizowano święto z Marią Skłodowską w roli głównej i urodzinowymi słodkościami.

4. Podsumowanie

Łacińska sentencja mówi: *Historia magistra vitae est*, ale obecnie historia, w tym również historia nauki, nie jest przedmiotem szczególnego zainteresowania społeczeństwa. Liczba i zasięg wydarzeń związanych z upamiętnieniem i przypomnieniem sylwetki Marii Skłodowskiej-Curie w 150. rocznicę jej urodzin były jednak imponujące. Co więc sprawia, że niektóre postaci historyczne są wciąż ważne i aktualne w świadomości społecznej na całym świecie? Czy przyznana dwukrotnie Nagroda Nobla i odkrycie polonu i radu przez kobietę, w tak ciężkich warunkach, odegrały najważniejszą rolę we współczesnym postrzeganiu tej postaci? W 25-lecie tego odkrycia laureat Nagrody Nobla, francuski fizyk Jean Perrin, rolę Marii i znaczenie jej pracy tak określił:

W tym to właśnie momencie zaznacza się w tej współpracy obojga małżonków osobisty wpływ Marii Curie. Piotra Curie, który przede wszystkim był fizykiem, interesowały same właściwości promieniowania. Niewiele przywiązywał wagi do konieczności wyodrębnienia nowej substancji, do otrzymania jej próbki. To osiągnięcie zawdzięczamy upartej woli pani Curie; bez przesady stwierdzić można, że jest to kamień węgielny, na którym spoczywa gmach promieniotwórczości (Zapiór 1968a).

²⁶ Zob. relację z wydarzeń w Zawieprzycach: Uniwersytet Marii Curie-Skłodowskiej w Lublinie [2017b](#).

²⁷ Zob. fotorelację i opis uroczystości: Szkoła Podstawowa z Oddziałami Integracyjnymi w Jagodnem [2017](#).

O roli badań naukowych w życiu Marii Skłodowskiej-Curie jej biografka Eugénie Cotton pisała:

Dla Marii Curie powołanie naukowe było rodzajem kapłaństwa. Sama znalazła w pracy badawczej zaspokojenie tak żywego u Niej głodu wiedzy i podziwu dla piękna. Była szczególnie wrażliwa na piękno nauki. Nauce otwierającej przed gnanyimi żądzą przygody odkrywcami wciąż nowe horyzonty, nauce uzdrawiającej, niosącej ludzkości postęp i łagodzącej ludzkie cierpienia, poświęciła swe życie²⁸.

Do powyższych cytatów dodajmy jeszcze słowa samej uczzonej:

Mój mąż, a również i ja sama zawsze byliśmy przeciwni czerpaniu jakichkolwiek zysków materialnych z naszego odkrycia. Od samego początku ogłosiliśmy metodę przygotowania radu ze wszystkimi szczegółami. Nie wzięliśmy żadnego patentu i nie zastrzeżliśmy sobie żadnych korzyści od producentów. Nie ukryliśmy żadnego najdrobniejszego szczegółu i tylko dzięki ścisłości naszych publikacji przemysł radowy tak szybko się rozwinął. [...] Natomiast wielu przyjaciół nie bez słuszności zwracało nam uwagę, że gdybyśmy zastrzeżli swoje prawa, mielibyśmy za co stworzyć doskonały Instytut bez tylu przeszkód, które były wielkim ciężarem dla nas obojga, a dotąd jeszcze są dla mnie. Mimo wszystko sądzę, że postąpiliśmy dobrze.

I jeszcze jeden cytat przywołujący młodość i okres warszawski w życiu Marii. Może właśnie w jej własnych słowach znajdziemy odpowiedź na pytanie, co sprawia, że życie i dzieło Skłodowskiej-Curie są wciąż istotne dla społeczeństwa w XXI wieku. Może jej system wartości i walory etyczne, jak wspomniał Einstein, są ponadczasowe i aktualne również obecnie.

Pozostały mi z owych czasów jasne wspomnienia ze wspólnej pracy umysłowej i społecznej z kolegami. Środki działania były oczywiście znikome, a podobnie i wyniki. Dotąd

²⁸ Cotton 1965.

jednak sędzę, że idee, które przyświecały nam wtedy, wskazują na jedyną drogę istotnego postępu społecznego. Niepodobna zbudować lepszego świata bez poprawy losu pojedynczych ludzi; dlatego każdy dążyć winien do poprawy własnej doli, a jednocześnie dzielić odpowiedzialność za całą ludzkość. Jest bowiem szczególnym obowiązkiem pomagać tym, którym możemy być najbardziej użyteczni (Sklodowska-Curie 1959, ss. 20–21).

Bibliografia

- Brian, Denise 2006: *Rodzina Curie*. Warszawa: Wydawnictwo Amber.
- Centrum Dydaktyczne, Warszawski Uniwersytet Medyczny 2017: Program konferencji „Medicina – Scientia – Cultura”. Dostęp online (12.12.2017): <http://msc2017.pl/index.php?id=1>.
- Cotton, Eugenia 1965: *Rodzina Curie i promieniotwórczość*. Warszawa: Wiedza Powszechna.
- Curie, Eve 1997: *Maria Curie*. Warszawa: Państwowe Wydawnictwo Naukowe.
- Curie, Maria 1898: Rayons émis par les composés de l'uranium et du thorium. *Comptes rendus de l'Académie des Sciences* 126, ss. 1101–1103. Publikacja dostępna online (9.12.2017): http://www.academie-sciences.fr/pdf/dossiers/Curie/Curie_pdf/CR1898_p1101.pdf.
- Curie, Maria 1921: *La radiologie et la guerre*. Paris, Librairie Félix Alcan. Publikacja dostępna online (9.12.2017): https://www.irphe.fr/~clanet/otherpaperfile/articles/PierreCurie/N0067970_PDF_1_168.pdf.
- Curie, Piotr; Mme P. Curie, 1898: Sur une substance nouvelle radioactive, contenue dans la pechblende. *Comptes rendus de l'Académie des Sciences* 127, ss. 175–178. Publikacja dostępna online (9.12.2017): http://www.academie-sciences.fr/pdf/dossiers/Curie/Curie_pdf/CR1898_p175_178.pdf.
- Curie, Piotr; Mme P. Curie, 1900: Les nouvelles substances radioactives et les rayons qu'elles émettent. *Rapports présentés au congrès international de physique*, III, ss. 79–114.
- Curie, Piotr; Mme P. Curie, Bémont, Gustave 1898: Sur une nouvelle substance fortement radio-active, contenue dans la pechblende, *Comptes rendus de l'Académie des Sciences* 127, ss. 1215–1217. Publikacja dostępna online (9.12.2017): http://www.losavancesdelaquimica.com/wp-content/uploads/1898_NI_CR_1215_Curie_Radiactividad_Pechblenda_BR.pdf.

Alicja Rafalska-Łasocha
O Marii Skłodowskiej-Curie w 150. rocznicę urodzin

- Ham, Denise 2002–2003: Marie Skłodowska Curie: The Woman Who Opened the Nuclear Age. *21st Century. Science & Technology Magazine* 15(4), Winter 2002–2003, s. 59. Publikacja dostępna online: http://21sci-tech.com/articles/wint02-03/Marie_Curie.pdf (9.12.2017).
- Institut Curie 2017: Film *Pour moi Marie Curie, c'est...* YouTube. Dostęp online (9.12.2017): https://www.youtube.com/watch?time_continue=11&v=ZgQ-AGmm11s.
- Joliot-Curie, Irène 2017: *Wspomnienie o Marii Skłodowskiej-Curie*. Publikacja dostępna online: <http://www.ifpan.edu.pl/ON-1/Historia/art/8mar.pdf> (9.12.2017).
- Kabzińska, Krystyna; Malewicz, Malgorzata; Piskurewicz, Jan; Róziewicz, Jerzy 1994: *Korespondencja polska Marii Skłodowskiej-Curie: 1881–1934*. Warszawa: Wydawnictwa IHN PAN.
- Mould, Richard 2007: *Radium History Mosaic*. Warszawa: Maria Skłodowska-Curie Memorial Cancer Center and Institute of Oncology.
- Muzeum Curie w Paryżu 2017 (9.12.2017): Program imprez organizowanych przez Muzeum Curie w Paryżu. Dostęp online: <http://musce.curie.fr/visiter/visiteurs-individuels/presentation>.
- Muzeum Marii Skłodowskiej-Curie w Warszawie 2017: Program wydarzeń organizowanych przez Muzeum Marii Skłodowskiej-Curie w Warszawie. Dostęp online (9.12.2017): <http://www.muzeum-msc.pl/historia-muzeum/obchody-rocznicy/146-jubileuszowe-logo-obchodow-150-rocznicy-urodzin-marii-sklodowskiej-curie>.
- Rafalska-Łasocha, Alicja 2015: *Maria Skłodowska-Curie i jej kontakty ze środowiskiem krakowskim*. Kraków: Polska Akademia Umiejętności, ISBN 978-83-7676-221-0. Publikacja dostępna online (9.12.2017): <http://pau.krakow.pl/index.php/pl/wydawnictwo/publikacje-on-line/inne/alicia-rafalska-lasocha-maria-sklodowska-curie>.
- Rafalska-Łasocha, Alicja 2017: Maria Skłodowska-Curie i kwiaty. *Wiadomości Uniwersyteckie*, październik 2017, ss. 39–42. Publikacja dostępna online (9.12.2017): http://serwisy.umcs.lublin.pl/wiadomosci/wu_237_net.pdf.
- Mme Skłodowska-Curie, Marie 1903: *Doctoral thesis by Marie Skłodowska-Curie*, 1903. Publikacja dostępna online (9.12.2017): [https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Doctoral_thesis_by_Marie_Curie_\(1903\).pdf](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Doctoral_thesis_by_Marie_Curie_(1903).pdf)
- Skłodowska-Curie, Marie 1959: *Autobiografia*. Warszawa: Państwowe Wydawnictwo Naukowe.
- Szkoła Podstawowa z Oddziałami Integracyjnymi w Jagodnem 2017: Urodziny Pani Marii w Szkole Podstawowej z Oddziałami Integracyjnymi w Jagodnem. Dostęp online (12.12.2017): <http://www.spjagodne.szkolnastrona.pl/index.php?p=new&idg=mg,28&id=226&action=show>.

- Uniwersytet Marii Curie-Skłodowskiej w Lublinie 2017a: Program imprez organizowanych przez Uniwersytet Marii Curie-Skłodowskiej w Lublinie. Dostęp online (12.12.2017): <http://www.umcs.pl/pl/urodzinymarii.htm>.
- Uniwersytet Marii Curie-Skłodowskiej w Lublinie 2017b: 150. Rocznica Urodzin Marii Curie-Skłodowskiej (1867–2017). Galeria zdjęć. Listopad 2017. Delegacja z Paryża w Zawieprzycach. Dostęp online (12.12.2017): <http://www.umcs.pl/pl/galeria-150-rocznica-urodzin-marii-curie-sklodowskiej-umcs-lublin,11942,delegacja-z-paryza-w-zawieprzycach,57387.chtm>.
- Uniwersytet Marii Curie-Skłodowskiej w Lublinie 2017c: 150. Rocznica Marii Curie-Skłodowskiej 1876–2017. *Wiadomości Uniwersyteckie* nr 8/237. Dostęp online (12.12.2017): http://serwisy.umcs.lublin.pl/wiadomosci/wu_237_net.pdf.
- Wydział Chemii UJ 2017: „Maria Skłodowska-Curie i kwiaty”. Wystawa zorganizowana przez Wydział Chemii UJ. Dostęp online (12.12.2017): <http://www.biurokarier.chemia.uj.edu.pl/wystawy/maria-sklodowska-curie-i-kwiaty>.
- Zapiór, Bronisław 1969: Wpływ dzieła Marii Skłodowskiej-Curie na rozwój nauk chemicznych. Odczyt wygłoszony w Auli UJ w dniu 12 grudnia 1967 roku z okazji obchodu 100 rocznicy urodzin Marii Skłodowskiej. *Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Jagiellońskiego. Prace Chemiczne* 14, ss. 9–29.
- Zapiór, Bronisław 1969: *Działalność Marii Skłodowskiej-Curie a rozwój chemii*. Kraków: Państwowe Wydawnictwo Naukowe Oddział w Krakowie.

Michał Kokowski

ORCID [0000-0002-5389-9051](https://orcid.org/0000-0002-5389-9051)

Instytut Historii Nauki imienia Ludwika i Aleksandra Birkenmajerów

Polskiej Akademii Nauk (Warszawa – Kraków, Polska)

Secretary of the PAU Commission on the History of Science






michal.kokowski@gmail.com

The report on the activities of the PAU Commission on the History of Science in 2017/2018

Abstract

The report discusses the activities of the Commission on the History of Science of the Polish Academy of Arts and Sciences in 2017/2018. It presents the lists of: scientific meetings, new members, new publications, and members who have died.

Keywords: *Commission on the History of Science, Polish Academy of Arts and Sciences, 2017/2018*

PUBLICATION INFO		e-ISSN 2543-702X ISSN 2451-3202		 DIAMOND OPEN ACCESS
CITATION				
Kokowski, Michał 2018: The report on the activities of the PAU Commission on the History of Science in 2017/2018. <i>Studia Historiae Scientiarum</i> 17, pp. 523–526. Available online: https://doi.org/10.4467/2543702XSHS.18.019.9339 .				
RECEIVED: 22.09.2018 ACCEPTED: 22.10.2018 PUBLISHED ONLINE: 12.12.2018	ARCHIVE POLICY Green SHERPA / RoMEO Colour	LICENSE 		
WWW	http://www.ejournals.eu/sj/index.php/SHS/ ; http://pau.krakow.pl/Studia-Historiae-Scientiarum/			

Sprawozdanie Komisji Historii Nauki PAU w 2017/2018 roku

Abstrakt

Omówiona została działalność Komisji Historii Nauki PAU w roku 2017/2018. Przedstawiono spisy: posiedzeń naukowych, nowych Członków Komisji, nowych publikacji oraz Członków Komisji, którzy zmarli.

Słowa kluczowe: *Komisja Historii Nauki PAU, 2017/2018*

1. Scientific meetings of the Commission

In the period from October 2017 to June 2018 ten scientific meetings of the Commission were held, during which the following eleven papers were delivered:

- dr hab. Paweł Polak (Katedra Filozofii Przyrody, Wydział Filozoficzny, Uniwersytet Papieski Jana Pawła II), “The role of the history of science in the scientific and philosophical activity of Marian Smoluchowski (1872–1917) – selected aspects”. (On the occasion of the 100th anniversary of death) (October 25, 2017).
- prof. dr hab. Jan Woleński (Wyższa Szkoła Informatyki i Zarządzania, Rzeszów), “Leon Petrażycki. Life and work” (On the occasion of the 150th birthday) (November 22, 2017).
- dr hab Adam Redzik, prof. UW (Instytut Profilaktyki Społecznej i Resocjalizacji Wydział Stosowanych Nauk Społecznych i Resocjalizacji, UW), “Emil Szlechter (1906–1995) – a French-Polish cuneiform law researcher” (December 13, 2017).
- prof. dr hab. Halina Lichočka (Instytut Historii Nauki im. Ludwika i Aleksandra Birkenmajerów PAN), “Inventions of Ignacy Mościcki” (On the occasion of the 150th birthday) (January 24, 2018).
- ks. dr hab. Stanisław Cieślak SJ, prof. Ign. (Wydział Filozoficzny Instytut Kulturoznawstwa – Katedra Historii Kultury Polskiej Akademii Ignatianum w Krakowie) “Stanisław Bednarski SJ and prof. Stanisław Kot: pupil and master” (February 28, 2018).
- Ass. Prof. Victor N.E. Blasjo, Dr. (Utrecht University, Faculty of Science, The Netherlands), “Did Copernicus copy astronomical models from Islamic predecessors?” (March 28, 2018).

- dr Arkadiusz S. Więch (Instytut Historii, UJ), “Thinking about the Polish science. Erasmus and Anna Jerzmannowki Foundation. Assumptions and reality of the prize” (April 25, 2018).
- dr Beata K. Nykiel (Międzynarodowe Centrum Kultury w Krakowie), “Poles in the academic and scientific life of St. Petersburg – selected issues” (May 23, 2018).
- Prof. June Barrow-Green, Dr. (School of Mathematics and Statistics, Faculty of Science, Technology, Engineering and Mathematics, Open University (Milton Keynes, UK); Chair of Executive Committee of the International Commission on the History of Mathematics), “Mathematics of war in Britain during WWI” (June 4, 2018).
- Prof. Reinhard Siegmund-Schultze, Dr. habil. (Department of Mathematical Sciences, University of Adger (Kristiansand, Norway); *Historia Mathematica* (Editor-In-Chief)), “Nazi Germany and mathematical refugees in the 1930s” (June 4, 2018).
- dr hab. Wiesław Wójcik, prof. AJD (Instytut Filozofii, Akademia im. Jana Długosza w Częstochowie), “Jan Śleszyński and the Polish logical school” (June 13, 2018).

2. Administration and election matters and new members of the PAU Commission on the History of Science

The meetings on 28 February 2018 resulted in the election of new members of the PAU Commission on the History of Science. Two new members, in total, were selected in secret ballots.

- dr Krystyna Wolkowicz (Państwowy Instytut Geologiczny – Państwowy Instytut Badawczy, Warsaw, Poland);
- dr Jan Surman (Editor of the section “Science in Central, Eastern and Southern Europe” of the PAU Commission journal *Studia Historiae Scientiarum*; Visiting Fellow IFK Internationales Forschungszentrum Kulturwissenschaften (Wien, Austria); Visiting Fellow Poletayev Institute for Theoretical and Historical Studies in the Humanities National Research University Higher School of Economics (Moscow, Russia)).

The Council of PAU approved the results of the election on 21 March 2018.

3. Publications

In 2017/2018 the following work was published:

- *Studia Historiae Scientiarum*, vol. 16. Edited by Michał Kokowski. Kraków: Polska Akademia Umiejętności, 2017, pp. 472.

Work is ongoing on the release of the following publication:

- *Studia Historiae Scientiarum*, vol. 17. Edited by Michał Kokowski. Kraków: Polska Akademia Umiejętności, 2018.

4. Members who have died

- prof. dr hab. Jerzy Pawłowski (8.04.1932–9.07.2018), Instytut Systematyki i Ewolucji Zwierząt PAN;
- dr. hab. Piotr Flin (11.03.1945–1.09.2018), Uniwersytet Jana Kochanowskiego w Kielcach;
- prof. dr. hab. Zbigniew Bela (10.09.1946–6.09.2018), Muzeum Farmacji Uniwersytetu Jagiellońskiego.

Michał Kokowski

ORCID [0000-0002-5389-9051](https://orcid.org/0000-0002-5389-9051)

Instytut Historii Nauki imienia Ludwika i Aleksandra Birkenmajerów
Polskiej Akademii Nauk (Warszawa – Kraków, Polska)

Sekretarz Komisji Historii Nauki PAU

michal.kokowski@gmail.com

Sprawozdanie Komisji Historii Nauki PAU w roku 2017/2018

Abstrakt

Omówiona została działalność Komisji Historii Nauki PAU w roku 2017/2018. Przedstawiono spisy: posiedzeń naukowych, nowych Członków Komisji, nowych publikacji oraz Członków Komisji, którzy zmarli.

Słowa kluczowe: *Komisja Historii Nauki PAU, 2017/2018*

INFORMACJA O PUBLIKACJI		e-ISSN 2543-702X ISSN 2451-3202		 BRYLANTOWY MODEL OTWARTEGO DOSTĘPU
CYTOWANIE				
Kokowski, Michał 2018: Sprawozdanie Komisji Historii Nauki PAU w 2017/2018 roku. <i>Studia Historiae Scientiarum</i> 17, ss. 527–530. Dostęp online: https://doi.org/10.4467/2543702XSHS.18.020.9340 .				
OTRZYMANO: 22.09.2018 ZAAKCEPTOWANO: 22.10.2018 OPUBLIKOWANO ONLINE: 12.12.2018	POLITYKA ARCHIWIZOWANIA Green SHERPA / RoMEO Colour	LICENCJA 		
WWW	http://www.ejournals.eu/sj/index.php/SHS/ ; http://pau.krakow.pl/Studia-Historiae-Scientiarum/			

The report on the activities of the PAU Commission on the History of Science in 2017/2018

Abstract

The report discusses the activities of the Commission on the History of Science of the Polish Academy of Arts and Sciences in 2017/2018. It presents the lists of: scientific meetings, new members, new publications, and members who have died.

Keywords: *Commission on the History of Science, Polish Academy of Arts and Sciences, 2017/2018*

1. Posiedzenia naukowe Komisji

W okresie od października 2017 do czerwca 2018 roku odbyło się dziesięć posiedzeń naukowych Komisji, na których wygłoszono jedenaście referatów:

- dr hab. Paweł Polak (Katedra Filozofii Przyrody, Wydział Filozoficzny, Uniwersytet Papieski Jana Pawła II), „Rola historii nauki w działalności naukowej i filozoficznej Mariana Smoluchowskiego (1872–1917) – wybrane aspekty” (z okazji 100. rocznicy śmierci) (25 października 2017);
- prof. dr hab. Jan Woleński (Wyższa Szkoła Informatyki i Zarządzania, Rzeszów), „Leon Petrażycki. Życie i dzieło” (z okazji 150. rocznicy urodzin) (22 listopada 2017);
- dr hab. Adam Redzik, prof. UW (Instytut Profilaktyki Społecznej i Resocjalizacji, Wydział Stosowanych Nauk Społecznych i Resocjalizacji, Uniwersytet Warszawski), „Emil Szelechter (1906–1995) – francusko-polski badacz prawa klinowego” (13 grudnia 2017);
- prof. dr hab. Halina Lichočka (Instytut Historii Nauki im. Ludwika i Aleksandra Birkenmajerów PAN), „Wynalazki Ignacego Mościckiego” (z okazji 150. rocznicy urodzin) (24 stycznia 2018);
- ks. dr hab. Stanisław Cieślak SJ, prof. Ign. (Wydział Filozoficzny, Instytut Kulturoznawstwa – Katedra Historii Kultury Polskiej, Akademia Ignatianum w Krakowie), „Uczeń i mistrz. Stanisław Bednarski SJ i prof. Stanisław Kot” (28 lutego 2018);

- Ass. Prof. Victor N.E. Blasjo (Utrecht University, Faculty of Science, The Netherlands), „Did Copernicus copy astronomical models from Islamic predecessors?” (28 marca 2018);
- dr Arkadiusz S. Więch (Instytut Historii, Uniwersytet Jagielloński), „Z myślą o nauce polskiej... Fundacja im. Erazma i Anny małżonków Jerzmanowskich. Założenia i rzeczywistość nagrody” (25 kwietnia 2018);
- dr Beata K. Nykiel (Międzynarodowe Centrum Kultury w Krakowie), „Polacy w życiu akademickim i naukowym Petersburga – wybrane zagadnienia” (23 maja 2018);
- Prof. June Barrow-Green (School of Mathematics and Statistics, Faculty of Science, Technology, Engineering and Mathematics, Open University, Milton Keynes, UK; Chair of Executive Committee of the International Commission on the History of Mathematics), „Mathematics of war in Britain during WWI” (4 czerwca 2018);
- Prof. Reinhard Siegmund-Schultze (Department of Mathematical Sciences, University of Adger, Kristiansand, Norway); *Historia Mathematica* (Editor-in-Chief), „Nazi Germany and mathematical refugees in the 1930s” (4 czerwca 2018);
- dr hab. Wiesław Wójcik, prof. AJD (Instytut Filozofii, Akademia im. Jana Długosza w Częstochowie), „Jan Śleszyński a polska szkoła logiczna” (13 czerwca 2018).

2. Sprawy administracyjno-wyborcze i nowi Członkowie Komisji

Na posiedzeniu w dniu 28 lutego 2018 wybierano nowych Członków Komisji Historii Nauki PAU. W tajnym głosowaniu Komisja opowiedziała się za wyborem dwojga osób, są to:

- dr Krystyna Wolkowicz (Państwowy Instytut Geologiczny – Państwowy Instytut Badawczy, Warszawa);
- dr Jan Surman (redaktor działu czasopisma KHN PAU – *Studia Historiae Scientiarum* „Nauka w Europie Środkowej, Wschodniej i Południowej”; Visiting Fellow IFK Internationales Forschungszentrum Kulturwissenschaften (Wiedeń, Austria); Visiting Fellow Poletayev Institute for Theoretical and Historical Studies

in the Humanities National Research University Higher School of Economics (Moskwa, Rosja)).

Rada PAU zatwierdziła wyniki głosowania w dniu 21 marca 2018 r.

3. Sprawy wydawnicze

W roku 2017/2018 wydano:

- *Studia Historiae Scientiarum* t. 16. Pod redakcją Michała Kokowskiego. Kraków: Polska Akademia Umiejętności, 2017, ss. 472.

W roku 2017/2018 trwały prace redakcyjne nad wydaniem:

- *Studia Historiae Scientiarum* t. 17. Pod redakcją Michała Kokowskiego. Kraków: Polska Akademia Umiejętności, 2018.

4. Członkowie Komisji, którzy zmarli

- prof. dr hab. Jerzy Pawłowski (8.04.1932–9.07.2018), Instytut Systematyki i Ewolucji Zwierząt PAN;
- dr. hab. Piotr Flin (11.03.1945–1.09.2018), Uniwersytet Jana Kochanowskiego w Kielcach;
- prof. dr. hab. Zbigniew Bela (10.09.1946–6.09.2018), Muzeum Farmacji Uniwersytetu Jagiellońskiego.

In memoriam

Krzysztof Maślanka

ORCID [0000-0003-4010-4093](https://orcid.org/0000-0003-4010-4093)

Instytut Historii Nauki imienia Ludwika i Aleksandra Birkenmajerów

Polskiej Akademii Nauk (Warszawa – Kraków, Polska)

krzysiek2357@gmail.com

Piotr Flin (1945–2018) – wspomnienie

Abstrakt

W artykule omówiono zwięźle sylwetkę i dorobek naukowy zmarłego niedawno astronoma dra hab. Piotra Flina.

Słowa kluczowe: *Piotr Flin, historia astronomii w Krakowie, kosmologia obserwacyjna, Pole Jagiellońskie, problem grupowania galaktyk*

Piotr Flin (1945–2018) – In Memoriam

Abstract

In this note we present brief curriculum vitae and scientific achievements of the recently deceased astronomer Piotr Flin.

Keywords: *Piotr Flin, history of astronomy in Cracow, observational cosmology, Jagiellonian Field, clustering of galaxies*

INFORMACJA O PUBLIKACJI		e-ISSN 2543-702X ISSN 2451-3202		 BRYLANTOWY MODEL OTWARTEGO DOSTĘPU
<p style="text-align: center;">CYTOWANIE</p> <p>Maślanka, Krzysztof 2018: Piotr Flin (1945–2018) – wspomnienie. <i>Studia Historiae Scientiarum</i> 17, ss. 533–548. Dostęp online: https://doi.org/10.4467/2543702XSHS.18.021.9341.</p>				
OTRZYMANO: 25.09.2018 ZAACEPTOWANO: 22.10.2018 OPUBLIKOWANO ONLINE: 12.12.2018	POLITYKA ARCHIWIZOWANIA Green SHERPA / RoMEO Colour	LICENCJA 		
WWW	http://www.ejournals.eu/sj/index.php/SHS/ ; http://pau.krakow.pl/Studia-Historiae-Scientiarum/			

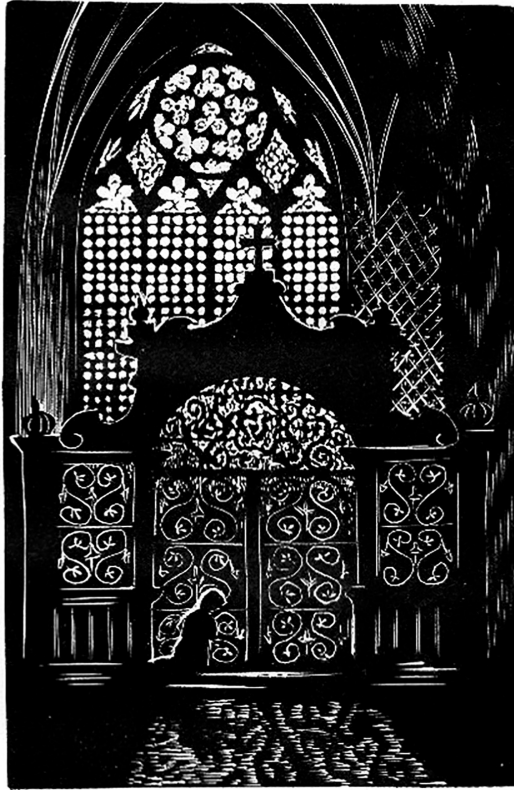


Ryc. 1. Piotr Flin w czasie referatu „Własności gromad galaktyk”, na sesji naukowej *Człowiek i Wszechświat* zorganizowanej przez dr. Bogdana Wszolka dla uhonorowania ks. prof. Konrada Rudnickiego z okazji 85. rocznicy urodzin, Kraków, 15 X 2011, Collegium Śniadeckiego UJ (dawne Obserwatorium Astronomiczne). Fot. Adam Walanus.

1. Piotr Flin i Jego najbliższa rodzina

Urodził się 11 marca 1945 r. w Krakowie. Jego rodzice byli cenionymi artystami. Matką była Stefania Dretler-Flin, z domu Juer (1909–1994). Jej pierwszy mąż, Julian Marian Dretler (1905–1944), lekarz psychiatra z dużym dorobkiem naukowym, wskutek ciężkim ran odniesionych 8-go sierpnia 1944 w powstaniu warszawskim zmarł kilka dni później, 13-go sierpnia, w powstańczym szpitalu.¹

¹ *Wikipedia* [2018a](#); ResearchGate [2018](#).



Ryc.2. Stefania Dretler-Flin – *Kaplica Przemienienia Pańskiego w Kościele NMP w Krakowie*, drzeworyt z teki „Najpiękniejszy jest Kraków” (1947), ze zbioru rodziny Flinów.

Stefania kształciła się w Krakowie, a później została absolwentką sławnej paryskiej [Académie Colarossi](#).² Debiutowała w roku 1933. Specjalizowała się początkowo w grafice (drzeworyt i linoryt), później w ceramice i rzeźbie figuralnej. Uczestniczyła w Powstaniu Warszawskim. Należała do krakowskiej grupy Dziewięciu Grafików (1947–1960), która, jako jedna z pierwszych, zainicjowała polskie życie artystyczne po II Wojnie Światowej³. W 1949 roku grupa ta aktywnie

² Szkołę tę ukończyli m.in.: Camille Claudel, Amedeo Modigliani i Alfons Mucha, a z Polaków – Franciszek Siedlecki, Włodzimierz Tetmajer i Stanisław Wyspiański – zob. [Wikipedia 2018b](#).

³ Chrzanowska-Pieńkos, Pieńkos 2001; [Krzyżanowska 2014](#); [Wikipedia 2018c](#).

włączyła się w nurt zalecanego wtedy odgórnie socrealizmu, ale dopiero po „odwilży” w połowie lat pięćdziesiątych nastąpił znaczący rozkwit twórczości jej członków; powstały liczne prace tworzone w duchu ekspresjonizmu, metafory i abstrakcji.⁴



Ryc.3. Zygmunt Flin, Patera dekoracyjna, glina ceramiczna i szkliva barwne, 37,5 × 29,5 × 4,5 cm, ok. 1960 r., ze zbioru rodziny Flinów.

Ojciec Piotra, Zygmunt Flin (1909–1993), architekt, rzeźbiarz, grafik, ukończył Wydział Architektury Politechniki Lwowskiej. Przed wojną, w latach 1933–1939, uprawiał grafikę reklamową. W latach 1943–1945 był więźniem niemieckiego obozu w Oświęcimiu. Od 1954 uczestniczył

⁴ Jako bliski sąsiad Piotra pamiętam tę drobną, dystygowaną starszą panią, gdy jeszcze na początku lat 90. powoli chodziła do sklepu z torbą na kółkach i bardzo starannie, władcym tonem zamawiała towar.

w wystawach ceramiki i rzeźby w Warszawie, Krakowie i Gdańsku, a także w Pradze (1962), Bolonii (1967) oraz Monachium (1968). Miał kilka wystaw indywidualnych, m.in. w Krakowie (1965, 1973), Katowicach (1970) oraz Warszawie (1966).⁵

O ile wiem, po śmierci rodziców Piotr – nie będąc aktywnym kontynuatorem ich artystycznej profesji – zachował jednak w piwnicy swego domu piec do wypalania ceramiki. Kiedyś wyznał mi tajemniczo: „Mam w piwnicy coś, co powoli mi przetrwać, gdybym stracił pracę”.

2. Kariera naukowa

W Uniwersytecie Jagiellońskim Piotr Flin studiował najpierw astronomię (1963–1968), a później fizykę (1969–1972). W roku 1975 obronił pracę doktorską pt. *Cechy morfologiczne gromad galaktyk*, której promotorem był ceniony w świecie astronom prof. Konrad Rudnicki (1926–2013).⁶ W roku 1991 uzyskał stopień doktora habilitowanego nauk fizycznych w zakresie astronomii w Uniwersytecie Mikołaja Kopernika w Toruniu na podstawie pracy *Testowanie teorii powstawania galaktyk*.⁷

W latach 1968–1988 był pracownikiem Obserwatorium Astronomicznego Uniwersytetu Jagiellońskiego. Następnie pracował jako wykładowca w Ośrodku Badań Interdyscyplinarnych przy Wydziale Filozofii Papieskiej Akademii Teologicznej w Krakowie (1988–1991). W latach 1992–1995 był kierownikiem Pracowni Fundamentalnych Problemów Fizyki w Wyższej Szkole Pedagogicznej w Krakowie. W latach 1998–2000 był wykładowcą Papieskiej Akademii Teologicznej w Krakowie.

Od 1993 był profesorem Wyższej Szkoły Pedagogicznej w Kielcach, przekształconej kolejno w Akademię Świętokrzyską i Uniwersytet Jana Kochanowskiego. W 1995 objął kierownictwo Zakładu Astrofizyki w Instytucie Fizyki na Wydziale Matematyczno-Przyrodniczym UJK. Był inicjatorem budowy obserwatorium i planetarium na budynku tego Wydziału przy ulicy Świętokrzyskiej w Kielcach, które zostały ukończone w roku 2003.

⁵ Artinfo.pl [2018](#).

⁶ Naukowe ośrodki astronomiczne w kraju [1976](#).

⁷ *Nauka Polska. Ludzie Nauki* [2018](#).



Ryc. 4. Obserwatorium i planetarium na dachu Wydziału Matematyczno-Przyrodniczego UJK. Fot. Krzysztof Maślanka.

Jako początkujący astronom Piotr Flin zajmował się obserwacjami gwiazd zmiennych zaćmieniowych – najpierw jako członek Polskiego Towarzystwa Miłośników Astronomii, w ramach Centralnej Sekcji Obserwacji Gwiazd Zmiennych Zaćmieniowych, później także jako pracownik OAUJ (obserwował minima gwiazd zaćmieniowych w krakowskim Obserwatorium na Forcie Skala).

Późniejsze zainteresowania naukowe Piotra Flina dotyczyły zagadnień związanych z powstawaniem i własnościami wielkoskalowych struktur we Wszechświecie. Badał on m.in. własności gromad i supergromad galaktyk, opierając się na wynikach obserwacji w zakresie promieniowania rentgenowskiego, optycznego i radiowego. Był współautorem (wraz z Janiną Krempeć-Krygier, Bernardem Krygierem i Katarzyną Bajan) obszernej monografii pt. *Własności struktur wielkoskalowych we Wszechświecie*.

W sumie był autorem lub współautorem co najmniej dwustu pięćdziesięciu publikacji.⁸

⁸ Zob. Kokowski [2018](#).

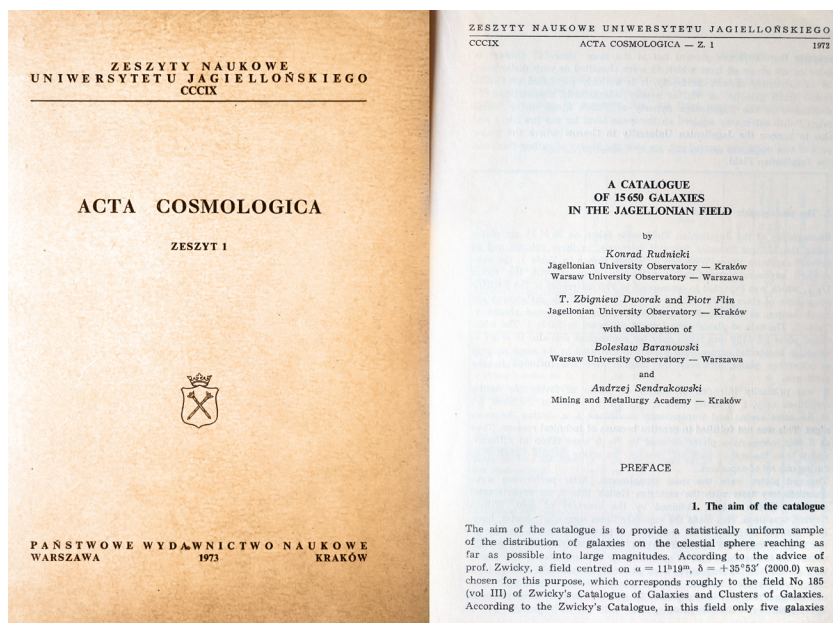


Ryc. 5. Strona tytułowa monografii, wyd. UJK, 2008 r.

3. Pole Jagiellońskie

Ważnym wątkiem zainteresowań Piotra Flina była tematyka związana z tzw. Polem Jagiellońskim⁹. Przypomnę, że w czasie swego pobytu w Pasadenie w Kalifornii na początku lat 60. ubiegłego wieku wspomniany wyżej Konrad Rudnicki, kierując się sugestią sławnego szwajcarsko-amerykańskiego astrofizyka Fritza Zwicky'ego (1898–1974), wybrał niewielki obszar na niebie o rozmiarach (w minutach kątowych) $7,5 \times 7,5$ szczególnie bogaty w gromady galaktyk. Potem, z pomocą zasłużonego teleskopu systemu Schmidta z Obserwatorium Mount Palomar (średnica zwierciadła 48 cali = 125 cm), wykonano serię zdjęć tego obszaru z użyciem filtrów o trzech barwach: niebieskiej, żółtej

⁹ Maślanka 2016, s. 44.

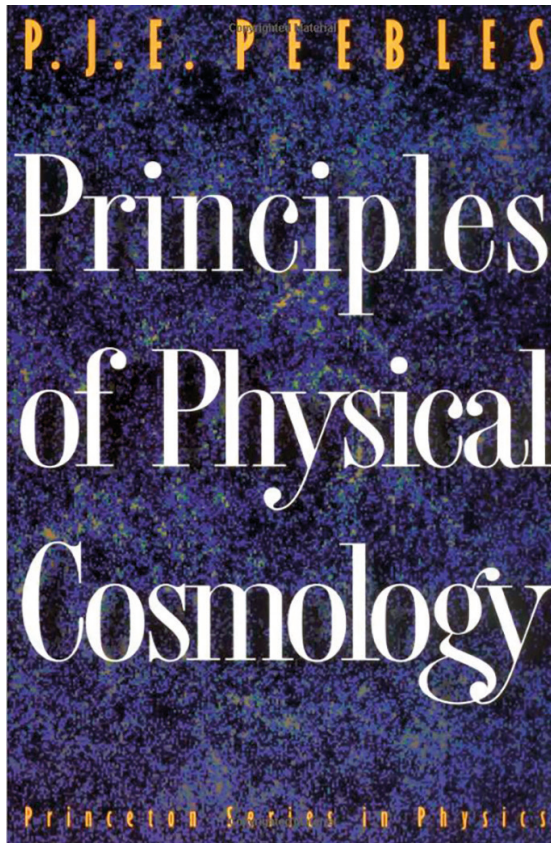


Ryc. 6. Pierwszy zeszyt czasopisma *Acta Cosmologica*: okładka i początek (jedyne w tym zeszycie) artykułu na temat Pola Jagiellońskiego – zob. Rudnicki *et al.* 1972.

i czerwonej. W owym czasie był to rekord świata jeśli chodzi o głębokość przeglądu nieba: sięgnięto w nim tak daleko w głąb Wszechświata, jak tylko było to przy ówczesnej technice możliwe. Drewniana skrzynka z cennymi zdjęciami na szklanych płytach o rozmiarach 35 cm × 35 cm dotarła do Krakowa, gdzie rozpoczęło się żmudne opracowanie. Z czasów studenckich pamiętam kartkę naklejoną na ową skrzynkę z napisem: „Instrukcja dla Pana Celnika”. Były to czasy żelaznej kurtyny i wszechobecnej cenzury; istniała realna obawa, że podejrzliwi celnicy zaczną brutalnie grzebać w szklanych kliszach w poszukiwaniu materiałów wywrotowych i uszkodzą cenny materiał.

Wkrótce potem założono czasopismo, jedyne na świecie poświęcone wyłącznie kosmologii – *Acta Cosmologica*¹⁰. Jego pierwszy numer zo-

¹⁰ Ukazały się 22 tomy *Acta Cosmologica*. W roku 1996 wydawanie czasopisma zostało „zawieszono”, co w praktyce oznacza likwidację. Ówczesny dyrektor OA UJ zarządził, że w dorocznych sprawozdaniach pracowników nie będzie uwzględniał prac tam opublikowanych.



Tests of the depth scaling law in equation (7.54) are shown in figures 7.2 and 7.3. In figure 7.2 (Groth and Peebles 1977, 1986), the triangles in panel (a) are from the Zwicky catalog (Zwicky et al. 1961–68). Redshift samples from this catalog are shown in figures 3.4 and 3.6, but here we are using the angular distribution of galaxies brighter than a fixed limiting apparent magnitude, $m = 15$. The circles are from the deeper Lick catalog in figure 3.9 (Shane and Wirtanen 1967), and the boxes from the still deeper Jagellonian field (Rudnicki et al. 1973). The relative limiting magnitudes in these catalogs are not well calibrated, so the ratio of characteristic sample depths D_* is based on the mean densities \mathcal{N} of galaxies per unit area on the sky, and uses the relation $\mathcal{N} \propto D_*^3$ appropriate to the homogeneous model (eqs. [7.40] and [7.55]). The scaling relation (7.54) says that if in the logarithmic plot in panel (a) the correlation function for one catalog

Ryc. 7. Strona tytułowa i fragment fundamentalnego dla kosmologów-observatorów podręcznika Jima Peeblesa (1993, s. 219) cytujący krakowski katalog galaktyk Pole Jagiellońskie.

Mapping the Jagiellonian Field of Galaxies

Irina B. Vavilova

*Astronomical Observatory of the Kiev University, Observatornaya str.,
3, Kiev 254053 Ukraine, E-mail: vavilova@rcrm.freenet.kiev.ua*

Piotr Flin

*Pedagogical University, Institute of Physics, ul. Lesna 16, Kielce 25-509
Poland, E-mail: sfflin@cyf-kr.edu.pl*

Abstract. The analysis of two-dimensional galaxy distribution in the Jagiellonian Field (JF) was carried out by the wavelet technique. The positions of galaxies were taken from the Revised Jagiellonian Field Catalogue (RJFC) based on digitized scans of the JF original photographic plates. We discuss briefly the procedure of star/galaxy separation applied by us to the RJFC, the algorithm and the first results of mapping of the selected parts of the RJFC.

1. What is the Revised Jagiellonian Field Catalogue of Galaxies?

The region of the original Jagiellonian Field (JF) sky survey (Rudnicki, Dworak, & Flin 1973) was selected by Zwicky (Zwicky 1962) as a region which is enriched by clusters of galaxies and contains a small number of the brighter galaxies. The JF sky survey (photographic plates in three colors with coordinates of center $\alpha = 11^h 20^m$, $\delta = +35^\circ 26'$ (2000.0) taken with the 1.25 m Palomar Schmidt telescope) coincides with the CGCG field No. 185. The central part of the JF ($4^\circ \times 4^\circ$) was scanned and automatically processed by the COSMOS machine. This procedure allows one to digitize the images on the plate and to receive a set of parameters fitting the inertia ellipse to each image (e.g., Stobie 1980; MacGillivray & Stobie 1984).

Constructing a modern complete galaxy catalogue in the JF region, we decided to carry out an automated procedure of star/galaxy separation on the digitized images. We experimented with the possible combinations of parameters usually applied for such purposes on similar photographic data (e.g., Hewett 1981; Heydon-Dumbleton, Collins, & MacGillivray 1989; Odewahn et al. 1992; Weir, Fayyad, & Djorgovski 1995 with a brief review of discrimination philosophy).

Before applying the procedure, all small objects with the *COSMOS area* parameter smaller than 60 (in increments) were removed from our sample and about 35,000 objects remained to be analyzed.

Among the possible discriminators only three gave a clear separation of the loci of stars and galaxies. There were plots presenting the dependence on the *logarithm of image area* denoted as $\log(\text{area})$, the *width of Gaussian fit* (S) and the *intensity weighted second moment* (K_w) versus *COSMOS image magnitude*

© Copyright 1997 Astronomical Society of the Pacific. All rights reserved.

Ryc. 8. Strona tytułowa z publikacji Iriny B. Vavilovej i Piotra Flina (1997)
na temat Pola Jagiellońskiego.

Źródło: <http://adsbit.harvard.edu//full/1997ASPC..125..186V/0000186.000.html>.

stał wydany w roku 1973 w ramach serii *Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Jagiellońskiego*, w dość zgrzebnej postaci, na marnym papierze; czytelnik musiał osobiście rozcinać strony. Zawierał on katalog 15650 galaktyk ze wspomnianego obszaru nieba, nazwanego przez krakowskich astronomów „Polem Jagiellońskim”. Jednym z pięciu współautorów tego pionierskiego w skali światowej przedsięwzięcia był Piotr Flin.

Pod taką też nazwą katalog ten wszedł do światowej literatury naukowej (ang. *Jagiellonian Field*). W swoim podręczniku *Principles of Physical Cosmology* (1993) cytował go Jim Peebles (ur. 1935), kanadyjsko-amerykański fizyk i kosmolog, skądinąd też bliski przyjaciel Piotra Flina i jego partner w partiach brydża. Trzeba nadmienić, że począwszy od lat 70. XX w. Peebles jest powszechnie uważany za jednego z wiodących teoretyków jako twórca wielu owocnych idei w dziedzinie kosmologii, a jego wspomniany wyżej podręcznik należy do kanonu dzieł kosmologicznych. Obecnie Peebles piastuje zaszczytny tytuł *Albert Einstein Professor Emeritus of Science* w Uniwersytecie Princeton.

W oparciu o ten cenny materiał obserwacyjny powstało sporo wartościowych publikacji naukowych cytowanych przez wybitnych znawców problemu gromadzenia się galaktyk. W szczególności, Piotr Flin, przy współudziale innych autorów, opublikował kilka prac wykorzystując materiał ze wspomnianego katalogu:

4. Ostatnie lata

Piotr Flin był też aktywnym członkiem Komisji Historii Nauki Polskiej Akademii Umiejętności, a jego zainteresowania historyczne dotyczyły głównie dwóch uczonych: Ludwika Silbersteina (znanego m.in. z polemiki z Einsteinem) oraz Tadeusza Banachiewicza (główniej postaci polskiej astronomii pierwszej połowy XX w.).

W uznaniu zasług prof. Flina na Jego cześć nazwano jedną z planetoid odkrytych w Obserwatorium Astronomicznym w Andruszówce na Ukrainie. (ukr. *Андрушівська астрономічна обсерваторія* – prywatne obserwatorium założone w roku 2001, specjalizujące się w poszukiwaniu planetoid.) Nowej planetoidzie o numerze 296987 nadano imię „Piotrflin”. Obiega ona Słońce z okresem ok. 6 lat po orbicie eliptycznej w odległości wahającej się od 2.5 do 3.9 jednostki astronomicznej.¹¹

¹¹ *Wikipedia* [2018d](#).

5. Kilka osobistych wspomnień i refleksji

Jako uczeń drugiej klasy liceum po raz pierwszy spotkałem Piotra, wówczas magistra astronomii, w roku 1972 w siedzibie krakowskiego oddziału Polskiego Towarzystwa Miłośników Astronomii przy ulicy (wtedy) Ludwika Solskiego 30, gdzie co tydzień o godz. 19 odbywały się popularne prelekcje wygłaszane przez zawodowych astronomów. Ich poziom był zwykle wysoki, natomiast poziom następujących po nich pytań i dyskusji bywał różny. Pierwsze pytanie nieodmiennie zadawał starszy już człowiek, regularny uczestnik tych spotkań, który – niezależnie od tematu referatu – pytał: „Kiedy na Marsa?”.

Mimo wszystko, te sympatyczne spotkania stanowiły dla mnie swobodną odtrutkę na mało intelektualną atmosferę mojego liceum, gdzie dla pewnych nauczycieli najważniejsze były prawidłowo przypięte tarcze szkolne, a dla niektórych uczniów – alkoholowe imprezy i prymitywne, a pretendujące do śmiesznych, wybryki.

Gdy po studiach zostałem asystentem w krakowskim Obserwatorium Astronomicznym UJ dostałem gabinet przylegający do gabinetu Piotra. Stało się to pretekstem do naszych częstych dyskusji o astronomii, a także i polityce. Piotr nie stwarzał żadnych barier, natychmiast zaproponował przejście „na ty”. Jego wypowiedzi były zwykle zwięzłe, a język – barwny i dosadny. W swych poglądach był szczerzy aż do bólu, co mogło niektórych razić, jednak nie było w tym cienia hipokryzji.

Jakiś rok później, tuż przed stanem wojennym, Piotr przedstawił mnie ks. prof. Michałowi Hellerowi, którego dobrze znał wcześniej – z czasów, gdy opracowywano Pole Jagiellońskie. Jak po latach wspominał Heller, praca ta była bardzo żmudna, bez standardowego obecnie wspomaganie automatycznego czy cyfrowej obróbki danych:

Pamiętam jak na stole w Obserwatorium Astronomicznym UJ (jeszcze na [ulicy] Kopernika [nr 27]) przez długie miesiące leżały rozpięte mapy Pola Jagiellońskiego, na które ręcznie przenoszono położenia galaktyk z klisz. To były czasy naukowego romantyzmu. Ciemny, przejściowy pokój, chwiejący się stół, stara lampa rzucająca krąg światła na ręcznie rysowane mapy. Na stole porzucona linijka i cyrkiel. Tak to zapamiętałem. W ten sposób młody wszechświat ujawniał swoje tajemnice i w ten sposób

powstał Katalog Jagielloński. Przez szereg [lat] najgłębsze okno w historię wszechświata¹².

Były to czasy przykręcania śruby przez władzę, a na ten temat mieliśmy poglądy więcej niż zgodne. Pamiętam jak Piotr, wraz z Konradem Rudnickim, aktywnie i odważnie zaangażował się w organizowanie dydaktycznych zajęć zastępczych za kolegę astronoma (z innej uczelni) internowanego w stanie wojennym, by zapewnić ich ciągłość do czasu jego powrotu na uczelnię.

Wkrótce potem, w swoim lapidarnym stylu, oznajmił mi: „Jadę do Michała [Hellera] do Tarnowa. Jedziesz ze mną?”. Miał tam omówić jakieś sprawy naukowe, chyba wspólnej pracy, już nie pamiętam. Propozycja nie do odrzucenia. Pojechaliśmy. Ale dyskusję zdominowała – oczywiście – polityka. Był to koniec roku 1982, wszyscy zastanawiali się: „Czy Jaruzelski wpuści naszego Papieża do Polski?”. Pytanie dziś abstrakcyjne, ale wtedy całkiem poważne. Ks. Heller był sceptyczny – nie wpuści. Pamiętam spontaniczną reakcję jego Matki: „Michalku, co ty wygadujesz?!”. Jak wiemy, na szczęście, się mylił; Papież przyjechał w czerwcu kolejnego roku 1983.

Piotr miał sporo naukowych przyjaciół za granicą, zapewne więcej niż w kraju. Dzięki temu, gdy przyszło zorganizować międzynarodową szkołę kosmologiczną w Polsce z udziałem renomowanych uczonych, to po prostu zwracał się do swoich zagranicznych znajomych z prośbą o przyjazd z referatami.

Kilkakrotnie zapraszał mnie do swego domu na Woli Justowskiej w Krakowie na długie dyskusje oraz wspomnienia w rozległym salonie o ścianach pokrytych grafikami Jego matki. Przez ostatnie lata spotykałem Go też regularnie na posiedzeniach Komisji Historii Nauki PAU – ostatni raz chyba w marcu br. Pamiętam, że przy schodach na piętro powiedział mi wtedy: „Idź sam szybciej, bo mnie to trochę zajmie”. Po tem dostałem krótki mail (wieczorem 27 III 2018), w którym, dość nieskładnie, najwyraźniej w pośpiechu, pisał:

Drogi Krzysztofie
Piszę aby uprzedzić
Po dzisiejszej wizycie u lekar[za] nie b[ę]dę brał udziału

¹² Heller 2017, s. 195.

w Zebraniu. Trzym[a]j się zdrowo, najlepsze życzenia święte[c]zne dla Ciebie i Rodziny.
Piotr

Wkrótce potem trafił na sześć długich tygodni do szpitala. Kilka dni po opuszczeniu szpitala, Jego stan zdrowia pogorszył się: wskutek problemów z oddychaniem, konieczne okazało się użycie respiratora i ponowna hospitalizacja, z której już nie powrócił do domu.

6. Śmierć i pogrzeb

Dr hab. Piotr Flin, astronom, emerytowany profesor Instytutu Fizyki Uniwersytetu Jana Kochanowskiego w Kielcach, zmarł 1 września 2018 r. w Krakowie po ciężkiej chorobie.

Jego pogrzeb odbył się w środę 5 września 2018 r. Urnę z prochami złożono w grobie Jego rodziców oraz zmarłej w dzieciństwie siostry Joasi na Cmentarzu Rakowickim w Krakowie (kwatery XXII B, rząd 15, miejsce 6).



Ryc. 9. Grobowiec rodzinny Flinów na Cmentarzu Rakowickim w Krakowie.
Fot. Krzysztof Maślanka.

Bibliografia

- Artinfo.pl 2018: Zygmunt Flin. Dostęp online: <http://www.artinfo.pl/artysta/zygmunt-flin>.
- Chrzanowska-Pieńkos, Jolanta; Pieńkos, Andrzej 2001: *Leksykon sztuki polskiej XX wieku*. Przemierowo: Wydawnictwo Kurpisz.
- Flin, Piotr; Bajan, Katarzyna; Biernacka, Monika; Godłowski, Włodzimierz; Juszczyk, Teresa; Panko, Elena; Piwowarska, Paulina 2012: Własności gromad galaktyk. [W:] Wszolek, Kuźmicz, Jamrozy (red.) 2012, ss. 21–30. Dostęp online: <https://docplayer.pl/9778006-Czlowiek-i-wszechswiat.html>.
- Heller, Michał 2017: Partyzant wśród astronomów. [W:] Wszolek, Kuźmicz (red.) 2017, ss. 195–198. Dostęp online: <https://docplayer.pl/71310256-Czestochowski-kalendarz-astronomiczny-rok-xiv-redakcja-bogdan-wszolek-i-agnieszka-kuzmicz.html>.
- Kokowski, Michał 2018: Bibliography of the works by Piotr Flin (1945–2018), an astronomer and exact sciences historian. *Studia Historiae Scientiarum* 17, ss. 549–582. Dostęp online: <https://doi.org/10.4467/2543702XSHS.18.022.9342>.
- Krzyżanowska, Małgorzata Ksenia 2014: *Twórczość grupy Dziewięciu Grafików* (1947–1960). Polski Instytut Studiów nad Sztuką Świata. Studia i Monografie. Toruń: Wydawnictwo Tako, ss. 422. ISBN 978-83-627-3737-6.
- Maślanka, Krzysztof 2016: Konrad Rudnicki (1926–2013) – kilka wspomnień. *Analecta. Studia i Materiały z Dziejów Nauki* 25/1(48), ss. 43–62.
- Nauka Polska. Ludzie Nauki 2018: dr hab. Piotr Flin. Dostęp online: <https://nauka-polska.pl/#/profile/scientist?id=14584&k=sba3n1>.
- Naukowe ośrodki astronomiczne w kraju 1976: *Postępy Astronomii* 3, s. 206. Dostęp online: <https://books.google.pl/books?id=3wZqCgAAQBAJ&pg=PA206>.
- Peebles, Jim 1993: *Principles of Physical Cosmology*. Princeton, New Jersey, USA: Princeton University Press. Princeton Series in Physics. ISBN 9780691019338.
- ResearchGate 2018: Julian Dretler’s scientific contributions. Dostęp online: <https://www.researchgate.net/scientific-contributions/2023292491-Julian-Dretler>.
- Rudnicki, Konrad; Dworak, T. Zbigniew; Flin, Piotr; Baranowski, Bolesław; Sendorakowski, Andrzej 1973: A catalog of 15650 galaxies in the Jagiellonian Field. *Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Jagiellońskiego CCCIX. Acta Cosmologica* 1, ss. 164.
- Vavilova, Irina B.; Flin, Piotr 1997: Mapping of the Jagiellonian Field Galaxies. [W:] Gareth Hunt, H. E. Payne (eds.), *Astronomical Data Analysis Software and Systems VI*. ASP Conference Series, Vol. 125, 1997, ss. 186–189. Dostęp online: <https://www.cv.nrao.edu/adass/adassVI/vavilova.html>.

Krzysztof Maślanka
Piotr Flin (1945–2018) – wspomnienie

Wikipedia 2018a: Julian Dretler. Dostęp online: https://pl.wikipedia.org/wiki/Julian_Dretler.

Wikipedia 2018b: Akademia Colarossiego. Dostęp online: https://pl.wikipedia.org/wiki/Akademia_Colarossiego.

Wikipedia 2018c: Stefania Dretler-Flin. Dostęp online: https://pl.wikipedia.org/wiki/Stefania_Dretler-Flin.

Wikipedia 2018d: Named minor planet “296987 Piotrflin”. Dostęp online: https://en.wikipedia.org/wiki/Meanings_of_minor_planet_names:_296001–297000#987.

Wszolek, Bogdan; Kuźmich Agnieszka; Jamrozy, Marek (red.) 2012: *Człowiek i Wszechświat. Materiały z interdyscyplinarnej sesji naukowej “Człowiek i Wszechświat” zorganizowanej dla ubonorowania księdza profesora Konrada Rudnickiego w 85 rocznicę jego urodzin, Kraków, 15 października 2011*. Częstochowa – Kraków: Stowarzyszenie Astronomia Nova, Obserwatorium Astronomiczne Uniwersytetu Jagiellońskiego w Krakowie. Dostęp online: <https://docplayer.pl/9778006-Czlowiek-i-wszechswiat.html>.

Wszolek, Bogdan; Kuźmich, Agnieszka (red.) 2017: *Częstochowski Kalendarz Astronomiczny 2017*. Częstochowa: Stowarzyszenie Astronomia Nova. Dostęp online: <https://docplayer.pl/71310256-Czestochowski-kalendarz-astronomiczny-rok-xiv-redakcja-bogdan-wszolek-i-agnieszka-kuzmich.html>.

Michał Kokowski

ORCID [0000-0002-5389-9051](https://orcid.org/0000-0002-5389-9051)

Instytut Historii Nauki imienia Ludwika i Aleksandra Birkenmajerów

Polskiej Akademii Umiejętności (Warszawa–Kraków, Polska)

michal.kokowski@gmail.com

Bibliography of the works by Piotr Flin (1945–2018), an astronomer and exact sciences historian*






Abstract

The bibliography presents the list of publications by Piotr Flin (1945–2018), an astronomer and exact sciences historian.

Keywords: *Piotr Flin, history of astronomy, history of exact sciences, bibliography*

* This study presents a list of two hundred and fifty (including two hundred and forty-three separate) publications of the late Piotr Flin and a list of three doctoral theses he supervised. It is likely that the list of publications presented is not a complete bibliography of the author's works.

Due to the specificity of the study, the co-authored publications are listed in a chronological order, not an alphabetical order of co-authors. In addition, compared to the standard bibliographical style adopted in the journal, the date of publication

PUBLICATION INFO		e-ISSN 2543-702X ISSN 2451-3202		 DIAMOND OPEN ACCESS
CITATION				
Kokowski, Michał 2018: Bibliography of the works by Piotr Flin (1945–2018), an astronomer and exact sciences historian. <i>Studia Historiae Scientiarum</i> 17, pp. 549–582. Available online: https://doi.org/10.4467/2543702XSHS.18.022.9342 .				
RECEIVED: 9.10.2018 ACCEPTED: 22.10.2018 PUBLISHED ONLINE: 12.12.2018	ARCHIVE POLICY Green SHERPA / RoMEO Colour	LICENSE 		
WWW	http://www.ejournals.eu/sj/index.php/SHS/ ; http://pau.krakow.pl/Studia-Historiae-Scientiarum/			

Bibliografia prac astronoma i historyka nauk ścisłych Piotra Flina (1945–2018)

Abstrakt

Opracowanie przedstawia spis publikacji Piotra Flina (1945–2018), astronoma i historyka nauk ścisłych.

Słowa kluczowe: *Piotr Flin, historia astronomii, historia nauk ścisłych, bibliografia*

1965

1. Flin, Piotr 1965a: Mizar i Alkor układem siedmiokrotnym. *Urania* 36/5, pp. 147–148. Available online: http://www.uraniam.edu.pl/pliki/archiwum/uraniam_1965_05.pdf. [05/1965]
2. Flin, Piotr 1965b: Gigantyczna eksplozja w M 82? *Urania* 36/12, pp. 356–357. Available online: http://www.uraniam.edu.pl/pliki/archiwum/uraniam_1965_12.pdf. [12/1965]

appears at the end of each bibliographic record in square brackets. Providing the date in this format follows the convention adopted on the SAO / NASA portal Astrophysics Data System and its enriched copy: “The Science Archive Facility” at the European Southern Observatory. In accordance with the conventions adopted in the aforementioned portals, the list of publications also includes two reviews of a co-authored monograph by P. Flin.

Niniejsze opracowanie przedstawia spis dwustu pięćdziesięciu (w tym dwustu czterdziestu trzech odrębnych) publikacji śp. Piotra Flina i spis trzech prac doktorskich, których był promotorem. Przedstawiany spis publikacji nie rości sobie pretensji do bycia kompletną bibliografią prac tego Autora.

Z uwagi na specyfikę opracowania, publikacje współautorskie wymienione są w porządku czasowym, a nie alfabetycznym współautorów. Dodatkowo, w porównaniu ze standardowym stylem zapisu bibliografii przyjętym w czasopiśmie, na końcu każdego rekordu bibliograficznego w nawiasach kwadratowych pojawia się data opublikowania; podanie takiej daty jest zgodne z konwencją przyjętą w portalu SAO/NASA Astrophysics Data System (i jego wzbogaconej kopii: „Science Archive Facility” w European Southern Observatory). Zgodnie z konwencją przyjętą we wspomnianych portalach w spisie publikacji uwzględnione zostały także dwie recenzje monografii współautorskiej P. Flina.

1966

3. Flin, Piotr 1966a: Obserwacje Nowej Herkulesa 1963 przed rozblyskiem. *Urania* 37/12, p. 352. Available online: http://www.uraniam.edu.pl/pliki/archiwum/uraniam_1966_12.pdf. [12/1966]
4. Flin, Piotr 1966b: Cefeidy w M 31. *Urania* 37/12, pp. 352–353. Available online: http://www.uraniam.edu.pl/pliki/archiwum/uraniam_1966_12.pdf. [12/1966]
5. Flin, Piotr 1966c: Σ 2398 układem wielokrotnym. *Urania* 37/12, p. 353. Available online: http://www.uraniam.edu.pl/pliki/archiwum/uraniam_1966_12.pdf. [12/1966]

1967

6. Flin, Piotr; Słowik, A. 1967a: Minima of Eclipsing Variables. *Acta Astronomica* 17/1, pp. 59–64. Available online: <http://esoards.eso.org/abs/1967AcA....17...59F>. [00/1967]
7. Flin, Piotr 1967b: Ewolucja ciasnych układów podwójnych (referat wygłoszony na Walnym Zejeździe Delegatów PTMA, Chorzów, 5 XI 1966 r.). *Urania* 38/4, pp. 98–102. Available online: http://www.uraniam.edu.pl/pliki/archiwum/uraniam_1967_04.pdf. [04/1967]
8. Flin, Piotr 1967c: Jądro naszej galaktyki. *Urania* 38/11, pp. 276–277. Available online: http://www.uraniam.edu.pl/pliki/archiwum/uraniam_1967_11.pdf. [11/1967]
9. Flin, Piotr 1967d: Nowa Delfina. *Urania* 38/12, pp. 337–338. Available online: http://www.uraniam.edu.pl/pliki/archiwum/uraniam_1967_12.pdf. [12/1967]

1968

10. Czerlunczakiewicz, B.; Flin, Piotr 1968: Minima of Eclipsing Variables. *Acta Astronomica* 18/3, pp. 331–333. Available online: <http://esoards.eso.org/abs/1968AcA....18..331C>. [00/1968]
11. Flin, Piotr 1968: Niezwykła cefeida. *Urania* 39/3, pp. 79–81. Available online: http://www.uraniam.edu.pl/pliki/archiwum/uraniam_1968_03.pdf. [03/1968]

1969

12. Flin, Piotr 1969b: Minima of Eclipsing Variables. *Acta Astronomica* 19/2, pp. 173–174. Available online: <http://esoards.eso.org/abs/1969AcA....19..173F>. [00/1969]

13. Flin, Piotr 1969a: Minima of Eclipsing Variables. *Information Bulletin on Variable Stars* 328, #1. Available online: <http://esoads.eso.org/abs/1969I-BVS..328....1F>. [02/1969]

1970

14. Flin, Piotr 1970: Klasyfikacja galaktyk (Classification of galaxies). *Postępy Astronomii* 18/4, pp. 355–362. Available online: http://www.urania.edu.pl/pliki/archiwum/postepy_astronomii_1970_04.pdf. [04/1970]

1971

15. Flin, Piotr 1971a: Letnia Szkoła Kosmologii Obserwacyjnej i Teoretycznej Opole 1970 (Summer School on Observational and Theoretical Cosmology, Opole 1970). *Postępy Astronomii* 19/2, pp. 189–190. Available online: http://www.urania.edu.pl/pliki/archiwum/postepy_astronomii_1971_02.pdf. [02/1971]
16. Flin, Piotr 1971b: Konferencja Robocza Obserwatorów i Teoretyków Gwiazd Zmiennych Zaćmieniowych. *Urania* 42/5, pp. 154–155. Available online: http://www.urania.edu.pl/pliki/archiwum/urania_1971_05.pdf. [05/1971]
17. Flin, Piotr 1971c: Komunikat (po Naradzie Roboczej Obserwatorów i Teoretyków Gwiazd Zmiennych Zaćmieniowych, która odbyła się w Krakowie w dniach 11–12 grudnia 1970 roku) dotyczący rozszerzenia działalności obserwacyjnej PTMA, w powiązaniu z aktualnymi potrzebami nauki. *Urania* 42/6, pp. 181–182. http://www.urania.edu.pl/pliki/archiwum/urania_1971_06.pdf. [06/1971]
18. Flin, Piotr 1971d: Minima of Eclipsing Variables. *Information Bulletin on Variable Stars* 584, #1. Available online: <http://esoads.eso.org/abs/1971I-BVS..584....1F>. [09/1971]

1972

19. Flin, Piotr 1972a: Główne typy gwiazd zmiennych (The main types of variable stars). *Urania* 43/4, pp. 98–106. Available online: http://www.urania.edu.pl/pliki/archiwum/urania_1972_04.pdf. [04/1972]
20. Flin, Piotr 1972b: Gwiazdy zmienne zaćmieniowe (Eclipsing binary stars). *Urania* 43/5, pp. 140–143. Available online: http://www.urania.edu.pl/pliki/archiwum/urania_1972_05.pdf. [05/1972]
21. Flin, Piotr 1972c: Wizualne obserwacje gwiazd zmiennych. (Observer's guide: Visual observations of variable stars). *Urania* 43/6, pp. 181–187. Available online: http://www.urania.edu.pl/pliki/archiwum/urania_1972_07-08.pdf. [07–08/1972]

22. Flin, Piotr 1972d: Wizualne obserwacje gwiazd zmiennych. (Observer's guide: Visual observations of variable stars (2)). *Urania* 43/7–8, pp. 204–214. Available online: http://www.uraniam.edu.pl/pliki/archiwum/uraniam_1972_07-08.pdf. [07–08/1972]
23. Flin, Piotr 1972e: Minima of Eclipsing Variables. *Information Bulletin on Variable Stars* 740, #1. Available online: <http://esoards.eso.org/abs/1972IBVS..740....1F>. [11/1972]

1973

24. Rudnicki, Konrad; Dworak, T. Zbigniew; Flin, Piotr; Baranowski, Bolesław; Sendrakowski, Andrzej 1973: A catalogue of 15650 galaxies in the Jagellonian field. *Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Jagiellońskiego* 309. *Acta Cosmologica* 1 (Warszawa–Kraków: Państwowe Wydawnictwo Naukowe), 164 pp. Available online: <http://esoards.eso.org/abs/1973AcC.....1.....R>. [00/1973]
25. Flin, Piotr 1973: Letnia Szkoła Kosmologii Obserwacyjnej i Teoretycznej Opole 1972 (Summer School on Observational and Theoretical Cosmology, Opole 1972). *Postępy Astronomii* 21/2, p. 161. Available online: http://www.uraniam.edu.pl/pliki/archiwum/postepy_astronomii_1973_02.pdf. [02/1973]

1974

26. Flin, Piotr 1974a: Cechy morfologiczne gromad galaktyk. Rozprawa doktorska. Promotor: docent Konrad Rudnicki. Kraków, Uniwersytet Jagielloński. [00/1974]
27. Flin, Piotr 1974b: Supernovae in clusters of galaxies. *Acta Cosmologica* 2, pp. 21–32. Available online: <http://esoards.eso.org/abs/1974AcC.....2....21F>. [00/1974]
28. Flin, Piotr 1974c: Distances of 31 clusters of galaxies (Zwicky-Kwast method). *Acta Cosmologica* 2, pp. 33–35. Available online: <http://esoards.eso.org/abs/1974AcC.....2....33F>. [00/1974]
29. Flin, Piotr; Machalski, Jerzy; Masłowski, Józef; Urbanik, Marek; Zięba, Andrzej; Zięba, Stanisław 1974: Observational foundations of inhomogeneous universe. [In:] *Confrontation of cosmological theories with observational data; Proceedings of the Symposium, Krakow, Poland, September 10–12, 1973* (A75-21826 08-90; Dordrecht: D. Reidel Publishing Co.), pp. 121–128. Available online: <http://esoards.eso.org/abs/1974IAUS...63..121F>. [00/1974]
30. Zięba, Andrzej; Flin, Piotr 1974: Some remarks on the clustering of galaxies. I. *Acta Cosmologica* 2, pp. 117–125. Available online: <http://esoards.eso.org/abs/1974AcC.....2....117Z>. [00/1974]

31. Flin, Piotr 1974d: The distribution of galaxies in the Jagellonian Field. *Memorie della Società Astronomia Italiana* 45, pp. 633–671. Available online: <http://esoads.eso.org/abs/1974MmSAI.45..663F>. [05/1974]

1975

32. Flin, Piotr 1975a: The estimation of errors in “A catalogue of 15650 Galaxies in the Jagellonian Field”. *Acta Cosmologica* 3, pp. 33–37. Available online: <http://esoads.eso.org/abs/1975AcC.....3..33F>. [00/1975]
33. Flin, Piotr 1975b: D.W. Sciana, *Kosmologia współczesna*. “Biblioteka Problemów” tom 204, Warszawa 1975, Państwowe Wydawnictwo Naukowe, wyd. I, tłumaczył Marcin Kubiak, nakład 3720+280 egz., cena 30 zł (recenzja). *Urania* 46/11, pp. 347–348. Available online: http://www.uraniam.edu.pl/pliki/archiwum/uraniam_1975_11.pdf. [11/1975]
34. Flin, Piotr 1975c: Minima of 44 i Bootis. *The Astronomical Reports (Dodatek Naukowy do Uranii)* 1, pp. 7–8. [12/1975]

1976

35. Flin, Piotr 1976a: Definicje i klasyfikacje gromad galaktyk (The definitions and classifications of clusters of galaxies). *Postępy Astronomii* 24/2, pp. 109–113. Available online: http://www.uraniam.edu.pl/pliki/archiwum/postepy_astro_2016_02.pdf. [02/1976]
36. Flin, Piotr 1976b: Hoimar von Ditfurth, *Dzieci Wszechświata*. “Biblioteka Myśli Współczesnej”, Państwowy Instytut Wydawniczy, Warszawa 1976, wyd. I, przełożyła Danuta Tauszyńska, słowo wstępne Maciej Ilowiecki, nakład 30 000+290 egz., cena 45 zł (recenzja). *Urania* 47/9, pp. 282–284. Available online: http://www.uraniam.edu.pl/pliki/archiwum/postepy_astro_2016_09.pdf. [09/1976]

1977

37. Flin, Piotr 1977a: The clustering of galaxies in the Jagellonian Field. *Acta Cosmologica* 6, pp. 19–26. Available online: <http://esoads.eso.org/abs/1977AcC.....6..19F>. [00/1977]
38. Flin, Piotr 1977b: V Letnia Szkoła Kosmologiczna Kraków 1976 (Fifth Cosmological Summer School, Cracow 1976). *Postępy Astronomii* 25, p. 51. Available online: http://www.uraniam.edu.pl/pliki/archiwum/postepy_astro_2017_01.pdf. [01/1977]

39. Flin, Piotr 1977c: Jan Mietelski, *Ćwiczenia z astronomicznych podstaw geografii*. Nakładem Uniwersytetu Jagiellońskiego, Kraków 1976, wyd. I, str. 165, nakład 500+22 egz., cena 17 zł (recenzja). *Urania* 48/2, pp. 59–60. Available online: http://www.uraniam.edu.pl/pliki/archiwum/uraniam_1977_02.pdf. [02/1977]

1978

40. Flin, Piotr; Urbanik, M. 1978: Remarks on the Angular Distribution of Markarian Galaxies. [In:] M.S. Longair, J. Einasto (eds.), *The Large Scale Structure of the Universe; Proceedings of the Symposium, Tallin, Estonian SSR, September 12–16, 1977*. Symposium sponsored by IAU, Akademia Nauk SSSR, and Akademia Nauk Estonskoi SSR. (Dordrecht, D.: Reidel Publishing Co.) (IAU Symposium, No. 79), p. 275. Available online: <http://esoads.eso.org/abs/1978IAUS...79..275F>. [00/1978]
41. Flin, Piotr; Sztajno, M. 1978: Photoelectric Observations of V711 Tauri. *Information Bulletin on Variable Stars* 1394, #1. Available online: <http://esoads.eso.org/abs/1978IBVS.1394....1F>. [03/1978]

1979

42. Flin, Piotr; Karpowicz, M.; Murawski, W.; Rudnicki, Konrad 1979: Catalogue of supernovae. *Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Jagiellońskiego* 515. *Acta Cosmologica* 8 (Warszawa–Kraków: Państwowe Wydawnictwo Naukowe), pp. 5–296. Available online: <http://esoads.eso.org/abs/1979AcC....8....5F>. [00/1979]
43. Flin, Piotr; Frasińska, Zofia; Sztajno, Mirosław 1979: Ephemerides of Eclipsing Binaries for the Year 1980. [In:] Konrad Rudnicki (ed.), *Rocznik Astronomiczny Obserwatorium Krakowskiego* 51, p. 1. [00/1979]
44. Flin, Piotr 1979: Międzynarodowa Letnia Szkoła Kosmologiczna, Jodłowy Dwór, 28 sierpnia – 6 września 1978 r. *Postępy Astronomii* 27/2, p. 139. Available online: http://www.uraniam.edu.pl/pliki/archiwum/postepy_astronomii_1979_02.pdf. [02/1079]

1980

45. Flin, Piotr 1980: Letnia Szkoła “Kosmologia Fizyczna” Les Houches, Francja, 2–27 lipca 1979. *Postępy Astronomii* 28/1, p. 73. Available online: http://www.uraniam.edu.pl/pliki/archiwum/postepy_astronomii_1980_01.pdf. [01/1980]

1981

46. Rudnicki, Konrad; Flin, Piotr (eds.) 1981: *Rocznik Astronomiczny Obserwatorium Krakowskiego 1982. International Supplement* 53 (Warszawa–Kraków, Poland:

- Państwowe Wydawnictwo Naukowe (The State Scientific Publishing House)), 7+137 pp. Available online: [http://esoads.eso.org/abs/1981raok.conf....R.\[00/1981\]](http://esoads.eso.org/abs/1981raok.conf....R.[00/1981])
47. Flin, Piotr 1981a: Ephemerides of eclipsing binaries for the year 1982. [In:] Konrad Rudnicki, Piotr Flin (eds.), *Rocznik Astronomiczny Obserwatorium Krakowskiego 1982. International Supplement 53* (Warszawa–Kraków, Poland: Państwowe Wydawnictwo Naukowe (The State Scientific Publishing House)), pp. 1–101. [00/1981]
48. Flin, Piotr 1981b: Period changes of AB Cassiopeiae. [In:] Konrad Rudnicki, Piotr Flin (eds.), *Rocznik Astronomiczny Obserwatorium Krakowskiego 1982. International Supplement 53* (Warszawa–Kraków, Poland: Państwowe Wydawnictwo Naukowe (The State Scientific Publishing House)), pp. 102–106. Available online: [http://esoads.eso.org/abs/1981raok.conf.102E.\[00/1981\]](http://esoads.eso.org/abs/1981raok.conf.102E.[00/1981])
49. Flin, Piotr 1981c: Kazimierz Kordylewski (11 X 1903 – 11 III 1981). [In:] Konrad Rudnicki, Piotr Flin (eds.), *Rocznik Astronomiczny Obserwatorium Krakowskiego 1982. International Supplement 53* (Warszawa–Kraków, Poland: Państwowe Wydawnictwo Naukowe (The State Scientific Publishing House)), 2 pp. [00/1981]

1982

50. Flin, Piotr 1982a: Cluster of galaxies. [In:] *Origin and evolution of galaxies; Proceedings of the International School of Cosmology and Gravitation, Course 7th, Erice, Italy, May 11–23, 1981* (A83-11287 01-90) Singapore: World Scientific Publishing, pp. 63–91. Available online: [http://esoads.eso.org/abs/1982ASIC...97...63F.\[00/1982\]](http://esoads.eso.org/abs/1982ASIC...97...63F.[00/1982])
51. Rudnicki, Konrad; Flin, Piotr (eds.) 1982: *Rocznik Astronomiczny Obserwatorium Krakowskiego 1983. International Supplement 54*. Warszawa–Kraków (Poland): Państwowe Wydawnictwo Naukowe, 5+137 pp. Available online: [http://esoads.eso.org/abs/1982raok.book....R.\[00/1982\]](http://esoads.eso.org/abs/1982raok.book....R.[00/1982])
52. Flin, Piotr 1982b: The estimation of the mean density in the universe (Letter to the Editor). *Astrophysics and Space Science* 83/1–2, pp. 437–439 & 83/2, pp. 493–495. DOI: 10.1007/BF00648572 & DOI: 10.1007/BF00683352. Available online: <http://esoads.eso.org/abs/1982Ap%26SS.83..437F;> <http://esoads.eso.org/abs/1982Ap%26SS.86..493F.>¹⁴ [18/11/1982]

¹⁴ Mimo innych DOI, wymienione dwie publikacje opublikowane w tym samym tomie *Astrophysics and Space Science* różnią się jedynie drobnymi szczegółami redakcyjnymi, to w istocie inne wersje tej samej publikacji.

1983

53. Rudnicki, Konrad; Flin, Piotr (eds.) 1983: *Rocznik Astronomiczny Obserwatorium Krakowskiego 1984*. *International Supplement* 55. Warszawa–Kraków, Poland: Państwowe Wydawnictwo Naukowe, 5+135 pp. ISBN 83-01-05596-0. Available online: <http://esoads.eso.org/abs/1983raok.conf....R>. [00/1983]
54. Flin, Piotr 1983a: The brightness profiles of galaxy clusters. [In:] D. Gerbal and A. Mazure (eds.), *Clustering in the Universe. Proceedings of a Colloquium, held at Meudon Observatory, 1982*. Gif-sur-Yvette: Editions Frontieres, p. 173. Available online: <http://esoads.eso.org/abs/1983clun.proc..173F>. [00/1983]
55. Flin, Piotr 1983b: Clusters of Galaxies. [In:] B.J.T. Jones, J.E. Jones (eds.), *Origin and Evolution of Galaxies, Proceedings of the International School of Cosmology and Gravitation, 7th Course, held 11–23 May 1981 in Erice, Italy*. “NATO ASI Series” C97 (Dordrecht: D. Reidel Publishing Co.), p. 329. [00/1983]
56. Flin, Piotr 1983c: Large scale hierarchy in the universe. *Epistemologia* 6, pp. 225–242.
57. Flin, Piotr 1983d: Visual minima of eclipsing binaries. *Mitteilungen über Veränderliche Sterne* 9/4, pp. 89–90. Available online: <http://esoads.eso.org/abs/1983MitVS..9...89F>. [04/1983]

1984

58. Flin, Piotr 1984a: Clusters of Galaxies as Indicators of Galaxy Origin. [In:] Jean Audouze, Jean Tran Thanh Van (eds.), *Formation and Evolution of Galaxies and Large Structures in the Universe*. “NATO ASI Series” (Series C: “Mathematical and Physical Sciences”) 117. (Dordrecht: Springer), pp. 137–146. DOI: 10.1007/978-94-009-7245-2_11. Available online: <http://esoads.eso.org/abs/1984ASIC..117..137E>; http://inspirehep.net/record/211195/files/C83-03-13_Proceedings.pdf. [00/1984]
59. Flin, Piotr 1984b: The Ellipticity of Galaxy Clusters. [In:] F. Mardirossian, G. Giuricin, M. Mezzetti (eds.), *Clusters and Groups of Galaxies*. “Astrophysics and Space Science Library” 111. (Dordrecht: Springer), pp. 163–168. DOI: 10.1007/978-94-009-6412-9_30. Available online: <http://esoads.eso.org/abs/1984ASSL..111..163F>. [00/1984]
60. Flin, Piotr; Godłowski, Włodzimierz 1984: On the Orientation of Galaxies in the Local Supercluster. [In:] F. Mardirossian, G. Giuricin, M. Mezzetti (eds.), *Clusters and Groups of Galaxies. International Meeting held in Trieste, Italy, September 13–16, 1983* (Dordrecht, Holland, Boston, MA, Hingham, MA, U.S.A.: D. Reidel Pub. Co. Sold and distributed in the U.S.A. and Canada by Kluwer Academic Publishers, ISBN: 9027717729), p. 65. Available online: <http://esoads.eso.org/abs/1984ASSL..111...65F>. [00/1984]

1985

61. Rudnicki, Konrad; Danielkiewicz, E.; Flin, Piotr (eds.) 1985: *Rocznik Astronomiczny Obserwatorium Krakowskiego 1986. International Supplement 57*. Warszawa–Kraków, Poland: Państwowe Wydawnictwo Naukowe, 8+136 pp. ISBN 83-01-06810-8, ISSN 0075-7047. [00/1985]
62. Flin, Piotr; Juszkievicz, Roman 1985: Krakowska Szkoła Kosmologiczna PTA (Cracow Cosmological Summer School of PAS). *Postępy Astronomii* 33/1–2, pp. 69–70. Available online: <https://www.urania.edu.pl/pliki/archiwum/po-postepy-astronomii-1985-01-02.pdf>. [01–02/1985]
63. Flin, Piotr; Winiarski, M.; Zola, Stuart M. 1985: Photoelectric Photometry of epsilon Aurigae. *Information Bulletin on Variable Stars* 2678, #1, pp. 1–8. Available online: <http://esoads.eso.org/abs/1985IBVS.2678....1F>. [03/1985]

1986

64. Flin, Piotr (ed.) 1986a: *The large scale structures in the expanding universe. Third International Cracow Summer School of Cosmology, held in Cracow, 28 August – 6 September 1984. Acta Cosmologica* 14, pp. 7–81. Available online: <http://esoads.eso.org/abs/1986lsse.book....F>. [00/1986]
65. Flin, Piotr 1986b: Foreword. [In:] Piotr Flin (ed.), *The large scale structures in the expanding universe. Third International Cracow Summer School of Cosmology, held in Cracow, 28 August – 6 September 1984. Acta Cosmologica* 14, pp. 7–8. Available online: <http://esoads.eso.org/abs/1986AcC....14....7F>. [00/1986]
66. Rudnicki, Konrad; Flin, Piotr (eds.) 1986: *Rocznik Astronomiczny Obserwatorium Krakowskiego 1987 (Yearbook of the Astronomical Observatory of Cracow 1987). International Supplement 58*, 7+136 pp.: ISBN 83-01-07569-4, ISSN 0075-7047. Warszawa–Kraków, Poland: Państwowe Wydawnictwo Naukowe (National Science Publishing). Available online: <http://esoads.eso.org/abs/1986raok.conf....R>. [00/1986]
67. Flin, Piotr; Godłowski, Włodzimierz 1986: The orientation of galaxies in the Local Supercluster. *Monthly Notices of the Royal Astronomical Society* 222/3, pp. 525–541. DOI: 10.1093/mnras/222.3.525. Available online: <http://esoads.eso.org/abs/1986MNRAS.222..525F>. [03/1986]
68. Flin, Piotr 1986c: Gromady galaktyk. *Wszczęświat. Pismo Przyrodnicze* 87/10, pp. 230–233. Available online: <http://mbc.malopolska.pl/Content/94331/wszczeswiat-1986-010.pdf>. [10/1986]

1987

69. Flin, Piotr 1987: The alignment of galaxy clusters. *Monthly Notices of the Royal Astronomical Society* 228/4, pp. 941–948. DOI: 10.1093/mnras/228.4.941. Available online: <http://esoads.eso.org/abs/1987MNRAS.228..941F>. [10/1987]

1988

70. Flin, Piotr 1988a: Early Studies of the Distribution of the Nebulae. *Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Jagiellońskiego* DCCCXLI. *Acta Cosmologica* 15, pp. 25–41. Available online: <http://esoads.eso.org/abs/1988AcC....15...25F> [00/1988]
71. Flin, Piotr 1988b: Early Methods of Investigation of the Distribution of Galaxies. *Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Jagiellońskiego* DCCCXLI. *Acta Cosmologica* 15, pp. 43–47. Available online: <http://esoads.eso.org/abs/1988AcC....15...43F> [00/1988]
72. Flin, Piotr 1988c: The Orientation of Galaxies in Superclusters. [In:] Jean Audouze, Marie-Christine Pelletan, Alex Szalay (eds.), *Large Scale of Structures of the Universe*. Proceedings of the 130th Symposium of the International Astronomical Union, Dedicated to the Memory of Marc A. Aaronson (1950–1987), held in Balatonfüred, Hungary, June 15–20, 1987 (Dordrecht, Boston, London: Kluwer Academic Publishers), pp. 239–241. DOI: 10.1007/978-94-009-2995-1_34. Available online: https://books.google.pl/books?id=EhTF_LjXQsC&pg=PA239; <http://esoads.eso.org/abs/1988IAUS.130.239F> [00/1988]
73. Flin, Piotr; Hickson, Paul; Pittella, Giancarlo 1988: A study of nearby clusters of galaxies. [In:] W.C. Seitter, Hilmar W. Duerbeck, M. Tacke (eds.), *Large-scale structures in the universe – Observational and analytical methods; Proceedings of the Workshop, Bad Honnef, Federal Republic of Germany, Dec. 9–12, 1987*. “Lecture Notes in Physics” 310 (Berlin, Heidelberg: Springer), pp. 177–185. DOI: 10.1007/3-540-50135-5_68. Available online: <http://esoads.eso.org/abs/1988LNP..310..177F> [00/1988]
74. Flin, Piotr 1988d: On the orientation of double galaxies. [In:] W.C. Seitter, Hilmar W. Duerbeck, M. Tacke (eds.), *Large-scale structures in the universe – Observational and analytical methods; Proceedings of the Workshop, Bad Honnef, Federal Republic of Germany, Dec. 9–12, 1987*. “Lecture Notes in Physics” 310 (Berlin, Heidelberg: Springer). DOI 10.1007/3-540-50135-5_72, pp. 217–224. Available online: <http://esoads.eso.org/abs/1988LNP..310.217F> [00/1988]
75. Flin, Piotr; Rudnicki, Konrad 1988: Konferencja “Newton i nowy prąd w nauce” (Conference “Newton and the new direction in science”). *Postępy Astronomii* 36/1, pp. 59–60. Available online: http://www.urania.edu.pl/pliki/archiwum/postepy_astronomii_1988_01.pdf [01/1988]
76. Di Fazio, Alberto; Flin, Piotr 1988: The true shapes of clusters of galaxies. *Astronomy and Astrophysics* 200, pp. 5–8. Available online: <http://esoads.eso.org/abs/1988A%26A...200....5D> [07/1988]
77. Flin, Piotr 1988e: The search for galaxy alignment in the Perseus supercluster. *Monthly Notices of the Royal Astronomical Society* 235/3, pp. 857–863. DOI: 10.1093/mnras/235.3.857. Available online: <http://esoads.eso.org/abs/1988MNRAS.235..857F> [12/1998]

1989

78. Heller, Michał; Flin, Piotr; Golda, Zdzisław; Maślanka, Krzysztof; Ostrowski, M.; Rudnicki, Konrad; Sierotowicz, Tadeusz 1989: Observational Cosmology from Gauss to Sandage. *Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Jagiellońskiego CMXX. Acta Cosmologica* 16, pp. 87–106. Available online: <http://esoads.eso.org/abs/1989AcC....16...87H>. [00/1989]
79. Flin, Piotr; Godłowski, Włodzimierz 1989a: On the Orientation of Spiral Galaxies in the Perseus Supercluster. [In:] M. Caffo, R. Fanti, G. Giacomelli, A. Renzini (eds.), *Proceedings of the Third ESO/CERN Symposium Astronomy, Cosmology and Fundamental Physics* 1988. “Astrophysics and Space Science Library” 155 (Dordrecht: Springer), pp. 418–420. DOI: 10.1007/978-94-009-0965-6_35. Available online: <http://esoads.eso.org/abs/1989ASSL..155..418F>. [00/1989]
80. Flin, Piotr; Duerbeck, Hilmar W. (eds.) 1989: *Morphological cosmology. Proceedings of the Eleventh Krakow Cosmological School, held in Cracow, Poland, Aug. 22–31, 1988*. “Lecture Notes in Physics” 332 (Berlin, Heidelberg: Springer-Verlag). Available online: <http://esoads.eso.org/abs/1989LNP...332.....F>. [00/1989]
81. Flin, Piotr 1989: The alignment of galaxies. [In:] Flin, Piotr; Duerbeck, Hilmar W. (eds.), *Morphological cosmology. Proceedings of the Eleventh Krakow Cosmological School, held in Cracow, Poland, Aug. 22–31, 1988*. “Lecture Notes in Physics” 332 (Berlin, Heidelberg: Springer-Verlag), pp. 124–133. DOI: 10.1007/3-540-51223-3_116. Available online: <http://esoads.eso.org/abs/1989LNP...332..124F>. [00/1989]
82. Flin, Piotr; Godłowski, Włodzimierz 1989b: Distribution of the Planes of Galaxies in the Local Supercluster. *Soviet Astronomy Letters* 15/5, pp. 374–377. Available online: <http://esoads.eso.org/abs/1989SvAL...15..374F>. [09/1989]
83. Flin, Piotr; Godłowski, Włodzimierz 1989c: Distribution of Galaxy Planes in the Local Supercluster. *Pis'ma v Astronomicheskii Zburnal* 15/10, pp. 867–875. Available online: <http://esoads.eso.org/abs/1989PAZh...15..867F>. [10/1989]

1990

84. Flin, Piotr; Godłowski, Włodzimierz 1990a: Orientation of Galaxies in Selected Regions of the Local Supercluster. *Soviet Astronomy Letters* 16/3, pp. 209–211. Available online: <http://esoads.eso.org/abs/1990SvAL...16..209F>. [05/1990]
85. Flin, Piotr; Godłowski, Włodzimierz 1990b: Orientation of Galaxies in Selected Regions of the Local Supercluster. *Pis'ma v Astronomicheskii Zburnal* 16/6, pp. 490–494. Available online: <http://esoads.eso.org/abs/1990PAZh...16..490F>. [06/1990]

1991

86. Flin, Piotr; Olowin, Ronald P. 1991: Alignment of brightest galaxies in clusters. [In:] A. Blanchard, L. Celnikier, M. Lachièze-Rey, J. Trân Than Vân (eds.), *Physical Cosmology. 25th Anniversary of the Cosmic Background Radiation Discovery. Second "Rencontres de Blois", Château de Blois, France, August 28 – Sept. 1, 1990*. Gif-sur-Yvette, France: Editions Frontières, pp. 512–513. Available online: <https://books.google.pl/books?id=cT8VJXYQtnkC&pg=PA512>; <http://esoads.eso.org/abs/1991phco.conf.512F>. [00/1991]
87. Flin, Piotr 1991a: *Testowanie teorii powstawania galaktyk*. Praca habilitacyjna. Uniwersytet Mikołaja Kopernika, Wydział Matematyki, Fizyki i Chemii. [01/01/1991]
88. Flin, Piotr; Duerbeck, Hilmar W.; Priebe, A. 1991: Book-Review by A. Priebe: *Morphological Cosmology*. *Astronomische Nachrichten* 312/4, p. 276. Available online: <http://esoads.eso.org/abs/1991AN...312..276F>. [05/1991]
89. Flin, Piotr 1991b: The Alignment of Double Galaxies. *The Astronomical Journal* 23/2, p. 1338. *The Astronomical Journal* 105/2, pp. 473–476. DOI: 10.1086/116445. Available online: <http://esoads.eso.org/abs/1991BAAS...23Q1338F>. [09/1991]
90. Flin, Piotr; Duerbeck, Hilmar W.; Néeman, Y. 1991: Book Review by Y. Néeman: *Morphological Cosmology*. Springer-Verlag, 1989. *Space Science Reviews* 58, p. 192. Available online: <http://esoads.eso.org/abs/1991SSRv...58..192N>. [12/1991]

1992

91. Flin, Piotr 1992a: Uwagi na marginesie pewnej książki: M. Hempoliński, *Filozofia Współczesna. Wprowadzenie do zagadnień i kierunków*, PWN: Warszawa 1989. *Zagadnienia Filozoficzne w Nauce* 14, pp. 126–129. Available online: <http://www.obi.opoka.org.pl/zfn/014/zfn01413Flin.pdf>. [00/1992]
92. Flin, Piotr 1992b: The Alignment of Galaxies in Triplets. Abstract. American Astronomical Society, 180th AAS Meeting, id.50.03. *Bulletin of the American Astronomical Society* 24, p. 812. Available online: <http://esoads.eso.org/abs/1992AAS...180.5003F>. [05/1992]
93. Flin, Piotr 1992c: On the Use and Misuse of Observations. *I.A.P.P.P. Communications* 48, pp. 34–38. Available online: <http://esoads.eso.org/abs/1992IAPPP.48...34F>. [06/1992]
94. Trevese, Dario; Flin, Piotr; Migliori, L.; Hickson, P.; Pittella, G. 1992: Properties of nearby clusters of galaxies. I – A 195, A 465, A 1185, A 1213, A 1413, A 1775, A 2319 and A 2597. *Astronomy and Astrophysics Supplement Series* 94/2, pp. 327–357. Available online: <http://esoads.eso.org/abs/1992A%26AS...94..327T>. [08/1992]

95. Trevese, Dario; Cirimele, Giuseppe; Flin, Piotr 1992: The orientation of galaxies in clusters. *Astronomical Journal* (ISSN 0004-6256) 104/3, pp. 935–940. Research supported by Università di Roma I. Available online: <http://esoads.eso.org/abs/1992AJ...104..935T>. [09/1992]
96. Flin, Piotr 1992d: The great shelf? *The Observatory* 112, pp. 233–235. Available online: <http://esoads.eso.org/abs/1992Obs...112..233F>. [10/1992]

1993

97. Goecking, K.-D.; Duerbeck, Hilmar W.; Plewa, Tomasz; Kaluzny, J.; Schertl, D.; Weigelt, G.; Flin, Piotr 1993: A study of the W UMa system ER Ori, a triple star. *Astronomische Gesellschaft Abstract Series* 9, p. 139. Available online: <http://esoads.eso.org/abs/1993AGAb...9..139G>. [00/1993]
98. Flin, Piotr 1993a: The Alignment of Galaxies in the Coma/A1367 Supercluster. [In:] Guido L. Chincarini, Angela Iovino, Tommaso Maccacaro, Dario Maccagni (eds.), *Proceedings of an International Symposium; held in Milano, Italy; 21–25 September 1992*. “Observational Cosmology. Astronomical Society of the Pacific Conference Series” 51. (San Francisco: Astronomical Society of the Pacific), pp. 121–122. Available online: <http://esoads.eso.org/abs/1993ASPC...51..121F>. [01/1993]
99. Flin, Piotr 1993b: The alignment of double galaxies. *Astronomical Journal* 105/2, pp. 473–476. Available online: <http://esoads.eso.org/abs/1993AJ...105..473F>. [02/1993]
100. Flin, Piotr 1993c: Orientation of galaxies in galaxy triplets. *Astrophysical Journal* 406/2, pp. 395–398. Available online: <http://esoads.eso.org/abs/1993ApJ...406..395F>. [04/1993]

1994

101. Baier, FW; MacGillivray, H.T.; Flin, Piotr; Krywult, Janusz 1994: The inadmissibility of radial number density profiles of galaxy clusters. [In:] Florence Durret, Alain Mazure, J. Thanh Van Tran (eds.), *Clusters of Galaxies. Moriond Astrophysics Meeting, Meribel, Savoie, France, March 12–19, 1994*. “Atlantica Séguier Frontières”. ISBN 2-86332-167-6, pp. 387–388. Available online: <https://books.google.pl/books?id=hp1I5I4jWd8C&pg=PA387>. [00/1994]
102. Flin, Piotr 1994a: A Search for Galaxy Alignment in the Hercules Supercluster. [In:] W.C. Seitter (ed.), *Cosmological Aspects of X-Ray Clusters of Galaxies*. “NATO Science Series C” 441 (Boston: Kluwer Academic Publishers, eBook ISBN 978-94-011-1022-8), pp 363–365. DOI: 10.1007/978-94-011-1022-8_39. Available online: <http://esoads.eso.org/abs/1994ASIC..441..363F>. [00/1994]

103. Flin, Piotr 1994b: Standardowy model kosmologiczny. [In:] W. Blasiak (ed.), *Jak zwiększyć zainteresowanie uczniów fizyką?* “Dylematy nauczania fizyki” 2 (Kra-ków), pp. 48–51. [00/1994]
104. Goecking, K.-D.; Duerbeck, Hilmar W.; Plewa, Tomasz; Kaluzny, J; Schertl, D.; Weigelt, G.; Flin, Piotr 1994: The W Ursae Majoris system ER Ori: A multiple star. *Astronomy and Astrophysics* 289, pp. 827–836. Available online: <http://esoads.eso.org/abs/1994A%26A...289..827G>. [09/1994]
105. Flin, Piotr 1994c: Noble z fizyki dla pulsarów: 1974 i 1993 [dot. A. Hewisha i R.A. Hulse’a]. *Wszczęświat* 113/11, pp. 284–286. Available online: <http://mbc.malopolska.pl/dlibra/docmetadata?id=94422>. [11/1994]
106. Trevese, Dario; Flin, Piotr; Migliori, L.; Hickson, P.; Pittella, G. 1994: Nearby clusters of galaxies. I. (Trevese+, 1992). VizieR On-line Data Catalog: J/A+AS/94/327. Available online: <http://esoads.eso.org/abs/1994y-Cat..40940327T>. [11/1994]
107. Flin, Piotr; Trevese, Dario; Cirimele, G.; Hickson, P. 1994: Clusters of galaxies properties. II. (Flin+, 1995). VizieR On-line Data Catalog: J/A+AS/110/313. Available online: <http://esoads.eso.org/abs/1994yCat..41100313F>. [11/1994]

1995

108. Flin, Piotr 1995a: Global or local anisotropy in galaxy orientation? *Comments on Astrophysics* 18/2, pp. 81–86. Available online: <http://esoads.eso.org/abs/1995ComAp..18...81F>. [00/1995]
109. Flin, Piotr; Trevese, Dario; Cirimele, G.; Hickson, P. 1995: Properties of nearby clusters of galaxies. II. A 151, A 637, A 646, A 649, A 655, A 1132, A 1314, A 1377, A 1570, A 1589. *Astronomy and Astrophysics Supplement Series* 110, pp. 313–327. Available online: <http://esoads.eso.org/abs/1995A%26AS..110..313F>. [04/1995]
110. Flin, Piotr; Vavilova, Irina B. 1995: The investigation of Abell clusters A1226, A1228 and A1257. [In:] G.Giuricin, F.Mardirossian, M.Mezzetti (eds.), *International Workshop “Observational cosmology: from galaxies to galaxy systems” (Sesto Pusteria, Bolzano, Italy, 4–7 July, 1995)*. SISSA Ref. 65/95/A, pp. 117–122. Available online: <http://esoads.eso.org/abs/1995ocgg.conf..117F>. [12/1995]
111. Flin, Piotr 1996b: The spatial distribution of luminous structures in the Universe. *XIVth Cracow Summer School of Cosmology: The structure of space and time*, pp. 16–21. Available online: <http://esoads.eso.org/abs/1996sst.conf..16F>. [12/1995]

1996

112. Flin, Piotr 1996: The alignment of galaxies in superclusters. *Astronomical and Astrophysical Transactions. The Journal of the Eurasian Astronomical Society* 10/2,

- pp. 153–159. DOI: 10.1080/10556799608203023. Available online: <http://esoads.eso.org/abs/1996A%26AT...10..153F>. [00/1996]
113. Flin, Piotr; Vavilova, Irina B. 1996: Automatic Star/galaxy. [In:] Marek J. Sarna, Peter B. Marks (eds.), *Separation of Scanned Images. Proceedings of the 27th Meeting of the Polish Astronomical Society, held in Poznan, September 12–15, 1995*, pp. 63–65. [00/1996]
114. Krywult, Janusz; Macgillivray, H.T.; Flin, Piotr 1996: Structures in Clusters of Galaxies. [In:] Marek J. Sarna, Peter B. Marks (eds.), *Proceedings of the 27th Meeting of the Polish Astronomical Society, held in Poznan, September 12–15, 1995*, p. 92. [00/1996]

1997

115. Flin, Piotr 1997: Bardzo ogólne uwagi na marginesie nauczania przedmiotu „historia fizyki z elementami metodologii”. [In:] Władysław Błasiak (ed.), *Perspektywne kształcenia nauczycieli fizyki*. “Problemy Studiów Nauczycielskich” 10 (Kraków), pp. 193–195. [00/1997]
116. Flin, Piotr; Krywult, Janusz 1997: *Subclustering in 50 clusters of galaxies*. Joint European and National Astronomical Meeting, JENAM-97. 6th European and 3rd Hellenic Astronomical Conference, held in Thessaloniki, Greece, 2–5 July, 1997, Meeting Abstract, id. 187. Available online: <http://esoads.eso.org/abs/1997jena.confE.187F>. [00/1997]
117. Vavilova Irina; Flin, Piotr 1997: Mapping the Jagiellonian Field of Galaxies. [In:] Gareth Hunt, H.E. Payne (eds.), *Astronomical Data Analysis Software and Systems VI*. “ASP Conference Series” 125, pp. 186–189. Available online: <http://esoads.eso.org/abs/1997ASPC..125..186V>. [00/1997]
118. Trevese, Dario; Cirimele, Giuseppe; Cenci, A.; Appodia, B.; Flin, Piotr; Hickson, P. 1997: Properties of nearby clusters of galaxies. III. A 76, A 157, A 407, A 505, A 671, A 779, A 1700, A 2028, A 2052 A 2063, A 2065, A 2593, A 2657, A 2670. *Astronomy and Astrophysics Supplement Series* 125/3, pp. 459–469. DOI: 10.1051/aas:1997379. Available online: <http://esoads.eso.org/abs/1997A%26AS..125..459T>. [11/1997]
119. Flin, Piotr; Vavilova, Irina B. 1997: Structure and properties of A1226, A1228, A1257. *Astrophysical Letters and Communications* 36, pp. 113–117. Available online: <http://esoads.eso.org/abs/1997ApL%26C..36..113F>. [12/1997]
120. Flin, Piotr; Trevese, Dario; Krywult, Janusz; Cirimele, Giuseppe 1997: The orientation of galaxies in poor clusters. *Astrophysical Letters and Communications* 36, pp. 119–123. Available online: <http://esoads.eso.org/abs/1997ApL%26C..36..119F>. [12/1997]

1998

121. Flin, Piotr 1998: The Large-scale Distribution of Galaxies. *Mysterium Cosmographicum 1596–1996 Acta Historiae Rerum Naturalium Necnon Technicarum (Prague Studies in the History of Science and Technology)*. New Series 2, National Technical Museum in Prague, Editor Jaroslav Folta. Vydano s podporou pana Karela A. Velana, prezidenta Velan Inc., Montreal (Canada) Sazbu programem TEX pripravil Jiri Rohlicek Tisk: GTA, Kostelni 42, Praha ISSN 1211-958X, 316 pp, pp. 234–240. Available online: <http://esoads.eso.org/abs/1998myco.conf.234F>. [00/1998]
122. Vavilova, Irina; Flin, Piotr 1998: Wavelet Analysis of galaxy in the Jagellonian Field. *Mysterium Cosmographicum 1596–1996 Acta Historiae Rerum Naturalium Necnon Technicarum (Prague Studies in the History of Science and Technology)*. New Series, 2, National Technical Museum in Prague, Editor Jaroslav Folta. Vydano s podporou pana Karela A. Velana, prezidenta Velan Inc., Montreal (Canada) Sazbu programem TEX pripravil Jiri Rohlicek Tisk: GTA, Kostelni 42, Praha ISSN 1211-958X, 316 pp, p. 241. Available online: <http://esoads.eso.org/abs/1998myco.conf.241V>. [00/1998]
123. Trevese, Dario; Cirimele, Giuseppe; Cenci, A.; Appodia, B.; Flin, Piotr; Hickson, P. 1998: *Nearby clusters of galaxies properties*. III. (Trevese+ 1997). VizieR On-line Data Catalog: J/A+AS/125/459. Available online: <http://esoads.eso.org/abs/1998yCat..41250459T>. [09/1998]

1999

124. Trevese, Dario; Cirimele, G.; Cenci, A.; Appodia, B.; Flin, Piotr; Hickson, P. 1999: Erratum: Properties of Nearby Clusters of Galaxies. III. A 76, A 157 A 407, A 505, A 671, A 779, A 1700, A 2028, A 2040, A 2052, A 2063 etc. *Astronomy and Astrophysics Supplement Series* 135, p. 197. Available online: <http://esoads.eso.org/abs/1999A%26AS..135..197T>. [00/1999]
125. Flin, Piotr; Krywult, Janusz; Bos, R.; Nowicka, J.; MacGillivray, H.T. 1999: The density profiles of 18 galaxy clusters. *Astronomical and Astrophysical Transactions* 18/1, pp. 83–90. DOI: 10.1080/10556799908203039. Available online: <http://esoads.eso.org/abs/1999A%26AT..18...83F>. [00/1999]
126. Flin, Piotr 1999: The Search for Galaxy Orientation in the Local Group. Symposium. [In:] Patricia Whitelock, Russel Cannon (eds.), *The Stellar Content of Local Group Galaxies*. “Proceedings of the International Astronomical Union” 192, pp. 443–446. DOI: 10.1017/S0074180900204476. Available online: <http://esoads.eso.org/abs/1999IAUS..192..443F>. [01/1999]
127. Krywult, Janusz; Flin, Piotr 1999: The Search of Substructures in 40 Clusters of Galaxies. [In:] G. Giuricin, M. Mezzetti, P. Salucci (eds.), *Observational*

- Cosmology: The Development of Galaxy Systems. Proceedings of the International Workshop held at Sesto Pusteria, Bolzano, Italy, 30 June – 3 July, 1998.* “Astronomical Society of the Pacific” 176, pp. 113–116. Available online: <http://esoads.eso.org/abs/1999ASPC..176..113K>. [06/1991]
128. Krywult, Janusz; MacGillivray, H.T.; Flin, Piotr 1999: Investigation of subclustering in 18 rich clusters of galaxies using wavelet analysis. *Astronomy and Astrophysics* 351/3, pp. 883–892. Available online: <http://esoads.eso.org/abs/1999A%26A...351..883K>. [11/1999]

2000

129. Flin, Piotr 2000a: O znajdowaniu i definiowaniu gromad galaktyk. *Zagadnienia Filozoficzne w Nauce* 27, pp. 48–54. Available online: <http://docplayer.pl/59461910-O-znajdowaniu-i-definiowaniu-gromad-galaktyk.html>. [00/2000]
130. Flin, Piotr 2000b: O kosmologii filozoficznie. *Zagadnienia Filozoficzne w Nauce* 27, pp. 150–151. Available online: <http://www.obi.opoka.org/zfn/027/zfn-02716Flin.pdf>. [00/2000]
131. Flin, Piotr; Krywult, Janusz 2000a: The Investigation of Substructures in Nearby Clusters. [In:] A. Mazure, O. Le Fèvre, V. Le Brun (eds.), *Clustering at High Redshift*. “ASP Conference Series” 200 (ISBN: 1-58381-027-7), pp. 406–407. Available online: <http://esoads.eso.org/abs/2000ASPC..200..406F>. [00/2000]
132. Flin, Piotr; Krywult, Janusz 2000b: An Attempt to Determine the Subclustering Frequency in Abell Clusters. [In:] Florence Durret, Daniel Gerbal (eds.), *Constructing the Universe with Clusters of Galaxies*. IAP 2000 meeting, Paris, France, July 2000. Available online: <http://esoads.eso.org/abs/2000cucg.confE...5F>. [00/2000]
133. Flin, Piotr; Krywult, Janusz 2000c: The subclustering in rich and poor cD clusters of galaxies. *Kinematika i Fizika Nebesnykh Tel, Suppl* 3, pp. 151–154. Available online: <http://esoads.eso.org/abs/2000KFNTS...3..151F>. [09/2000]
134. Flin, Piotr; Krywult, Janusz; Trèvese, Dario; Cirimele, G.; Hickson, P. 2000: Properties of nearby clusters of galaxies. IV. A147, A260, A272, A278, A1661, A2056, A2073, A2093, A2096, A2124. *Astronomy and Astrophysics Supplement Series* 146/3, pp. 373–375. DOI: 10.1051/aas:2000363. Available online: <http://esoads.eso.org/abs/2000A%26AS.146..373F>. [11/2000]

2001

135. Flin, Piotr 2001: The anisotropy of galaxy orientation in the Coma/A1367 supercluster. *Monthly Notices of the Royal Astronomical Society* 325/1, pp. 49–54. DOI: 10.1046/j.1365-8711.2001.04232.x. Available online: <http://esoads.eso.org/abs/2001MNRAS.325..49F>. [07/2001]

136. Flin, Piotr; Krywult, Janusz 2001: Comparison of subclustering frequency determined from 2D and 3D data. Available online: preprint (arXiv, 2001) <https://arxiv.org/abs/astro-ph/0109281>. [09/2001]

2002

137. Flin, Piotr; Krywult, Janusz 2002: Comparison of subclustering frequency determined from 2D and 3D data. [In:] Borgani, Stefano; Mezzetti, Marino; Valdarnini, Riccardo (eds.), *Tracing Cosmic Evolution with Galaxy Clusters*. “Astronomical Society of Pacific Conference Series” vol. 268 (2002; ISBN: 1-58381-108-7; e-ISBN: 978-1-58381-604-2). Available online: <http://esoads.eso.org/abs/2002ASPC..268..365F>¹⁵ [00/2002]
138. Barbashov, Boris M.; Pervushin, Viktor N.; Zorin, A.G.; Flin, Piotr 2002: Astrophysics in relative unites as conformal unified theory without Planck absolutes. Available online: preprint JINR-R2-2002-295 <http://cds.cern.ch/record/747130/files/34076006.pdf>. [00/2002]
139. Flin, Piotr 2002: Orientation of Galaxies in Groups within the Local Supercluster. *Gravitation & Cosmology* 8, Suppl. I, pp. 72–76. [00/2002]
140. Flin, Piotr; Bajan, Katarzyna; Godlowski, Włodzimierz 2002: Symmetries in the Universe at Large Scales. [In:] Edward Kapuścik, Andrzej Horzela (eds.), *Quantum Theory and Symmetries. Proceedings of the Second International Symposium. Krakow, Poland, July 18–21, 2001* (World Scientific), pp. 343–347. DOI: 10.1142/9789812777850_0039. ISBN: 978-981-4489-20-1 (ebook). [00/2002]
141. Biernacka, Monika; Flin, Piotr; Pervushin, Viktor; Zorin, Andrey 2002a: Evolution of the Universe as collective motions of metrics in the light of Supernova data and the local velocity field. JINR Report E-2-2002-131 = astro-ph/0206114. Available online: preprint (arXiv) <https://arxiv.org/pdf/astro-ph/0206114v1.pdf>. [07/2002]¹⁶
142. Biernacka, Monika; Flin, Piotr; Pervushin, Viktor; Zorin, Andrey 2002b: Newtonian motion as origin of anisotropy of the local velocity field of galaxies. Available online: preprint (arXiv, 2002): <https://arxiv.org/abs/astro-ph/0206114>. [07/2002]
143. Barbashov, Boris; Flin, Piotr; Pervushin, Viktor 2002: Problem of Initial Data in Relativistic Theories and Scale-Invariant Physical Laws. Available online: preprint (arXiv) <https://arxiv.org/abs/hep-th/0209070v1>. [09/2002]

¹⁵ Zob./See preprint – poz./item 135.

¹⁶ Ostatecznie opublikowane jako/Published finally as: “Newtonian motion as origin of anisotropy of the local velocity field of galaxies” – zob./see poz./item 151.

2003

144. Barbashov, Boris; Flin, Piotr; Pervushin, Viktor; Zorin, Andrey 2003: Astrophysics as conformal theory. [In:] Boris M. Barbashov et al. (eds.), *Proceedings of the XII International Conference on Selected Problems in Modern Physics* dedicated to the 95th Anniversary of the Birth of D.I. Blokhintsev (1908–1979). Dubna, Russia, 8–11 June 2003 (Dubna: JINR), pp. 309–314. [00/2003]
145. Bajan, Katarzyna; Flin, Piotr, Pervushin, Viktor N. 2003: On the Alignment of Cosmic Anisotropies. [In:] *Proceedings of the Joint International Conference (August 25–September 5, 2003) "New geometry of nature" 3. Astronomy. Education. Philosophy* (Kazan: Kazan State University), pp. 9–14. [00/2003]
146. Gusev, Alexander A.; Flin, Piotr; Pervushin, Viktor N.; Zorin, A. 2003: The Universe Evolution as Possible Mechanism of Formation of Galaxies and Their Clusters. Available online: preprint (arXiv, 2003) <https://arxiv.org/abs/astro-ph/0301543>. [01/2003]
147. Godłowski; Włodzimierz; Szydlowski; Marek; Flin, Piotr; Biernacka, Monika 2003: Letter: Rotation of the Universe and the Angular Momenta of Celestial Bodies. *General Relativity and Gravitation* 35/5, pp. 907–913. DOI: 10.1023/A:1022959523795. Available online: postprint (arXiv) <https://arxiv.org/abs/astro-ph/0404329>; <http://esoads.eso.org/abs/2003GR-Gr.35..907G>. [05/2003]
148. Flin, Piotr 2003a: My understanding of international cooperation. *Astronomical and Astrophysical Transactions. The Journal of the Eurasian Astronomical Society* 22/4–5, pp. 805–806. DOI: 10.1080/1055679031000114755. Available online: <http://esoads.eso.org/abs/2003A%26AT...22..805F>. [08–09/2003]
149. Flin, Piotr 2003b: The interplay of astronomy and philosophy. *Astronomical and Astrophysical Transactions. The Journal of the Eurasian Astronomical Society* 22/6, pp. 837–839. DOI: 10.1080/1055679031000148640. Available online: <http://esoads.eso.org/abs/2003A%26AT...22..837F>. [12/2003]
150. Flin, Piotr 2003c: Subclustering and cooling flow in Abell clusters of galaxies. *Astronomical and Astrophysical Transactions. The Journal of the Eurasian Astronomical Society* 22/6, pp. 841–846. DOI: 10.1080/1055679031000148677. Available online: <http://esoads.eso.org/abs/2003A%26AT...22..841F>. [12/2003]

2004

151. Biernacka, Monika; Flin, Piotr; Pervushin, Viktor; Zorin, Andrey 2004: Newtonian motion as origin of anisotropy of the local velocity field of galaxies. *Физика элементарных частиц и атомного ядра. Письма / Particles and Nuclei*

- Letters* 1/2, pp. 64–71. Available online: <http://esoads.eso.org/abs/2002a-astro.ph..6114B>. [00/2004]¹⁷
152. Panko, Elena A.; Flin, Piotr; Pichun, A.I. 2004: Ispolzowanije patrolnych astronegatiwow Odesskoj astronomiczeskoj obserwatarii dla issledowanija peremennosti periodow zatmiennych system. *Visnik Astronomičnoj školi (Astronomical School's Report)* 5, pp. 195–199. [00/2004]
153. Panko, Elena A.; Flin, Piotr 2004: Sozdanije kataloga skopenij galaktik. *Visnik Astronomičnoj školi (Astronomical School's Report)* 5, pp. 226–228. [00/2004]
154. Bajan Katarzyna; Flin, Piotr; Godlowski, Włodzimierz; Pervushin, Viktor N. 2004: In Search of Quasar Redshift Periodicity. *Fizyka Elementarnych Czastec i Atomnowo Jadra – Pisma / Physics of Particles and Nuclei* 35/1, pp. 178–186. Available online: https://www.researchgate.net/profile/Katarzyna-Bajan/publication/242184150_In_Search_of_Quasar_Redshift_Periodicity/links/5486d85f0cf2ef34478c2e81/In-Search-of-Quasar-Redshift-Periodicity.pdf. [01/2004]
155. Flin, Piotr 2004: Obserwatorium i Planetarium Akademii Świętokrzyskiej w Kielcach. *Urania – Postępy Astronomii* 75/3, pp.124–125. [03/2004]
156. Gusev, Alexander A.; Flin, Piotr; Pervushin, Viktor N.; Zorin, A. 2004: The Universe Evolution as Possible Mechanism of Formation of Galaxies and Their Clusters. *Astrophysics* 47/2, pp. 242–247. DOI: 10.1023/B:ASYS.0000031839.43141.d2. Available online: <http://esoads.eso.org/abs/2004Ap....47..242G>. [04–06/2004]¹⁸
157. Flin, Piotr; Krywult, Janusz; Biernacka, Monika 2004: On the ellipticity of galaxy clusters. [In:] Antonaldo Diaferio (ed.) 2004, *Outskirts of Galaxy Clusters: Intense Life in the Suburbs. Proceedings of the 195th Colloquium of the International Astronomical Union, Torino, Italia March 12–16, 2004* (Cambridge, UK; New York, USA: Cambridge University Press), pp. 248–250. DOI: 10.1017/S1743921304000547. Available online: preprint (arXiv) <https://arxiv.org/abs/astro-ph/0404182>; <http://esoads.eso.org/abs/2004ogci.conf..248E>; <https://books.google.pl/books?id=UhmRVbE4XdkC&pg=PA248>. [04/2004], [07/2004]
158. Panko, Elena; Flin, Piotr 2004: Application of the Voronoi Tessellation Technique for Galaxy Cluster Search in the Münster Red Sky Survey. [In:] Antonaldo Diaferio (ed.) 2004, *Outskirts of Galaxy Clusters: Intense Life in the Suburbs. Proceedings of the 195th Colloquium of the International Astronomical Union, Torino, Italia, March 12–16, 2004* (Cambridge, UK; New York, USA: Cambridge University Press), pp. 245–247. DOI: 10.1017/S1743921304000535. Available

¹⁷ Zob./See preprint – poz./item 141.

¹⁸ Zob./See preprint – poz./item 146.

- online: preprint (arXiv) <https://arxiv.org/abs/astro-ph/0404186>; <http://esoads.eso.org/abs/2004ogci.conf..245P>. [04/2004], [07/2004]
159. Flin, Piotr; Biernacka, Monika; Krywult, Janusz 2004: The Orientation of Galaxies in Nearby Galaxy Groups. [In:] Pierre-Alain Due, Jonathan Braine, Elias Brinks (eds), *Recycling Intergalactic and Interstellar Matter*. “International Astronomical Union Symposium Series” 217, pp. 116–117. DOI: 10.1017/S0074180900197256. Available online: <http://esoads.eso.org/abs/2004IAUS..217..116F>. [06/2004]
160. Flin, Piotr; Krywult, Janusz 2004: Subclustering in Cooling and Non-cooling Flow Clusters. [In:] Pierre-Alain Due, Jonathan Braine, Elias Brinks (eds), *Recycling Intergalactic and Interstellar Matter*. “International Astronomical Union Symposium Series” 217, pp. 118–120. DOI: 10.1017/S0074180900197268. Available online: <http://esoads.eso.org/abs/2004IAUS..217..118F>. [06/2004]
161. Flin, Piotr; Pervushin, Viktor; Zorin, Andrey 2004: Capture of cosmic objects by central gravitational field of a galaxy cluster. Available online: preprint (arXiv.org) <https://arxiv.org/abs/astro-ph/0406051>; <http://esoads.eso.org/abs/2004astro.ph..6051F>. [06/2004]
162. Bajan, Katarzyna; Flin, Piotr; Pervushin, Viktor N. 2004: Directions of cosmic anisotropies. [In:] S.D. Ryder, D.J. Pisano, M.A. Walker, and K.C. Freeman (eds.), *Dark Matter in Galaxies. International Astronomical Union Symposium Vol. 220*, pp. 185–186. DOI: 10.1017/S0074180900183184. Available online: <http://esoads.eso.org/abs/2004IAUS..220..185B>. [07/2004]
163. Flin, Piotr; Godłowski, Włodzimierz; Szydlowski, Marek 2004: On the angular momenta of galaxy structures. [In:] S.D. Ryder, D.J. Pisano, M.A. Walker, K.G. Freeman (eds.), *Dark Matter in Galaxies. Proceedings of the International Astronomical Union 220*, pp. 479–480. DOI: 10.1017/S007418090018386X. Available online: <http://esoads.eso.org/abs/2004IAUS..220..479F>. [07/2004]
164. Bajan, Katarzyna; Biernacka, Monika; Flin, Piotr; Godłowski, Włodzimierz; Pervushin, Viktor N.; Zorin, Andrey 2004: Large Scale Periodicity in Redshift Distribution (08/2004). *Spacetime & Substance* 4/5 (20), pp. 225–228. (Talk presented at 2-nd Gravitational Conference “Gravitation, and relativistic astrophysics”, 23–27 June, 2003, Kharkov, Ukraine). Available online (30/08/2004): preprint (arXiv) <http://esoads.eso.org/abs/2004astro.ph..8551B>. [08/2004]

2005

165. Bajan, Katarzyna; Flin, Piotr (eds.) 2005: Wykorzystanie małych teleskopów: materiały konferencji, Kielce, 2 czerwca 2005. Kielce: Akademia Świętokrzyska, Kraków: Polskie Towarzystwo Miłośników Astronomii, 118 pp. [00/2005]

166. Barbashov, Boris M.; Flin, Piotr; Pervushin, Viktor N.; Zorin, A. 2005: Conformal Gravitation and Evolution of Galaxies. [In:] Alexander I. Studenikin (ed.), *Particle Physics in Laboratory, Space and Universe. Proceedings of the Eleventh Lomonosov Conference on Elementary Particle Physics, held August 21–27, 2003, in Moscow, Russia*. Sponsored by the Faculty of Physics of Moscow State University and the Interregional Centre for Advanced Studies. ISBN 981-256-162-5. Singapore: World Scientific Publishing Company, 2005, pp.130–134. DOI: 10.1142/9789812702074_0017. Available online: <http://esoads.eso.org/abs/2005ppls.conf..130B>. [00/2005]
167. Duerbeck, Hilmar W.; Flin, Piotr 2005: Ludwik Silberstein – Einstein’s antagonist (German Title: Ludwik Silberstein – Einsteins Antagonist). *Acta Historica Astronomiae* 27, pp. 186–209. Available online: <http://esoads.eso.org/abs/2005AcHA...27..186D>. [00/2005]
168. Panko, Elena A.; Flin, Piotr; Pichun, A.I. 2005: Ispolzowanije patrolnykh astronegatiwow Odesskoj astronomicheskoy observatorii dla issledowanija peremennosti periodow zatmiennykh system. *Vestnik Astr. Szkoły* 5, p. 195. [00/2005]
169. Panko, Elena; Flin, Piotr 2005: On the Mean Density of Galaxies and Identification of Structures. *Odessa Astronomical Publications* 18, pp. 81–83. Available online: <http://esoads.eso.org/abs/2005OAP...18...81P>. [00/2005]
170. Godłowski, Włodzimierz; Szydlowski, Marek; Flin, Piotr 2005: Some remarks on the angular momenta of galaxies, their clusters and superclusters. *General Relativity and Gravitation* 37/3, pp. 615–625. DOI: 10.1007/s10714-005-0046-7. Available online: preprint (arXiv) <https://arxiv.org/abs/astro-ph/0502381>; <http://esoads.eso.org/abs/2005GReGr..37..615G>. [02/2005], [03/2005]
171. Panko, Elena; Flin, Piotr 2005: A search for galaxy clusters in the Münster Red Sky Survey. *Astronomical and Astrophysical Transactions* 24/5, pp. 417–420. DOI: 10.1080/10556790600593555. Available online: <http://esoads.eso.org/abs/2005A%26AT...24..417P>. [10/2005]
172. Godłowski, Włodzimierz; Bajan, Katarzyna; Flin, Piotr 2005: Weak redshift discretisation in the Local Group of Galaxies? Available online: preprint: (arXiv) <https://arxiv.org/abs/astro-ph/0511260>. [11/2005].
173. Rahman, Nurur; Krywult, Janusz; Motl, Patrick M.; Flin, Piotr; Shandarin, Sergei F. 2005: Comparison of Simulation and Observation: Morphology and Evolution in Clusters of Galaxies. *American Astronomical Society Meeting* 207, id.139.07; *Bulletin of the American Astronomical Society* 37, p. 1394. Available online: <http://esoads.eso.org/abs/2005AAS...20713907R>. [12/2005]

2006

174. Biernacka, Monika; Flin, Piotr 2006: The evolution of nearby galaxy clusters (poster, 6 pp.). [In:] *Bernard's Cosmic Stories: from primordial fluctuations to the birth of stars and galaxies. June 26–30, 2006. UIMP, Valencia, Spain. Poster Presentations.* Available online: <http://www.astro.rug.nl/~bernard60/posters.php>; http://www.astro.rug.nl/~bernard60/presentations/posters/biernacka_bernard60_poster.pdf; <http://esoads.eso.org/abs/2006bcs..confE..74B>. [00/2006]
175. Flin, Piotr 2006a: Some Properties of a New Unbiased Quasar Sample. [In:] V. LeBrun, A. Mazure, S. Arnouts, D. Burgarella (eds.), *The Fabulous Destiny of Galaxies: Bridging Past and Present. Marseille International Cosmology Conference (5: 2005: Marseille, France). Proceedings of the Vth Marseille International Cosmology Conference, June 20–24, 2005, Marseille, France.* ISBN 2914601190 (Paris: Frontier Group), p. 523. Available online: <http://esoads.eso.org/abs/2006fdg..conf..523F>. [01/2006]
176. Flin, Piotr 2006b: On the orientation of galaxy clusters. [In:] *Proceedings of Bernard's Cosmic Stories: from primordial fluctuations to the birth of stars and galaxies. June 26–30, 2006. UIMP, Valencia, Spain. Meeting abstracts.* Available online: <http://www.astro.rug.nl/~bernard60/program.php>; http://www.astro.rug.nl/~bernard60/presentations/talks/flin_bernard60.pdf; <http://esoads.eso.org/abs/2006bcs..confE..21F>. [00/2006]
177. Panko, Elena; Flin, Piotr 2006a: On the mean density of galaxies and structure identification. *Publicaĉii Astronomicheskoy Observatorii* (Odessa) 18, pp. 81. [00/2016]
178. Panko, Elena; Flin, Piotr 2006b: A new catalogue of galaxy clusters. [In:] V. LeBrun, A. Mazure, S. Arnouts, D. Burgarella (eds.), *The Fabulous Destiny of Galaxies: Bridging Past and Present. Marseille International Cosmology Conference (5: 2005: Marseille, France). Proceedings of the Vth Marseille International Cosmology Conference, June 20–24, 2005, Marseille, France.* ISBN 2914601190 (Paris: Frontier Group), p. 551. [00/2016]
179. Godlowski, Włodzimierz; Bajan, Katarzyna; Flin, Piotr 2006: Weak redshift discretisation in the Local Group of Galaxies? *Astronomische Nachrichten* 327/1, pp. 103–113. DOI: 10.1002/asna.200510477. Available online: <http://esoads.eso.org/abs/2006AN....327..103G>. [01/2006]¹⁹
180. Biernacka, Monika; Flin, Piotr; Krywult, Janusz 2006: The application of the Faint Object Classification and Analysis System (FOCAS) and Source Extractor (SExtractor) packages to the Digitized Sky Survey. *Astronomical and Astrophysical Transactions* 25/1, pp. 75–94. DOI: 10.1080/10556790600849924. Available online: <http://esoads.eso.org/abs/2006A%26AT..25...75B>. [02/2006]

¹⁹ Zob./See preprint – <http://arxiv.org/abs/0607172>.

181. Flin, Piotr; Krywult, Janusz 2006: Substructures in Abell clusters of galaxies. *Astronomy and Astrophysics* 450/1, pp. 9–14. DOI: 10.1051/0004-6361:20041635. Available online: <http://esoads.eso.org/abs/2006A%26A...450...9F>. [04/2006]
182. Rahman, Nurur; Krywult, Janusz; Motl, Patrick M.; Flin, Piotr; Shandarin, Sergei F. 2006: Morphology and Evolution of Simulated and Optical Clusters: A Comparative Analysis. *Monthly Notices of the Royal Astronomical Society* 367/2, pp. 838–850. DOI: 10.1111/j.1365-2966.2005.10014.x. Available online: <http://esoads.eso.org/abs/2006MNRAS.367..838R>. [04/2006]
183. Bajan, Katarzyna; Flin, Piotr; Godłowski, Włodzimierz; Pervushin, Viktor Nikolaevich 2006: On the investigations of galaxy redshift periodicity. Available online: preprint (arXiv) <https://arxiv.org/abs/astro-ph/0606294>. [06/2006]
184. Flin, Piotr; Duerbeck, Hilmar W. 2006: Silberstein, General Relativity and Cosmology. [In:] AIP Conference Proceedings 861/1, pp. 1087–1094. DOI: 10.1063/1.2399704. Available online: <http://esoads.eso.org/abs/2006A-IPC..861.1087F>. [11/2006]
185. Panko, Elena; Flin, Piotr 2006c: A Catalogue of Galaxy Clusters and Groups Based on the Muenster Red Sky Survey. *The Journal of Astronomical Data* 12-1, pp. 1–9. Available online: The SAO/NASA Astrophysics Data System (ADS) <http://esoads.eso.org/abs/2006JAD...12....1P>. [12/2006]
186. Panko, Elena; Flin, Piotr 2006d: A new galaxy supercluster? *Astronomical and Astrophysical Transactions* 25/5–6, pp. 455–462. DOI: 10.1080/10556790601134789. Available online: <http://esoads.eso.org/abs/2006A%26AT...25..455P>. [10/2006]
187. Panko, Elena; Flin, Piotr; Pikhun, Alexander 2006: Period change of CU Pegasi. *Astrophysics and Space Science* 305/4, pp. 385–388. DOI: 10.1007/s10509-006-9167-z. Available online: <http://esoads.eso.org/abs/2006A-%26SS.305..385P>. [12/2006]

2007

188. Biernacka, Monika; Flin, Piotr; Juszczyk, T.; Panko, Elena 2007: On the Determination of Galaxy Structure Ellipticity. *Odessa Astronomical Publications* 20, pp. 1–4. Available online: <http://esoads.eso.org/abs/2007OAP...20...26B>. [00/2007]
189. Flin, Piotr 2007a: Głos w dyskusji po referacie Jana Mielckiego „Prace nad ruchami i figurą Księżyca w Obserwatorium Krakowskim”. *Prace Komisji Historii Nauki PAU* VIII, p. 129. Available online: <http://pau.krakow.pl/PK-HNPAU/pkhn-pau-VIII-2007-3-dyskusja.pdf>. [00/2007]
190. Flin, Piotr 2007b: Głos w dyskusji po referacie Macieja M. Mazura „Maurycy Pius Rudzki (1862–1916) – w stulecie sejsmografii krakowskiej”. *Prace Komisji*

- Historii Nauki PAU* VIII, p. 234. Dostęp online: <http://pau.krakow.pl/PK-HN-PAU/pkhn-pau-VIII-2007-7-dyskusja.pdf>. [00/2007]
191. Flin, Piotr 2007c: Tsesevich and Krakow’s Astronomers. *Odessa Astronomical Publications* 20, pp. 1–3. Available online: <http://esoads.eso.org/abs/2007OAP...20...40F>. [00/2007]
192. Flin, Piotr; Godlowski, Włodzimierz; Szydłowski, Marek 2007: Is the Universe rotating? [In:] G.S. Bisnovaty-Kogan et al. (eds.), *Astrophysics and Cosmology After Gamov. Proceedings of the Gamov Memorial International Conference* (Cambridge, UK: Cambridge Scientific Publishers), pp. 287–291. Available online: <http://esoads.eso.org/abs/2007acag.conf..287F>. [00/2007]
193. Panko, Elena; Flin, Piotr 2007: Distribution of galaxies in clusters A2333 and A3846. [In:] S. Bisnovaty-Kogan, S. Silich, E. Terlevish et al. (eds.), *Astrophysics and Cosmology after Gamov. Proceedings of the Gamov Memorial International Conference* (Cambridge, UK: Cambridge Scientific Publishers), pp. 293–297. Available online: <http://esoads.eso.org/abs/2007acag.conf..293P>; https://www.researchgate.net/profile/Elena_Pahttps://www.researchgate.net/profile/Elena_Panko/publication/253145142_Distribution_of_galaxies_in_clusters_A2333_and_A3846/links/0c9605294f53d0fcc8000000/Distribution-of-galaxies-in-clusters-A2333-and-A3846.pdf. [00/2007]
194. Bajan, Katarzyna; Flin, Piotr 2007: Redshift Periodicity. *The Old and New Concepts of Physics* 4/2, pp. 159–201. DOI: 10.2478/v10005-007-0008-9. Available online: <http://esoads.eso.org/abs/2007ONCP...4..159B>. [01/2007]
195. Bajan, Katarzyna; Flin, Piotr; Godlowski, Włodzimierz; Pervushin, Viktor Nikolaevich 2007: On the investigations of galaxy redshift periodicity. *Fizyka Elementarnych Cząstic i Atomnowo Jądra – Pisma / Physics of Particles and Nuclei Letters* 4/1, pp. 5–10. DOI: 10.1134/S1547477107010025. Available online: <http://esoads.eso.org/abs/2007PPNL...4...5B>. [02/2007]²⁰
196. Flin, Piotr 2007d: *Recent Dynamical Evolution of Galaxy Clusters?* JENAM-2007, “Our non-stable Universe”, held 20–25 August 2007 in Yerevan, Armenia. Abstract book, id. 71–71. Available online: <http://esoads.eso.org/abs/2007jena.conf..71F>. [08/2007]

2008

197. Biernacka, Monika; Chudy, M.; Flin, Piotr; Michniak, M.; Panko, Elena 2008: The Influence of Atmospheric Absorption on Visibility of Galaxies. *Odessa Astronomical Publications* 21, pp. 158–160 (1–3). Available online: <http://esoads.eso.org/abs/2008OAP...21..158B>. [00/2008]

²⁰ Zob./See preprint – poz./item 183.

198. Krygier, Bernard; Krempeć-Krygier, Janina; Bajan, Katarzyna; Flin, Piotr 2008: *Własności struktur wielkoskalowych we Wszechświecie*. Kielce: Wydawnictwo Uniwersytetu Humanistyczno-Przyrodniczego Jana Kochanowskiego. ISBN 978-83-7133-380-4, 306 pp. [00/2008]
199. Biernacka, Monika; Flin, Piotr; Harutyunian, Haik A. 2008: An attempt to test Ambartsumian's idea of galaxy origin. I Galaxy cluster shape. *Astrofizyka* 51/3, pp. 385–392 and *Astrophysics* 51/3, pp. 313–319. DOI: 10.1007/s10511-008-9018-4. Available online: <http://esoads.eso.org/abs/2008Ap.....51...313B>. [07/2008]
- 2009**
200. Biernacka, Monika; Flin, Piotr; Juszczuk, Teresa; Panko, Elena 2009a: The shape of galaxy groups and clusters. [In:] Ludwik Celnikier, Jacques Dumarchez, Jean Trần Thanh Vân (eds.), *Windows on the universe: Proceedings of the XXIst Rencontres de Blois, Château de Blois, Loire Valley, France, June 21–26, 2009*. Vietnam: Thê Giói Publishers, p. 607. [00/2009]
201. Biernacka, Monika; Flin, Piotr; Panko, Elena 2009: The Evolution of Low-Redshift Galaxy Structures. *The Astrophysical Journal* 696/2, pp. 1689–1692. DOI: 10.1088/0004-637X/696/2/1689. Available online: <http://esoads.eso.org/abs/2009ApJ...696.1689B>. [05/2009]
202. Flin, Piotr; Sztander, Marcin 2009: Patrzyć w gwiazdy to takie romantyczne. Rozmowa z profesorem Piotrem Flinem. *Wici.info*. Available online: <http://www.wici.info/modules.php?name=News&file=print&sid=11234>. [19/01/2009]
203. Panko, Elena; Juszczuk, Teresa; Biernacka, Monika; Flin, Piotr 2009: The Shape of Galaxy Structures. *The Astrophysical Journal* 700/2, pp. 1686–1689. DOI: 10.1088/0004-637X/700/2/1686. Available online: <http://esoads.eso.org/abs/2009ApJ...700.1686P>. [08/2009]
204. Biernacka, Monika; Flin, Piotr; Juszczuk, Teresa; Panko, Elena 2009b: The Properties of Nearby Galaxy Structures. [In:] José Alberto Rubiño-Martín, Juan Antonio Belmonte, Francisco Prada, and Antxon Alberdi (eds.), *Cosmology Across Cultures*. “ASP Conference Series” 409. San Francisco, USA: Astronomical Society of Pacific, pp. 29–33. Available online: <http://esoads.eso.org/abs/2009ASPC..409...29B>. [08/2009]
205. Flin, Piotr; Godłowski, Włodzimierz 2009/2010: Orientation of the galaxy groups in the Local Supercluster. *Proceedings XXXIst Rencontres de Blois, Windows on the Universe 21 June 2009 – Monday, 27 July 2009, Chateau de Blois, Blois, France*. Than Van 2010 The Gioi Publishers, Vietnam p. 383. Available online: preprint (arXiv, 2009) <https://arxiv.org/abs/0911.2771>. [11/2009]

206. Panko, Elena; Juszczuk, Teresa; Flin, Piotr 2009: Orientation of Brighter Galaxies in Nearby Galaxy Clusters. *The Astronomical Journal* 138/6, 1709–1713. DOI: 10.1088/0004-6256/138/6/1709. Available online: <http://esoads.eso.org/abs/2009AJ...138.1709P> [12/2009]

2010

207. Flin, Piotr; Godłowski, Włodzimierz 2010: The Orientations of the Galaxy Groups in the Local Supercluster. *The Astrophysical Journal* 708, pp. 920–926. DOI:10.1088/0004-637X/708/2/920. Available online: <http://esoads.eso.org/abs/2010ApJ...708..920G> [01/2010]²¹
208. Harutyunian, Haik A.; Biernacka, Monika; Flin, Piotr 2010: An attempt to test Ambartsumian’s idea of the origin of the galaxy. II. Location of galaxies within clusters and galaxy position angles. *Astrofizika* 53/1, pp. 53–60 and *Astrophysics* 53/1, pp. 42–49. DOI: 10.1007/s10511-010-9097-x. Available online: <http://esoads.eso.org/abs/2010Ap.....53...42H> [01/2010]
209. Godłowski, Włodzimierz; Piwowarska, Paulina; Panko, Elena; Flin, Piotr 2010: The orientation of Galaxies in Galaxy Clusters. *The Astrophysical Journal* 723/2, pp. 985–992. Available online: <http://iopscience.iop.org/article/10.1088/0004-637X/723/2/985/pdf> [10/2010]
210. Biernacka, Monika; Flin, Piotr; Harutyunian, Haik A. 2010: Testing the Possibility of Galaxy Ejection. [In:] H.A. Harutyunian, A.M. Mickaelian, Y. Terzian (eds.), *Evolution of Cosmic Objects through their Physical Activity. Proceedings of the Conference dedicated to Viktor Ambartsumian’s 100th anniversary, held 15–18 Sep 2008 in Yerevan and Byurakan, Armenia*. Yerevan (Armenia): “Gitutyun” Publishing House of NAS RA, pp. 182–187. Available online: <http://esoads.eso.org/abs/2010vaoc.conf..182B> [11/2010]

2011

211. Flin, Piotr; Biernacka, Monika; Godłowski, Włodzimierz; Panko, Elena; Pajowska, Paulina 2011: Some Properties of Galaxy Structures. *Baltic Astronomy* 20, pp. 251–258. DOI: 10.1515/astro-2017-0289. Available online: <http://esoads.eso.org/abs/2011BaltA..20..251F> [00/2011]
212. Flin, Piotr; Biernacka, Monika; Juszczuk, Teresa; Panko, Elena 2011: Powstawanie struktur wielkoskalowych. [In:] Bogdan Wszolek (ed.), *Astronomia – Nauka i Wiara*. Częstochowa: Wydawnictwo Wydawnictwo AJD im. Stanisława Podobińskiego w Częstochowie, pp. 147–156. Available online: <http://www.astronomianova.org/pdf/metlrxcl.pdf> [00/2011]

²¹ Zob./See preprint – poz./item 205.

213. Flin, Piotr; Panko, Elena 2011: Tadeusz Banachiewicz in Tartu (1915 to 1918). *Baltic Astronomy* 20, pp. 305–308. DOI: 10.1515/astro-2017-0297. Available online: <http://esoads.eso.org/abs/2011BaltA..20..305F>. [00/2011]
214. Flin, Piotr; Stępień, A. 2011; Ludwik Silberstein o przyczynowości w przyrodzie. *Zagadnienia Filozoficzne w Nauce* 49, pp. 138–148. Available online: http://bazhum.muzhp.pl/media//files/Zagadnienia_Filozoficzne_w_Nauce/Zagadnienia_Filozoficzne_w_Nauce-r2011-t-n49/Zagadnienia_Filozoficzne_w_Nauce-r2011-t-n49-s138-148/Zagadnienia_Filozoficzne_w_Nauce-r-2011-t-n49-s138-148.pdf. [00/2011]
215. Biernacka, Monika; Flin, Piotr 2011: Dynamic evolution of nearby galaxy clusters. *Astronomische Nachrichten* 332(5), pp. 537–544. DOI: 10.1002/asna.200911554. Available online: <http://esoads.eso.org/abs/2011AN....332..537B>. [06/2011]
216. Godłowski, Włodzimierz; Panko, Elena; Flin, Piotr 2011: The environmental effects in the origin of angular momenta of galaxies. *Acta Physica Polonica Series B* 42/11, pp. 2313–2322. DOI: 10.5506/APhysPolB.42.2313. Available online: <http://esoads.eso.org/abs/2011AcPPB.42.2313G>; <http://www.actaphys.uj.edu.pl/fulltext?series=Reg&vol=42&page=2313>. [11/2011]

2012

217. Flin, Piotr; Bajan, Katarzyna; Biernacka, Monika; Godłowski, Włodzimierz; Juszczyk, Teresa; Panko, Elena; Piwowarska, Paulina 2012: Własności gromad galaktyk. [In:] Bogdan Wszolek, Agnieszka Kuźmicz, Marek Jamrozy (eds.), *Materiały konferencji „Człowiek i Wszechświat” Interdyscyplinarna Sesja Naukowa dla uhonorowania Ks. Prof. Konrada Prudnickiego w 85-tą rocznicę jego urodzin*. (Kraków: Wydawnictwo im. Stanisława Podobińskiego Akademii im. Jana Długosza Częstochowa 2012), pp. 21–30. Available online: <http://www.astronomiana.org/pdf/czlowiekiwszechswiat.pdf>. [00/2012]
218. Godłowski, Włodzimierz; Panko, Elena; Pajowska, Paulina; Flin, Piotr 2012: The investigations of anisotropy in orientations of galaxies. *Journal of Physical Study* 16/3, pp. 3901–1–5. Presented at The Sixth Scientific Conference “Selected Issues of Astronomy and Astrophysics” in honor of Bohdan Babiy 4–6 October 2011 Lviv. Available online: <http://esoads.eso.org/abs/2012JPhSt..16.3901G>; <http://physics.lnu.edu.ua/jps/2012/3/pdf/3901-5.pdf>. [00/2012]
219. Flin, Piotr; Panko, Elena 2012: Tadeusz Banachiewicz w Kazaniu (1910–1915) i Tartu (1915–1918). *Częstochowski Kalendarz Astronomiczny*, pp. 145–149. [00/2012]
220. Pajowska, Paulina; Godłowski, Włodzimierz; Panko, Elena; Flin, Piotr 2012: Some aspects of the orientation of galaxies in clusters. *Journal of Physical*

- Studies* 16/4, p. 4901. Available online: preprint (arXiv) <https://arxiv.org/abs/1301.5294>; <http://esoads.eso.org/abs/2012JPhSt..16.4901P>. [00/2012]
221. Panko, Elena; Pajowska, Paulina; Godłowski, Włodzimierz; Flin, Piotr 2012: Comments on environmental effects in the origin of angular momenta in galaxies. *Odessa Astronomical Publications* 25/1, pp. 21–28. Available online: preprint (arXiv) <https://arxiv.org/abs/1211.1997>; <http://esoads.eso.org/abs/2012OAP...25...21P>. [00/2012]
222. Panko, Elena; Flin, Piotr 2012: Catalog of galaxy structures based on the MRSS (Panko+, 2006). Vizier On-line Data Catalog: J/other/JAD/12.1. Originally published in: 2006JAD...12....1P. Available online: <http://vizier.u-strasbg.fr/viz-bin/VizieR?-source=J/other/JAD/12.1>; <http://esoads.eso.org/abs/2012yCatp035001201P>. [08/2012]

2013

223. Flin, Piotr; Godłowski, Włodzimierz 2013: Ludwik Silberstein in Italy. [In:] Raffaello Pisano, Danilo Capecchi, Anna Lukešová (eds.), *Italy in Physics, Astronomy and Engineering. Critical Problems in the History of Science. Proceedings of the 32th International Congress of the Italian Society of Historians of Physics and Astronomy*. (The Scientia Socialis Press), pp. 259–264. [00/2013]
224. Panko, Elena; Flin, Piotr 2013: A catalogue of galaxy clusters and groups based on the Muenster Red Sky Survey. Vizier On-line Data Catalog: J/other/JAD/12.1. Originally published in 2006JAD...12....1P. Available online: <http://esoads.eso.org/abs/2013yCatp035001201P>. [00/2013]
225. Burda, Piotr; Flin, Piotr 2013: Świętokrzyskie w kosmosie. Planetoida nazwana imieniem kieleckiego profesora! *Echodnia.eu* 4 kwietnia 2013. Available online: <https://echodnia.eu/swietokrzyskie/swietokrzyskie-w-kosmosie-planetoida-nazwana-imieniem-kieleckiego-profesora/ar/8622340>. [04/2013]

2014

226. Panko, Elena; Flin, Piotr 2014: The Ellipticities of Galaxies in Galaxy Clusters of Different Morphological Types. *Publications of the Astronomical Society of the Pacific* 27/1, pp. 32–33. Available online: <http://esoads.eso.org/abs/2014OAP...27...32P>. [00/2014]
227. Panko, Elena; Piwowska, Paulina; Godłowska, Jolanta; Godłowski, Włodzimierz; Flin, Piotr 2014: Orientation of galaxies in structures. *Astrophysics* 56/3, pp. 322–331. Available online: preprint (arXiv) <https://arxiv.org/abs/1404.0330>; <http://esoads.eso.org/abs/2013Ap....56..322P>. [04/2014], [09/2014]

2015

228. Biernacka, Monika; Bajan, Katarzyna; Stachowski, Greg; Flin, Piotr (eds.) 2015: *Introduction to Cosmology. 15–25 August, 2015, Jan Kochanowski University, Kielce, Poland*. “Proceedings of the Polish Astronomical Society” 2 (Warsaw: Polskie Towarzystwo Astronomiczne; ISBN: 978-83-938279-2-3). [00/2015]
229. Flin, Piotr 2015: Preface. [In:] Monika Biernacka, Katarzyna Bajan, Greg Stachowski, Piotr Flin (eds.), *Introduction to Cosmology. 15–25 August, 2015, Jan Kochanowski University, Kielce, Poland*. “Proceedings of the Polish Astronomical Society” 2 (Warsaw: Polskie Towarzystwo Astronomiczne; ISBN: 978-83-938279-2-3), pp. 5–8. Available online: <https://www.pta.edu.pl/pliki/proc/kielce15/v2p5.pdf>. [00/2015]
230. Flin, Piotr; Bajan, Katarzyna; Godłowski, Włodzimierz 2015: Ludwik Silberstein and the operator calculus. *Technical Transactions Fundamental Sciences / Czasopismo Techniczne Nauki Podstawowe* 2–NP, pp. 165–171. Available online: <https://suw.biblos.pk.edu.pl/downloadResource&mId=1784999>. [00/2015]
231. Flin, Piotr; Godłowski, Włodzimierz 2015: Zapomniany polski astrofizyk – Silberstein kontra Einstein. *Urania – Postępy Astronomii* 3(777), pp. 13–17. [00/2015]
232. Flin, Piotr; Panko, Elena 2015: Stopnie naukowe w carskiej Rosji. *Prace Komisji Historii Nauki PAU XIV*, pp. 269–272. DOI: 10.4467/23921749PKHN_PAU.16.010.5266. Available online: <http://pau.krakow.pl/PKHN-PAU/pkhn-pau-XIV-2015-10.pdf>. [00/2015]
233. Godłowski, Włodzimierz; Pajowska, Paulina; Flin, Piotr; Panko, Elena 2015: The new method of investigating the orientation of galaxies and their clusters. [In:] B.L. Ziegler, F. Combes, H. Dannerbauer, M. Verdugo (eds.), *Galaxy in 3D across the Universe*. “Proceedings of the International Astronomical Union” 10(S309) (Cambridge: Cambridge Univ. Press), p. 315. DOI: 10.1017/S1743921314010114. Available online: <http://esoads.eso.org/abs/2015IAUS..309..315G>. [02/2015]
234. Godłowski, Włodzimierz; Popiela, Joanna; Bajan, Katarzyna; Biernacka, Monika; Flin, Piotr; Panko, Elena 2015: Construction of luminosity function for galaxy clusters. *Proceedings of the International Astronomical Union* 10(S309), p. 316. DOI: 10.1017/S1743921314010126. Available online: <http://esoads.eso.org/abs/2015IAUS..309..316G>. [02/2015]
235. N.N.; Flin, Piotr 2015: Nauka nie z tej Ziemi! W Kielcach ruszyła Pierwsza Międzynarodowa Szkoła Kosmologiczna. *Echodnia.eu*. Available online: <https://echodnia.eu/swietokrzyskie/nauka-nie-z-tej-ziemi-w-kielcach-ruszylo-pierwsza-miedzynarodowa-szkola-kosmologiczna/ar/8146344>. [16/07/2015]

236. “Marc”; Flin, Piotr 2015: Młodzi astronomowie szkolą się w Kielcach. M.in. jak badać ciemną materię. *Gazeta Wyborcza*. Available online: <http://kielce.wyborcza.pl/kielce/1,47262,18377622,mlodzi-astronomowie-szkola-sie-w-kielcach-m-in-jak-badac-ciemna.html>. [16/07/2015]
237. Biernacka, Monika; Panko, Elena; Bajan, Katarzyna; Godłowski, Włodzimierz; Flin, Piotr 2015: The Alignment of Galaxy Structures. *The Astrophysical Journal* 813/1, article id. 20 (6 pp.). DOI: 10.1088/0004-637X/813/1/20. Available online: <http://esoads.eso.org/abs/2015ApJ...813...20B>. [11/2015]

2016

238. Biernacka, Monika; Bajan, Katarzyna; Godłowski, Włodzimierz; Flin, Piotr 2016: The Alignment of rich ACO galaxy structures. [In:] Agata Różańska, M. Bejger (eds.), *The 37th Polish Astronomical Society Meeting, 7–10 Sept. 2015, Adam Mickiewicz University in Poznań, Poland*. “Proceedings of the Polish Astronomical Society” 3 (Warsaw, Poland: Polish Astronomical Society; ISBN: 978-83-938279-3-0), pp. 236–239. Available online: <https://www.pta.edu.pl/pliki/proc/vol3/v3p236.pdf>. [00/2016]
239. Nefedyev, Yuri Anatolyevich; Flin, Piotr; Panko, Elena; Demin, Sergey Anatolyevich; Andreev, Alexey Olegovich; Demina, Natalya Yuryevna 2016: History of unique heliometric observations of the moon’s physical libration. *Journal of Engineering and Applied Sciences* 11 (Special Issue 2), pp. 2993–2997. DOI: 10.3923/jeasci.2016.2993.2997. Available online: <http://docsdrive.com/pdfs/medwelljournals/jeasci/2016/2993-2997.pdf>. [00/2016]
240. Bajan, Katarzyna; Flin, Piotr; Godłowski, Włodzimierz 2016: The morphological types of galaxies in the Local Supercluster. [In:] R. van de Weygaert, S. Shandarin, E. Saar & J. Einasto (eds.), *The Zeldovich Universe: Genesis and Growth of the Cosmic Web Proceedings*. “International Astronomical Union Symposium” 11(S308), 2014, pp. 464–466. DOI: 10.1017/S1743921316010371. Available online: <http://esoads.eso.org/abs/2016IAUS..308..464B>. [10/2016]
241. Bajan, Katarzyna; Biernacka, Monika; Flin, Piotr; Godłowski, Włodzimierz; Panko, Elena; Popiela, J. 2016: Luminosity function for galaxy clusters. [In:] R. van de Weygaert, S. Shandarin, E. Saar & J. Einasto (eds.), *The Zeldovich Universe: Genesis and Growth of the Cosmic Web Proceedings*. “International Astronomical Union Symposium” 11(S308), 2014, pp. 482–483. DOI: 10.1017/S1743921316010450. Available online: <http://esoads.eso.org/abs/2016IAUS..308..482B>. [10/2016]
242. Biernacka, Monika; Panko, Elena; Godłowski, Włodzimierz; Bajan, Katarzyna; Flin, Piotr 2016: The Binggeli effect. [In:] R. van de Weygaert, S. Shandarin, E. Saar & J. Einasto (eds.), *The Zeldovich Universe: Genesis and Growth of the Cosmic Web Proceedings*. “International Astronomical Union Symposium”

11(S308), 2014, pp. 479–481. DOI: 10.1017/S1743921316010449. Available online: <http://esoads.eso.org/abs/2016IAUS..308..479B>. [10/2016]

243. Panko, Elena; Bajan, Katarzyna; Flin, Piotr; Gotsulyak, Alla 2016: The Adopted Morphological Types of 247 Rich PF Galaxy Clusters. [In:] R. van de Weygaert, S. Shandarin, E. Saar, J. Einasto (eds.), *The Zeldovich Universe: Genesis and Growth of the Cosmic Web*. “Proceedings of the International Astronomical Union 11(S308), 2014, pp. 213–214. DOI: 10.1017/S1743921316009893. Available online: <http://esoads.eso.org/abs/2016IAUS..308..213P>. [10/2016]

2017

244. Flin, Piotr 2017a: Polish astronomers in Odessa University. *Astronomical & Astrophysical Transactions* 30/1, pp. 115–118. Available online: <http://esoads.eso.org/abs/2017A%26AT...30..115F>. [00/2017]
245. Flin, Piotr 2017b: Cosmology schools in Poland: A participant recalls. [In:] Monika Biernacka, Katarzyna Bajan, Grzegorz Stachowski, Agnieszka Pollo (eds.), *Second Cosmology School – Introduction to Cosmology 11–27 July, 2016 Jan Kochanowski University, Kielce*. “Proceedings of the Polish Astronomical Society” 4 (Warsaw, Poland: Polish Astronomical Society; ISBN: 978-83-938279-5-4), pp. 13–15. Available online: <https://www.pta.edu.pl/pliki/proc/vol4/v4p13.pdf>. [00/2017]
246. Flin, Piotr; Duerbeck, Hilmar W.; Bajan, Katarzyna 2017: Ludwik Silberstein and General Relativity. *Astronomical and Astrophysical Transactions* 30/1, pp. 63–70. Available online: <http://esoads.eso.org/abs/2017A%26AT...30...63F>. [00/2017]
247. Godłowski, Włodzimierz; Popiela, Joanna; Pajowska, Paulina; Stephanovich, Vladimir 2017: Uporządkowanie orientacji galaktyk w gromadach w zależności od typów morfologicznych. [In:] Bogdan Wszolek, Agnieszka Kuźmich (eds.), *Częstochowski Kalendarz Astronomiczny 2018*, pp. 261–269. Available online: <http://astronomianova.org/pdf/cka18.pdf>. [00/2017]
248. Popiela, Joanna; Godłowski, Włodzimierz; Biernacka, Monika; Bajan, Katarzyna; Panko, Elena; Pajowska, Paulina; Flin, Piotr 2017: Wyznaczanie funkcji świecenia gromad galaktyk na podstawie próbki 6188 gromad. [In:] Bogdan Wszolek, Agnieszka Kuźmich (eds.), *Częstochowski Kalendarz Astronomiczny 2018*, pp. 271–281. Available online: <http://astronomianova.org/pdf/cka18.pdf>. [00/2017]

2018

249. Nefedyev, Yury; Flin, Piotr; Panko, Elena; Shaimukhametov, Ramil; Andreev, Alexey 2018: Tadeusz Banachiewicz’s scientific activity at Engelhardt

- Astronomical Observatory of Kazan University. [In:] Wolfgang R. Dick, Christiaan Sterken (eds.), *In memoriam Hilmar Duerbeck*. “Acta Historica Astronomiae” 64, ISBN: 978-3-944913-56-8 (Akad. Verlagsanstalt, Leipzig), pp. 453–462. Available online: <http://esoads.eso.org/abs/2018AcHA...64..453N>. [08/2018]
250. Pajowska, Paulina; Godłowski, Włodzimierz; Zhu, Zong-Hong; Popiela, Joanna; Panko, Elena; Flin, Piotr 2018: Investigation of the orientation of galaxies in clusters: the importance, methods and results of research. *Proceedings of the Polish Astronomical Society* 7, pp. 239–244. Available online: preprint (arXiv) <https://arxiv.org/abs/1808.02573>; <http://esoads.eso.org/abs/2018arXiv180802573P>; <https://www.pta.edu.pl/pliki/proc/vol7/v7p239.pdf>. [08/2018]

Supervisor of doctoral theses (Promotor rozpraw doktorskich)

1. Krywult, Janusz 2002: Podzgrupowania w gromadach galaktyk. Praca doktorska. Promotor: dr hab. Piotr Flin. Uniwersytet Mikołaja Kopernika; Wydział Matematyki, Fizyki i Chemii. [10/04/2002]
2. Bajan, Katarzyna 2005: *Badanie periodyzacji przesunięć ku czerwieni*. Praca doktorska. Promotor: dr hab. Piotr Flin. Instytut Fizyki Jądrowej im. H. Niewodniczańskiego Polskiej Akademii Nauk. Available online: https://www.ifj.edu.pl/msd/rozprawy_dr/rozpr_Bajan.pdf. [17/06/2005]
3. Biernacka, Monika 2007: *Ewolucja bliskich gromad galaktyk*. Praca doktorska. Promotor: dr hab. Piotr Flin. Uniwersytet Łódzki; Wydział Fizyki i Chemii. [26/09/2007]

Anita Magowska

ORCID [0000-0002-6046-3993](https://orcid.org/0000-0002-6046-3993)

Uniwersytet Medyczny w Poznaniu (Poznań, Polska)

vesalius@ump.edu.pl

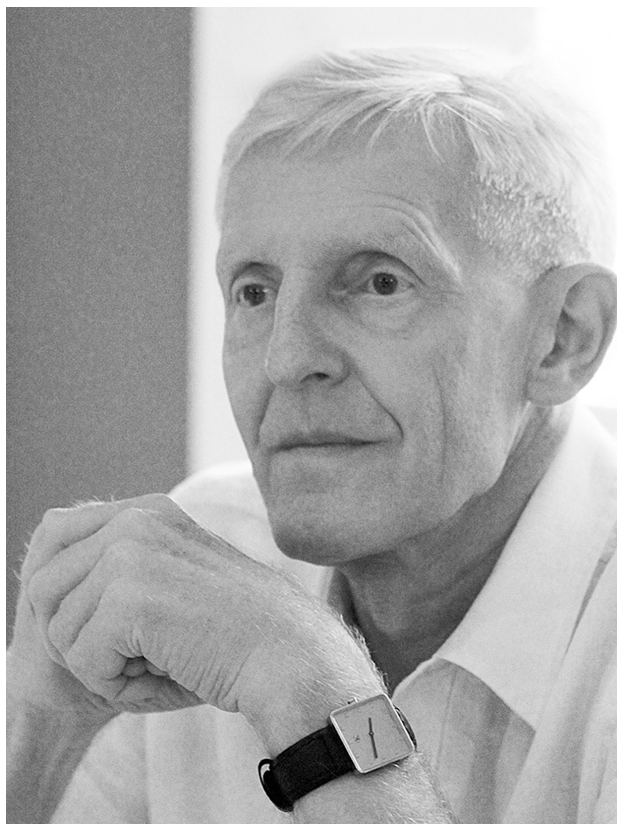
Historia farmacji według Zbigniewa Beli

Abstrakt

Artykuł przedstawia życie i dorobek naukowy profesora historii farmacji Zbigniewa Beli (1948–2018), dyrektora Muzeum Farmacji Uniwersytetu Jagiellońskiego w Krakowie. Celem artykułu jest rozpoznanie specyfiki badań naukowych prowadzonych przez Z. Belę, z wykształcenia polonistę, w zakresie historii farmacji. Wykazano, że badaniami w zakresie historii farmacji zajmował się jako literaturoznawca, co nadawało jego publikacjom walor oryginalności. Za jego najważniejsze osiągnięcia uznano monografie naukowe powstałe w oparciu o zbiory krakowskiego Muzeum Farmacji, w tym egzemplarz szesnastowiecznego receptariusza napisanego przez Aleksego z Piemontu.

Słowa kluczowe: *historia farmacji, Zbigniew Bela, Muzeum Farmacji w Krakowie*

INFORMACJA O PUBLIKACJI		e-ISSN 2543-702X ISSN 2451-3202		 BRYLANTOWY MODEL OTWARTEGO DOSTĘPU
CYTOWANIE				
Magowska, Anita 2018: Historia farmacji według Zbigniewa Beli. <i>Studia Historiae Scientiarum</i> 17, ss. 583–599. Dostęp online: https://doi.org/10.4467/2543702XSHS.18.023.9343 .				
OTRZYMANO: 6.11.2018 ZAAKCEPTOWANO: 10.11.2018 OPUBLIKOWANO ONLINE: 12.12.2018	POLITYKA ARCHIWIZOWANIA Green SHERPA / RoMEO Colour	LICENCJA 		
WWW	http://www.ejournals.eu/sj/index.php/SHS/ ; http://pau.krakow.pl/Studia-Historiae-Scientiarum/			



Ryc. 1. Zbigniew Bela.
Źródło: Muzeum Farmacji w Krakowie.

History of pharmacy according to Zbigniew Bela

Abstract

This article focuses on life and scientific developments of Zbigniew Bela (1948–2018) who was professor of the history of pharmacy and director of the Museum of Pharmacy of Jagiellonian University in Cracow. The aim of the article is to identify specificity of his research activity, particular because he was a Polish language scholar, however, interested in the history of

pharmacy. It was proven that he used literary perspective to investigate the history of pharmacy that was very original and peculiar. His most important achievements were monographs inspired and illustrated by items from the Museum of Pharmacy in Cracow, especially the 16th century formulary by Alexey from Piedmont.

Keywords: *history of pharmacy, Zbigniew Bela, Museum of Pharmacy in Cracow*

1. Wstęp

Droga prof. Zbigniewa Beli od polonistyki do historii farmacji była długa i pewnie zawila, ale o to zapytać go już nie można. Zmarł 6 września 2018 roku, cztery dni przed swymi 69 urodzinami i kilka tygodni przed pojawieniem się na rynku czytelnicy jego ostatniej książki, zatytułowanej *Od magii przez alchemię do chemioterapii. Wykłady z cyklu Artes Liberales. Non omnis moriar...*, pozostał po nim dorobek naukowy zasługujący na analizę i podsumowanie. Celem badawczym artykułu jest rozpoznanie metodą analizy porównawczej specyfiki publikacji autorstwa Zbigniewa Beli, który z wykształcenia był polonistą i z racji ukończenia studium podyplomowego muzealnikiem, natomiast w zakresie wiedzy historyczno-farmaceutycznej samoukiem.

2. Zarys biografii

Zbigniew Bela dołączył do środowiska polskich historyków farmacji w 1991 roku. Miał wtedy 43 lata i piętnastoletni staż pracy w redakcji prozy współczesnej Wydawnictwa Literackiego. Znane jest tylko jedno zadanie, które zrealizował w ramach tych obowiązków, a mianowicie przygotowanie antologii tekstów i rysunków przedwcześnie zmarłego artysty krakowskiej Piwnicy pod Baranami *Wiesława Dymnego*, zatytułowana *Słońce wschodź raz na dzień i inne utwory* (Kraków 1981). Książka powstała w oparciu o olbrzymią kolekcję tekstów i rysunków wykonanych na serwetkach oraz innych przypadkowych kawałkach papieru, a dostarczonej przez wdowę po Wiesławie, Annę Dymną. We wstępie do antologii Zbigniew Bela napisał:

Wybrałem z nich wszystko, co wydawało mi się najlepsze – może innym wydawcom, co innego się spodoba, na przykład wszystko. Ale przede wszystkim chodziło mi o to, aby

pokazać różnorodność gatunkową twórczości literackiej
Dymnego i w ogóle jego wszechstronność¹.

W tym okresie życia pisał krótkie formy literackie. W 1974 r. zadebiutował jako poeta na lamach tygodnika *Życie Przemyskie*, a w 1977 r. jako prozaik na lamach miesięcznika *Twórczość*². Staraniem Wydawnictwa Literackiego ukazał się w 1979 roku jego debiutancki tomik opowiadań, zatytułowany *Przygotowania do występu* i zadedykowany Marcie, żonie. Pierwszy utwór w tomiku zatytułował „Gambit”, ujawniając znajomość strategii szachowych oraz życiowych. Później wydał jeszcze dwa tomy opowiadań: *Jeden obrót słońca* (Kraków 1984), za który otrzymał nagrodę im St. Wyspiańskiego, i *Niś Ariadny* (Warszawa 1988), a także mini-powieść *Kapitulacja* (Warszawa 1983).

Gdy pojawiła się przed nim możliwość objęcia stanowiska kustosza w Muzeum Farmacji Collegium Medicum Uniwersytetu Jagiellońskiego w Krakowie, skorzystał z niej. O tym, jak do tego doszło i co skłoniło go do radykalnej zmiany obszaru zainteresowań zawodowych nigdy nie mówił. Krakowskie Muzeum Farmacji, jedno z największych w Europie, było dziełem prawnika wywodzącego się z rodu aptekarskiego, Stanisława Pronia, oraz profesora historii farmacji Wojciecha Roeske. W latach 90. stanowiło instytucję stawiającą na interdyscyplinarny charakter historii farmacji i zatrudniającą osoby o różnym wykształceniu, w większości młode i pozbawione stopnia naukowego. Dyrektorem Muzeum pozostawał wtedy dr Leszek Ekiert, farmaceuta. Szczególnym autorytetem wśród pracowników cieszyła się – najstarsza wiekiem – dr Anna Stabrawa, filolog klasyczny, znawca aptek dawnego Krakowa.

Podobnie jak większa część zespołu Muzeum Farmacji, Zbigniew Bela nie był z urodzenia krakowianinem. Pochodził z Przemysła, gdzie ukończył szkołę podstawową i liceum. Potem studiował geografię na Uniwersytecie Marii Curie-Skłodowskiej w Lublinie, ale po dwóch latach wyjechał do Krakowa i podjął studia polonistyczne na Uniwersytecie Jagiellońskim. Dyplom ich ukończenia uzyskał w 1975 roku, a następnie – jak wspomniano – pracował w Wydawnictwie Literackim. W październiku 1991 roku objął etat kustosza w Muzeum Farmacji. Aby zapewnić sobie możliwości rozwoju zawodowego, ukończył dwuletnie

¹ Dymny, Bela 1981, ss. 5–6.

² Zob. Kokowski [2018](#).

Studium Muzealnictwa UJ, co pozwoliło mu awansować na stanowisku starszego kustosa dyplomowanego.

Stopień naukowy doktora nauk farmaceutycznych uzyskał w 1998 roku na podstawie dysertacji *Aleksego Pedemontana tajemnice. Monografia*, która dzięki życzliwości prof. Macieja Pawłowskiego, ówczesnego dziekana Wydziału Farmaceutycznego CM UJ, została rok później wydana drukiem przez oficynę „Medycyna Praktyczna”. Dwa lata później otrzymał za tę książkę nagrodę ministra edukacji narodowej. W 2002 roku, po przedwczesnej śmierci dra Leszka Ekierta, otrzymał nominację na pełniącego obowiązki dyrektora Muzeum Farmacji UJ CM. Odtąd żywo uczestniczył w ruchu naukowym historyków farmacji skupionych w Polskim Towarzystwie Farmaceutycznym. Ich podstawową formą aktywności były coroczne sympozja naukowe organizowane w różnych regionach Polski i związane z poznawaniem lokalnych tradycji aptekarskich oraz medycznych. Wyjeżdżał też na międzynarodowe kongresy historii farmacji.

Efektorem uzyskanego w 2002 roku grantu Komitetu Badań Naukowych była monografia *Poglądy na temat leczniczych właściwości złota od czasów najdawniejszych po czasy współczesne*. Dzięki pomocy finansowej Wydziału Farmaceutycznego CM UJ książkę wydał drukiem w „Medycynie Praktycznej” i w 2005 roku przedstawił jako osiągnięcie wymagane do habilitacji. Przewód habilitacyjny został przeprowadzony na tymże wydziale i zakończony pomyślnie w roku następnym, w którym też otrzymał nagrodę indywidualną ministra nauki i szkolnictwa wyższego za rozprawę habilitacyjną. W styczniu 2007 roku Rada Wydziału Farmaceutycznego UJ CM przegłosowała wniosek Konkursowej Komisji Wydziałowej w sprawie powołania dra hab. Zbigniewa Beli na stanowisko dyrektora Muzeum Farmacji, którą to funkcję pełnił do śmierci.

W 2009 roku zajął stanowisko profesora nadzwyczajnego i został wprowadzony przez autorkę niniejszego artykułu do Międzynarodowej Akademii Historii Farmacji. W styczniu 2015 został profesorem tytularnym. Tzw. książką profesorską była – znów wydana w starannej oprawie edytorskiej przez „Medycynę Praktyczną” – praca *O starożytnych antidotach, złotych pigułkach i innych sprawach związanych z historią farmacji*. Książka ta została wyróżniona jako Krakowska Książka Miesiąca w styczniu poprzedniego roku.

Wykładał na Uniwersytecie Jagiellońskim i innych uczelniach, między innymi historię farmacji dla studentów i doktorantów na Wydziale Farmaceutycznym, historię ziołolecznictwa na Wydziale Ogrodniczym

Uniwersytetu Rolniczego w Krakowie, a ponadto interdyscyplinarne zagadnienia w ramach krakowskiej Akademii Artes Liberales. Był autorem co najmniej stu sześćdziesięciu dwóch publikacji, w tym artykułów, książek, rozdziałów w pracach zbiorowych i streszczeń zjazdowych, a także redaktorem paru prac zbiorowych.³ Od 1988 roku należał do Stowarzyszenia ZAIKS, pozostając członkiem Sekcji F – Autorów Dziel Literackich oraz, od 2001, Sekcji I – Autorów Dziel Naukowych. Od 2006 roku Zbigniew Bela wchodził w skład komitetu naukowego czasopisma *Opuscula Musealia*, a dziesięć lat później został członkiem Komisji Historii Nauki PAU. Zmarł 6 września 2018 roku z powodu choroby serca. Został pochowany na Cmentarzu Rakowickim w Krakowie⁴.

3. W Muzeum Farmacji i o Muzeum Farmacji

Z podjęciem pracy w Muzeum Farmacji Uniwersytetu Jagiellońskiego łączył się dostęp do olbrzymiego zasobu źródeł do dziejów farmacji polskiej oraz gromadzonej przez kilkadziesiąt lat specjalistycznej biblioteki naukowej, której pokaźną część stanowią bezcenne zabytki piśmiennictwa farmaceutyczno-medycznego. Poza tym znajdują się tutaj dawne meble apteczne i wyposażenie aptek, portrety farmaceutów oraz wiele innych eksponatów budzących podziw dla piękna kształtu, a zarazem inspirujących do opracowania jakiegoś problemu historii farmacji.

W oczywisty sposób krakowskie Muzeum Farmacji ukształtowało zainteresowania naukowe Beli, zarazem inspirowało go do podejmowania działań popularyzujących zbiory tej placówki. Taki charakter miało odrestaurowanie woskowego modelu posążku Szymona Syreniusza (1540–1611), profesora Wydziału Lekarskiego Uniwersytetu Krakowskiego i autora wydanego po jego śmierci *Zielnika*. Posążek ten zdobił berło dziekana Wydziału Farmaceutycznego UJ, ufundowane w 1948 roku przez izby aptekarskie mające siedziby w Krakowie, Katowicach i Rzeszowie. Na podstawie tego modelu zostały wykonane odlewy z brązu, które otrzymali uczestnicy uroczystości zorganizowanych z okazji jubileuszu 225 lat farmacji akademickiej w Krakowie⁵.

³ *Ibidem*.

⁴ ZAIKS 2018; Materiały udostępnione przez Martę Bela za pośrednictwem Muzeum Farmacji w Krakowie.

⁵ Bela 2008b.

Zbigniew Bela był też pomysłodawcą opracowania i wydania reprintu *Farmakopei Obozowej i Lazaretowej Wojska Koronnego* z 1794 roku, znanej jako *Farmakopea Kościuszkowska* i uważanej za pierwszy polski lekospis, choć ograniczony do potrzeb zdrowotnych żołnierzy. Pracownicy Muzeum skorzystali z egzemplarza przechowywanego w Bibliotece PAU i PAN w Krakowie⁶.

Z okazji jubileuszu 60-lecia Muzeum Farmacji jego dyrektor zredagował książkę poświęconą historii tej placówki⁷. Dziesięć lat później doprowadził do wydania drukiem pamiętnika twórcy i pierwszego dyrektora krakowskiego Muzeum Farmacji, dra Stanisława Pronia. Książka ta ukazała się w 2016 roku dla uczczenia 70-lecia tej placówki⁸.

Zbigniew Bela opublikował szereg artykułów naukowych o eksponatach znajdujących się w kierowanym przez niego muzeum. Z racji ukończenia Studium Muzealnictwa był do tego odpowiednio przygotowany⁹. Taką tematykę poruszał również w tekstach popularyzatorskich, pozbawionych elementów warsztatu naukowego, jakimi są przypisy i piśmiennictwo¹⁰.

Jego fascynację Muzeum Farmacji wyrażała książka *O starożytnych antidotach, złotych pigułkach i innych sprawach związanych z historią farmacji*, zredagowana przez Martę Belową, żonę autora, a wydana w 2013 roku przez „Medycynę Praktyczną”¹¹. To obszerne, bo liczące 656 stron, dzieło ukazało się w albumowym formacie A4 i niezwykle bogatej szacie graficznej. Zamierzeniem autora była popularyzacja historii farmacji poprzez prezentację niektórych przedmiotów przechowywanych w krakowskim Muzeum Farmacji. Kryterium wyboru była możliwość opisanie ich w szerokim kontekście historycznym. Za najciekawsze eksponaty uznał między innymi: koło do lania świec, miedziany alembik z apteki Pod Opatrznością w Tarnobrzegu, godło apteki Pod Murzynem w Krakowie, butelki apteczne z oranżowego szkła, porcję teriaku pochodzącego z Wenecji i „ziołowy” zegar. Tak skonstruowana

⁶ Bela 2004.

⁷ Bela 2007a.

⁸ Proń 2016.

⁹ Bela 2014.

¹⁰ Bela 2000.

¹¹ Bela 2013.

książka miała być komplementarna wobec tradycyjnych podręczników historii farmacji, których treść była uporządkowana chronologicznie.

O starożytnych antidotach... składa się z dwóch części, w których łatwo rozpoznać wątki obecne we wcześniej opublikowanych artykułach Beli, na przykład o etymologii terminów aptekarskich, starożytnych unguentarii, manualach aptecznych i farmakopeach. Książka niejako bilansuje te artykuły, łączy je w obraz dawnego aptekarstwa. W pierwszej części przedstawione zostały zagadnienia teoretyczne i klasyczne tematy historii farmacji. W drugiej natomiast znalazła się historia krakowskiego Muzeum Farmacji i jego siedziby oraz mini-monografie ciekawych eksponatów. Ponadto umieszczono notki biograficzne dotyczące najważniejszych postaci wymienionych w książce, a także wykaz piśmiennictwa i dwa indeksy – nazw surowców leczniczych oraz osób. Zdaniem autora, pisząc tę książkę posłużył się nowatorską metodą „polegającą na omawianiu konkretnych przedmiotów i konkretnych zagadnień”¹².

Kierując krakowskim Muzeum Farmacji Zbigniew Bela nie przeprowadził promocji doktorskiej żadnego z współpracowników. Tak zwanych „zewnątrznych” doktorantów jednak miał. W 2008 roku zakończony został przewód doktorski Macieja Bilka, autora kontrowersyjnej z uwagi na bardzo skromne zastosowanie metodyki historii rozprawy o historycznych aptekach południowej Małopolski; w 2010 roku. Dwa lata później wypromował jako doktora nauk farmaceutycznych Lucynę Samborską, autorkę dysertacji o nauczaniu farmakognozji na Uniwersytecie Jagiellońskim w latach 1793–2009. Z kolei w 2014 roku Paulina Oszajca uzyskała stopień naukowy doktora nauk farmaceutycznych na podstawie wykonanej pod kierunkiem Z. Beli rozprawy o aptekarstwie włoskim i polskim od XIII do XVIII wieku na przykładzie Bolonii i Krakowa.

4. Dawne receptariusze jako zabytki piśmiennictwa polskiego

Jako polonista Zbigniew Bela nie znał warsztatu badawczego nauk historycznych, nie posługiwał się ich metodyką, ani nie formułował hipotez naukowych oraz nie weryfikował ich. Posiłkował się metodami

¹² Bela 2013, s. 8.

praktykowanymi przez literaturoznawców, a więc metodami teksto-logiczną i bibliograficzną, co w obszarze historii farmacji stanowiło nową jakość. Nie posiadał wiedzy farmaceutycznej (jeżeli była potrzebna, zdobywał ją w stosownym zakresie drogą samokształcenia), dlatego analiza formalna i językoznawcza zabytkowych tekstów oraz porównywanie ich różnych wydań stały się dla niego najdogodniejszymi metodami pracy naukowej. Pozwalały skupić się głównie na opisie cech zewnętrznych starodruków i odstąpić od klasycznego postępowania historyków farmacji, których najbardziej interesowały farmakognostyczne i farmakologiczne aspekty dawnej literatury medyczno-aptekarskiej oraz botanicznej. Po raz pierwszy posłużył się metodami literaturoznawcy badając przechowywany w krakowskim Muzeum Farmacji egzemplarz szesnastowiecznego receptariusza, znanego jako *Sekrety Aleksego z Piemontu*. To poczytne w dawnych wiekach dzieło zostało napisane po włosku, a następnie było przetłumaczone na osiem języków, w tym polski, i wielokrotnie wydawane. Przyjmując taką perspektywę uniknął trudnych dla polonisty analiz jednostek chorobowych, składu recept, wyjaśniania aktywności farmakologicznej poszczególnych składników, ich interakcji oraz podobnych zagadnień stanowiących typowy obszar zainteresowań historyków farmacji i medycyny. Nie w każdym miejscu zresztą tekst wymagał podejścia historyczno-farmaceutycznego. Aleksey zebrał bowiem nie tylko przepisy na leki, ale i kosmetyki, preparaty użyteczne w rolnictwie, weterynarii, ogrodnictwie i życiu codziennym.

Trzeba podkreślić, że rozprawa *Aleksego Pedemontana tajemnice. Monografia* stanowi studium gruntowne i solidne, oparte na rzetelnej analizie szesnastowiecznego tekstu. Zbigniew Bela opisał szczegółowo włoski pierwodruk i inne włoskie wydania, badał formę, gatunek i tradycję takich receptariuszy, szukał zasady rządzącej stosowaniem dużych liter, skrótów, układu i wielkości tytułów rozdziałów, przyczyn popularności książki etc.

Wszelkie swe wątpliwości rozstrzygnął dzięki konsultacjom naukowym, między innymi z bibliotekarzami z Włoch, Anglii, Hiszpanii, USA, Hiszpanii i Szwecji, oraz pomocy osób biegle znających dawną łacinę. Można powiedzieć, że z aptekarską dokładnością pochylał się nad całokształtem literatury poświęconej dziełu Aleksego z Piemontu, wyciągając na światło dzienne subtelne różnice opinii i poszczególnych zabytkowych wydań. Na podstawie analizy 163 wydań *Sekretów...* (włoskich, francuskich, flamandzkich, angielskich, łacińskich, hiszpańskich,

niemieckich i polskich) wykazał, że jedyne kompletne (niewybrakowane, zawierające wszystkie strony) egzemplarze pierwszego wydania receptariusza znajdują się w amerykańskiej National Library of Medicine oraz w bibliotekach w Bolonii i Turynie. Lektura monografii budzi uznanie dla erudycji historyczno-farmaceutycznej autora, uzyskanej w czasie zaledwie kilku lat pracy w Muzeum Farmacji. Podejście literaturoznawcze a nie historyczno-farmaceutyczne jest jednak w rozprawie zauważalne. Jej autor nieświadomie odwoływał się do współczesnych koncepcji leków, dlatego, na przykład, trudno mu było uznać konfekty za leki, gdy w rzeczywistości była to postać leku, o czym historycy farmacji zazwyczaj wiedzą. Mocną stroną wydanej opisywanej książki są liczne ilustracje, które pozwalają czytelnikom przekonać się na własne oczy, czym różniły się poszczególne wydania. Za osobliwość i błąd redakcyjny zarazem trzeba uznać numerowanie przypisów na każdej stronie oddzielne. W konsekwencji ile jest stron, tyle przypisów oznaczonych jedynką, co w pracy historycznej zdarzyć się nie powinno¹³.

Dużo pracy wymagało wydanie faksymile oryginalnego receptariusza Pedemontana, które dołączone zostało do przedstawionej już monografii. Zbigniew Bela przygotował je na podstawie wydania krakowskiego z 1568 roku, dołączając obszernie objaśnienia nazw i wyrażeń występujących w *Sekretach...* w układzie alfabetycznym¹⁴. Do tego czasu tylko jedno z wydawnictw holenderskich działając wspólnie z amerykańską oficyną Walter J. Johnson Inc. opublikowało faksymile angielskiej wersji dzieła Aleksego z Piemontu, lecz bez objaśnień i komentarzy.

Dzieło Pedemontanusa dostarczyło Beli także innych inspiracji naukowych. Przygotował referat o sposobach leczenia dżumy przedstawionych w *Sekretach...* i w *Herbarzu Marcina Siennika*, który w 2005 roku wygłosił podczas konferencji o historii epidemii w Polsce, a następnie opublikował w książce gromadzącej dorobek tego wydarzenia¹⁵. Zbigniew Bela poświęcił *Sekretom...* także inne studia i przyczynki zamieszczone w czasopiśmie historyczno-naukowych, farmaceutycznych oraz pracach zbiorowych¹⁶. Chętnie porównywał poglądy wybitnych uczonych żyjących w tym samym czasie. Ciekawe było porównanie poglądów

¹³ Bela 1999b.

¹⁴ Bela 1999a.

¹⁵ Bela 2005d.

¹⁶ Por.: Bela 1994; 1997.

Aleksego z Piemontu i Arnolda de Villanova na procesy przemiany alchemicznej¹⁷. W innym artykule sięgnął po archiwalia przechowywane w Bibliotece Wróblewskich w Wilnie i porównał najstarsze polskie publikacje historyczno-farmaceutyczne. Ich autorami byli Jan Fryderyk Wolfgang i Józef Sawiczewski¹⁸.

Zbigniew Bela uważał za swoje osiągnięcie ustalenie rzeczywistego autora *Sekretów*... Wykazał, że Aleksy z Piemontu był postacią historyczną i jego autorstwo omawianego receptariusza jest sprawą bezdyskusyjną, chociaż w katalogach bibliotecznych i bibliografiach wskazuje się na włoskiego literata Girolamo Ruscelli'ego, rzekomo posługującego się pseudonimem¹⁹.

Problematyka szesnasto- i siedemnastowiecznych nauk przyrodniczych, zwłaszcza alchemii, stanowiła główny obszar zainteresowań naukowych Zbigniewa Beli. Cenne zbiory Muzeum Farmacji dostarczały wielu tematów i materiałów w tym zakresie, które opracowywał najpierw na potrzeby wystąpień konferencyjnych, a potem publikacji w prestiżowych czasopiśmie, monografiach naukowych oraz periodykach o charakterze bardziej popularnym. Na przykład, kiedy na podstawie traktatu Michała Sędziwoja *Operatie elixiris philosophici* i dzieła Andreasa Libaviusa *Alchimia* zrekonstruował stan pracowni alchemicznej na przełomie XVI i XVII wieku, zreferował wyniki swej pracy dwukrotnie: w czerwcu 2006 roku podczas sympozjum historii farmacji w Stargardzie, a we wrześniu tego roku podczas sympozjum „East and West common European heritage”, zorganizowanego przez Muzeum Uniwersytetu Jagiellońskiego. W związku z tym referat został opublikowany dwukrotnie, po polsku i po angielsku, co sprzyjało upowszechnianiu wyników badań²⁰.

Ważne miejsce w dorobku naukowym Beli zajmuje kolejna monografia pięknie wydana przez „Medycynę Praktyczną”, zatytułowana *Poglądy na temat leczniczych właściwości złota*. Scharakteryzował w niej 58 najważniejszych źródeł wiedzy o zastosowaniu złota w terapii, zaczynając od starożytnych Chin i Indii, poprzez kraje arabskie i europejskie, do XX-wiecznych publikacji europejskich i amerykańskich. Rozprawa składa się z wybranych fragmentów tekstów źródłowych i komentarzy do

¹⁷ Bela 2001.

¹⁸ Bela 2015.

¹⁹ Bela 1994; 2016a.

²⁰ Bela 2006a; 2006c.

nich, obejmujących ich kontekst filozoficzny, religijny i naukowy. Odegrała istotną rolę w życiu tego uczonego jako rozprawa, na podstawie której otrzymał stopień doktora habilitowanego²¹.

Intrygująca obecność złota i srebra w medycynie skłoniła Belę do przygotowania artykułu o początkach pozłacania i posrebrzania pigulek. W 2006 roku w czasopiśmie *Early Science and Medicine* ukazała się jego publikacja „Who invented Avicenna’s gilded pills?”, w której dowodził, że pozłacania i posrebrzania pigulek nie wprowadził żyjący w XI wieku lekarz arabski Avicenna, bo takie czynności wprowadzono do receptury aptecznej dopiero w XVI wieku²². Zbigniew Bela był dumny z tego osiągnięcia, ale w środowisku międzynarodowym był postrzegany bardziej jako dyrektor prestiżowego muzeum o unikalnym charakterze niż autor publikacji o dużym ciężarze gatunkowym.

5. Inne prace historyczno-farmaceutyczne

Do najważniejszych osiągnięć Beli należy redakcja – już wspomnianej – obszernej pracy zbiorowej *225 lat Farmacji na Uniwersytecie Jagiellońskim*, wydana w formacie albumowym i eksponująca ilustracje ze zbiorów krakowskiego Muzeum Farmacji²³. Dzieło powstało dzięki wspólnemu wysiłkowi pracowników tej placówki i dwojga doktorantów Z. Beli. Ma solidne podstawy źródłowe i literaturowe. Bela zamieścił w tym woluminie jeden napisany samodzielnie rozdział, dotyczący nauczania farmacji na Uniwersytecie Jagiellońskim od 1783 do 1804 roku. Poza tym opublikował dwa opracowania, w których występuje jako drugi autor.

Częstokroć parokrotnie publikował prace adresowane do środowiska farmaceutycznego i lekarskiego. Na przykład, w 1998 roku wygłosił referat o ciele człowieka jako podstawie aranżacji niektórych średnio-wiecznych i renesansowych tekstów medyczno-farmaceutycznych na sympozjum historii farmacji w Gietrzwałdzie oraz – w nieco zmienionej wersji – podczas XVII Naukowego Zjazdu Polskiego Towarzystwa Farmaceutycznego. Tekst wystąpienia ukazał się w *Farmacji Polskiej*²⁴.

²¹ Bela 2005c.

²² Bela 2006b.

²³ Bela 2008a.

²⁴ Bela 1998a; 1998b; 1998c.

Innym przykładem jest artykuł o czarnym prochu strzelniczym jako medykamencie, który w 2002 roku opublikował w periodykach adresowanych do farmaceutów i lekarzy. Rok później odnowioną wersję tej pracy przedstawił uczestnikom sympozjum historii farmacji w Niedzicy i zamieścił w pamiętniku wydanym po tym wydarzeniu. Zagadnienie zastosowania prochu strzelniczego jako leku opisał również w 2005 roku w artykule opublikowanym na łamach Farmacji Polskiej²⁵. Publikacje przeznaczone dla środowiska farmaceutycznego miały dla niego inny ciężar gatunkowy, narracja była prowadzona na kanwie jakichś ciekawostek. Staral się pisać o czymś zaskakującym, na przykład przedstawiał dawny przepis na sporządzenie w aptece barometru chemicznego²⁶, albo dawne hinduskie afrodyzjaki²⁷. W innej publikacji wyjaśniał etymologię słowa „marcepan”, *nota bene*, później referował tę pracę na sympozjum historii farmacji²⁸. Bardzo skromnym warsztatem naukowym wykazał się w rozdziale poświęconym Ignazowi Semmelweisowi, pionierowi odkażania rąk przez położników, opartym na zaledwie dwóch pozycjach literaturowych²⁹.

Przejawiał też zainteresowania sztuką i literaturą piękną, co udowodnił przygotowując wstęp do wydanego w 2011 roku katalogu ogólnopolskiego konkursu malarskiego „Materia medicinalis, materia artificialis” oraz organizując w ramach działalności Muzeum Farmacji konkurs poetycki „Recepta na wiersz”.

6. Zakończenie

O specyfice i wyjątkowości dorobku naukowego Zbigniewa Beli zadecydowało zastosowanie metodyki nauk o literaturze do problematyki historii farmacji. W jego pracach akcentowane są aspekty językoznawcze zagadnień historii farmacji i cechy formalne starodruków oraz rękopisów aptekarskich, a także zabytków kultury materialnej dawnej farmacji. Istotnymi cechami napisanych lub zredagowanych przez niego monografi naukowych są: piękna szata edytorska (zasługa wydawnictwa „Medycyna

²⁵ Bela 2002; 2003; 2005b.

²⁶ Bela 2005a; 2005e; 2007c.

²⁷ Bela 2007d.

²⁸ Bela 2007b.

²⁹ Bela 2016b.

Praktyczna”, z którym był związany w szczególności sposób) i bogactwo ilustracji czerpanych z zasobów krakowskiego Muzeum Farmacji. Książki te stanowią oryginalny wkład w dorobek polskiej historii farmacji.

Kierując krakowskim Muzeum Farmacji, Zbigniew Bela osiągnął w ciągu kilkunastu lat pełen własny rozwój naukowy. Dowiódł atrakcyjności i dostępności – postrzeganych jako trudne z racji związków z chemią i botaniką – zagadnień historii farmacji dla humanistów. Warto podkreślić, że był polonistą, któremu stopnie naukowe nadała Rada Wydziału Farmaceutycznego Collegium Medicum Uniwersytetu Jagiellońskiego, odnosząc się do niego, jakby nie było w zakresie farmacji samouka, z niezwykle życzliwością i wspierając finansowo zainicjowane przezeń przedsięwzięcia edytorskie krakowskiego Muzeum Farmacji.

Bibliografia

ŹRÓDŁA ARCHIWALNE

Materiały udostępnione przez Martę Bela za pośrednictwem Muzeum Farmacji w Krakowie.

OPRACOWANIA

Bela, Zbigniew 1994: Sprawa autorstwa “Sekretów Aleksego z Piemontu”. *Archivum Historii i Filozofii Medycyny* 1, ss. 3–14.

Bela, Zbigniew 1997: Elementy medycznej scholastyki w sekretach Aleksego z Piemontu. *Archivum Historii i Filozofii Medycyny* 3, ss. 195–202.

Bela, Zbigniew 1998a: Ciało człowieka jako podstawa aranżacji niektórych średniowiecznych tekstów medyczno-farmaceutycznych. [W:] *VII Sympozjum Historii Farmacji Gietrzwałd, maj 1998*, s. 7.

Bela, Zbigniew 1998b: Postać człowieka jako podstawa aranżacji niektórych średniowiecznych i renesansowych tekstów medyczno-farmaceutycznych. *Farmacja Polska* 15, ss. 707–711.

Bela, Zbigniew 1998c: Postać człowieka jako podstawa aranżacji niektórych średniowiecznych tekstów medyczno-farmaceutycznych. [W:] *XVII Naukowy Zjazd Polskiego Towarzystwa Farmaceutycznego „Farmacja w perspektywie XXI w.”, Kraków 10–13.09.1998. Streszczenia*, s. 456.

Bela, Zbigniew 1999a: *Aleksego Pedemontana tajemnice. Faksymile*. (Transkrypcja i objaśnienia). Kraków: Medycyna Praktyczna, bez paginy.

- Bela, Zbigniew 1999b: *Aleksego Pedemontana tajemnice. Monografia*. Kraków: Medycyna Praktyczna, ss. 375.
- Bela, Zbigniew 2000: Muzeum Farmacji UJ jako instytut naukowy. [W:] Magowska A. (red.), *Pamiętnik IX Sympozjum Historii Farmacji Łańcut 8–11 czerwca 2000*. Poznań: Wydawnictwo Kontekst, ss. 13–17.
- Bela, Zbigniew 2001: Przykłady zastosowania teorii alchemicznego procesu przemiany w przepisach medycznych Arnolda de Villanova i Aleksego z Piemontu. *Farmacja Polska* 24, ss. 1101–1106.
- Bela, Zbigniew 2002: Proch strzelniczy jako lekarstwo. *Lekarz Polski* 11, ss. 64–72.
- Bela, Zbigniew 2003: O stosowaniu homeopatii na początku XX wieku na przykładzie publikacji Johna H. Clarke’a pt. „Proch strzelniczy jako wojenne lekarstwo” (Londyn, 1915). [W:] Dymarczyk I., Kmiec K. (red.), *Pamiętnik XII Sympozjum Historii Farmacji Niedzica 2003*. Kraków: Wydawnictwo Kontekst, ss. 30–38.
- Bela, Zbigniew 2004: Wstęp. [W:] *Farmakopea Obozowa i Lazaretowa Wojska Koronnego, Warszawa 1794, reprint*. Kraków: Muzeum Farmacji UJ, ss. III–XIV.
- Bela, Zbigniew 2005a: Description of a chemical barometer found in a 19th century apothecary manual. [W:] “People and places”: 37th International Congress for the History of Pharmacy, Edinburgh, Scotland, 22nd June–25th June, 2005, programme and abstracts. Edinburgh, s. 25.
- Bela, Zbigniew 2005b: John Henry Clarke i jego artykuł pt. Proch strzelniczy jako wojenne lekarstwo. *Farmacja Polska* 12, ss. 580–587.
- Bela, Zbigniew 2005c: *Poglądy na temat leczniczych właściwości żłota od czasów najdawniejszych po czasy współczesne*. Kraków: Medycyna Praktyczna, ss. 664.
- Bela, Zbigniew 2005d: Porównanie sposobów leczenia dżumy, opisanych w ‘Sekretach Aleksego z Piemontu’ (Wenecja 1555) i w ‘Herbarzu Marcina Siennika (Kraków 1568). [W:] *Epidemie w Polsce od czasów najdawniejszych po czasy współczesne*. Kraków: Muzeum Farmacji UJ, ss. 7–17.
- Bela, Zbigniew 2005e: Przepis na barometr chemiczny w XIX-wiecznym aptekarskim manuale. *Farmacja Polska* 24, ss. 1130–1137.
- Bela, Zbigniew 2006a: The virtual laboratory of Michal Sedziwoj reconstructed from his Operatie Elixiris Philosophici and Andreas Libavius’ Alchimia. [W:] Wyka E., Kluza M., Zawada A. (red.), *Proceedings of the XXV Scientific Instrument Symposium, 10–14 September 2006, Krakow, Poland*. Kraków: University Museum, ss. 209–214.
- Bela, Zbigniew 2006b: Who invented “Avicenna’s gilded pills”? *Early Medicine and Science* 1, ss. 1–10. DOI: 0.1163/157338206775569763.

- Bela, Zbigniew 2006c: Wirtualna pracownia Michała Sędziwoja na podstawie jego traktatu pt. „Operatie elixiris philosophici” i książki A. Libaviusa pt. „Alchimia”. [W:] Kalinowski R. (red.), *Pamiętnik XV Sympozjum Historii Farmacji Stargard 2006*. Szczecin: Wydawnictwo Kontekst, ss. 27–53.
- Bela, Zbigniew (red.) 2007a: *60 lat krakowskiego Muzeum Farmacji, sesja naukowa, Kraków 16 marca 2007: program, teksty referatów*. Kraków: Muzeum Farmacji UJ.
- Bela, Zbigniew 2007b: Marcepan zlustrowany. [W:] Czyż L. M. (red.), *Pamiętnik XVI Sympozjum Historii Farmacji Krasiczyn 2007*. Rzeszów: PTFarm, ss. 21–26.
- Bela, Zbigniew 2007c: Opis chemicznego barometru w manuale aptekarskiej rodziny Rylów. [W:] Bela Z. (red.), *60 lat krakowskiego Muzeum Farmacji: sesja naukowa, Kraków 16 marca 2007: program, teksty referatów*. Kraków: Muzeum Farmacji UJ, ss. 89–99.
- Bela, Zbigniew 2007d: Przepisy na afrodyzjaki w Astanga Hrdayam Vagbhaty (Indie, VI/VII wiek n.e.). [W:] Meissner R. (red.), *Medycyna i farmacja XIX i XX wieku. Pokłosie Jubileuszowego Naukowego XX Krajowego Zjazdu Polskiego Towarzystwa Historii Medycyny i Farmacji*. Poznań: Wydawnictwo Uniwersytetu Medycznego w Poznaniu, ss. 1–6.
- Bela, Zbigniew (red.) 2008a: *225 lat farmacji na Uniwersytecie Jagiellońskim*. Kraków: Muzeum Farmacji UJ.
- Bela, Zbigniew 2008b: *Z okazji jubileuszu 225-lecia nauczania farmacji na Uniwersytecie Jagiellońskim, druk ulotny*. Kraków, ss. 2.
- Bela, Zbigniew 2010: Przepisy na leki i kosmetyki w Sekretach Aleksego z Piemontu (XVI wiek). [W:] Marona H. (red.), *Medyczne aspekty kosmetologii*. Kraków: Małopolska Państwowa Wyższa Szkoła Zawodowa, ss. 7–13.
- Bela, Zbigniew 2013: *O starożytnych antidotach, złotych pigułkach i innych sprawach związanych z historią farmacji*. Kraków: Medycyna Praktyczna, ss. 656.
- Bela, Zbigniew 2014: Style mebli aptecznych w stałej ekspozycji krakowskiego Muzeum Farmacji. [W:] Marek A., Urbanek B. (red.), *Rozwój aptekarstwa śląskiego: moda i styl w aptekach polskich, ze szczególnym uwzględnieniem Śląska i jego specyfiki*. Katowice: Śląski Uniwersytet Medyczny, ss. 263–280.
- Bela, Zbigniew 2015: Historia farmacji w ujęciu Jana Fryderyka Wolfganga i Józefa Sawiczewskiego. *Forum Bibliotek Medycznych* 2, ss. 356–364. Dostęp online: http://cybra.lodz.pl/Content/14567/356_pdfsam_FBM_2_2015.pdf.
- Bela, Zbigniew 2016a: The authorship of the *Secrets of Alexis of Piedmont* (Venice, 1555). *Kwartalnik Historii Nauki i Techniki* 1, ss. 41–64.
- Bela, Zbigniew 2016b: Życie i dzieło F. I. Semmelweisa w ujęciu L. F. Céline’a. [W:] Korpalska W., Ślusarczyk W. (red.), *Czystość i brud. Higiena w XIX wieku. Wokół przelotu bakteriologicznego*. Bydgoszcz: Collegium Medicum UMK, ss. 229–239.

- Dymny, Wiesław; Bela, Zbigniew 1981: *Słońce wschodzi raz na dzień i inne utwory*. Antologia utworów literackich i rysunków Wiesława Dymnego. Wybór i opracowanie Zbigniew Bela. Kraków: Wydawnictwo Literackie.
- Kokowski, Michał 2018: Bibliografia prac filologa, prozaika oraz historyka farmacji Zbigniewa Bela (1949–2018). *Studia Historiae Scientiarum* 17, ss. 601–617. Dostęp online: <https://doi.org/10.4467/2543702XSHS.18.024.9344>.
- Proń, Stanisław 2016: *Szukałem człowieka. Wspomnienia*. Kraków: Muzeum Farmacji CM UJ.
- ZAIKS 2018: Zbigniew Bela. Dostęp online (5.11.2018): <https://zaiks.org.pl/1585,0>.

Michał Kokowski

ORCID [0000-0002-5389-9051](https://orcid.org/0000-0002-5389-9051)

Instytut Historii Nauki imienia Ludwika i Aleksandra Birkenmajerów
Polskiej Akademii Nauk (Warszawa – Kraków, Polska)

michal.kokowski@gmail.com

Bibliografia prac filologa, prozaika oraz historyka farmacji Zbigniewa Beli (1949–2018)*

Abstrakt

Opracowanie przedstawia spis publikacji Zbigniewa Beli (1949–2018), filologa, prozaika oraz historyka farmacji.

Słowa kluczowe: *Zbigniew Bela, historia literatury, historia farmacji, bibliografia*

* Niniejsze opracowanie – zawierające spis stu sześćdziesięciu dwóch pozycji bibliograficznych śp. Zbigniewa Beli i spis trzech prac doktorskich, których był promotorem – nie rości sobie pretensji do bycia kompletnym spisem publikacji tego Autora. Z uwagi na specyfikę opracowania, publikacje współautorskie wymienione są w porządku czasowym (a nie alfabetycznym współautorów).

INFORMACJA O PUBLIKACJI		e-ISSN 2543-702X ISSN 2451-3202		 BRYLANTOWY MODEL OTWARTEGO DOSTĘPU
CYTOWANIE				
Kokowski, Michał 2018: Bibliografia prac filologa, prozaika oraz historyka farmacji Zbigniewa Beli (1949–2018). <i>Studia Historiae Scientiarum</i> 17, ss. 601–617. Dostęp online: https://doi.org/10.4467/2543702XSHS.18.024.9344 .				
OTRZYMANO: 1.10.2018 ZAAKCEPTOWANO: 22.10.2018 OPUBLIKOWANO ONLINE: 12.12.2018	POLITYKA ARCHIWIZOWANIA Green SHERPA / RoMEO Colour	LICENCJA 		
WWW	http://www.ejournals.eu/sj/index.php/SHS/ ; http://pau.krakow.pl/Studia-Historiae-Scientiarum/			

Bibliography of the works by Zbigniew Bela (1949–2018), a philologist, prosaist, and pharmacy historian

Abstract

The bibliography presents the list of publications by Zbigniew Bela (1949–2018), a philologist, prosaist, and historian of pharmacy.

Keywords: *Zbigniew Bela, history of literature, history of pharmacy, bibliography*

1974

1. Bela, Zbigniew 1974: (Wiersz) Konie uśpione zaległy horyzont... (Autorowi „Świtu, który idzie”). *Życie Przemyskie. Tygodnik społeczny* 11/50, s. 4.

1977

2. Bela, Zbigniew 1977: Podwójny anioł. *Twórczość* 33/3(380), ss. 69–74.

1979

3. Bela, Zbigniew 1979a: *Przygotowania do występu*. [Ilustr. Tadeusz Nuckowski]. Kraków: Wydawnictwo Literackie. [Opowiadania:] Gambit: Lekcja pokazowa, Jaka piękna rzeka! (opowiadanie heroiczne), Niedzielne popołudnie z losiem (landszajt z przypisami), Bajka za dwadzieścia złotych (abstrakcja dramatyczna), Zmartwienie, Porządki (wokaliza), Przygotowania do występu. Fragment powieści (cz. 3, rozdz 2: Wyśniona dziewczyna), Święty ogień.
4. Bela, Zbigniew 1979b: Zmartwienie. *Życie Literackie. Tygodnik* 29/26, s. 9.

1981

5. Dymny, Wiesław; Bela, Zbigniew 1981: *Słońce wschodź raz na dzień*. Antologia utworów literackich i rysunków Wiesława Dymnego. Wybór, opracowanie oraz Wstęp Zbigniew Bela. Kraków: Wydawnictwo Literackie.

1983

6. Bela, Zbigniew 1983: *Kapitulacja*. Warszawa: Iskry.

1984

7. Bela, Zbigniew 1984a: *Jeden obrót słońca*. Kraków – Wrocław: Wydawnictwo Literackie.
8. Bela, Zbigniew 1984b: Atrakcyjne podarunki dla każdego. *Literatura. Miesięcznik literacko-społeczny* 3/4, ss. 42–45.
9. Bela, Zbigniew 1984c: Krople na serce. *Kobieta i Życie. Tygodnik* 49, ss. 8, 15.

1985

10. Bela, Zbigniew 1985a: Łoki-toki. Monolog Anzelma. *Miesięcznik Literacki* 20/1, ss. 24–30.
11. Bela, Zbigniew 1985b: Sen. *Miesięcznik Fantastyka* 5(32), ss. 45–47.
12. Bela, Zbigniew 1985c: Wieczór z Benkiem. *Twórczość. [Miesięcznik]* 41/12, ss. 51–58.
13. Bela, Zbigniew 1985d: Wizerunek własny albo opowiadanie o tym, jak doszło do ustawienia na dnie Sanu pewnej bardzo dziwnej budowli. *Odra. Miesięcznik społeczno-kulturalny* 25/2, ss. 54–61.

1986

14. Bela, Zbigniew 1986a: Nić Ariadny. *Kultura. Tygodnik* 2/24, ss. 8–9.

1987

15. Bela, Zbigniew; Bugajski, L.; Lebioda, D.T.; Lichniak, Z.; Lisowski, J.; Pąkciski, M.; Sadkowski, W.; Sakowicz, K.; Siejak, T.; Tulik, J.; Żukrowski, W.; Dyskusja. *Młoda literatura* (1–4). [Wypow.:]. *Razem. Ilustrowany Tygodnik Młodzieży* 12/19–21, 23 [z not. biogr. dyskutantów].
16. Bela, Zbigniew 1987: Jerzy Grundkowski, *Labirynt nyoobraźni* (rec.). *Nowe Książki. Miesięcznik krytyki literackiej i naukowej* 4, ss. 78–79.

1988

17. Bela, Zbigniew 1988: *Nić Ariadny i inne opowiadania*. [Opowiadania:] Wieczór z Benkiem, Monolog Anzelma, Krople na serce, Nie wysłany list do wicepremiera Rakowskiego, Początek sezonu, Łoki-toki albo egzorcyzmy, Sen, Pożegnanie z Agonią, Zadania specjalne, Atrakcyjne podarunki dla każdego, Nić Ariadny. Warszawa: Iskry.

1992

18. Bela, Zbigniew 1992a: Wypadek. *Lektura. Miesięcznik Literacki* 1–2, ss. 2–3.
19. Bela, Zbigniew 1992b: John Keats. *Farmacja Krakowska* 2, ss. 15–17.

1993

20. Bela, Zbigniew 1993: John Keats [1795–1821] – aptekarz i poeta. *Farmacja Polska* 49/21, ss. 15–19.
21. Bela, Zbigniew; Ekiert, Leszek 1993: Ignacy Łukasiewicz (1822–1882). *Gazeta Farmaceutyczna* 1993/6, ss. 26–27.

1994

22. Bela, Zbigniew 1994a: Z Muzeum Farmacji Collegium Medicum UJ. *Farmacja Polska* 50/18, ss. 872–873.
23. Bela, Zbigniew 1994b: O staropolskim znaczeniu słowa leczyc. *Język Polski* 74/4–5, ss. 254–258.
24. Bela, Zbigniew 1994c: Związki między farmacją i sztuką w piśmiennictwie starożytnym, średniowiecznym i renesansowym. *Farmacja Polska* 50/24, ss. 1120–1126.
25. Bela, Zbigniew 1994d: Sprawa autorstwa „Sekretów” Aleksego z Piemontu. *Archiwum Historii i Filozofii Medycyny* 57/1, ss. 3–14. Dostęp online: https://www.researchgate.net/profile/Zbigniew_Bela/publication/11726225_Who_really_is_an_author_of_Alexis_of_Piemont%27s_secrets/links/59033f5a-aca272116d2f70f2/Who-really-is-an-author-of-Alexis-of-Piemonts-secrets.pdf.

1995

26. Bela, Zbigniew 1995: Krople na serce. [W:] Wojciech Kajtoch 1995: *Proza, proza, proza .. (opowiadania, fragmenty, eseje, notatki)*. Wybór, wstęp i redakcja Wojciecha Kajtocha, tom I. Kraków 1995, Związek Literatów Polskich - Oddział w Krakowie, ss. 20–26.

1997

27. Bela, Zbigniew 1997: Elementy medycznej scholastyki w sekretach Aleksego z Piemontu. *Archiwum Historii i Filozofii Medycyny* 60/3, ss. 195–202.
28. Bela, Zbigniew; Rzepiela, Agnieszka 1997: Poemat *Flos medicinae scholae Salerni* jako przykład średniowiecznego piśmiennictwa medyczno-farmaceutycznego. *Farmacja Polska* 53/24, ss. 1112–1117.

1998

29. Bela, Zbigniew 1998a: *Przepisy na leki w Sekretach Aleksęgo z Piemontu: analiza historyczno-kulturowa*. Rozprawa doktorska. Promotor Andrzej Borowski. Kraków: Uniwersytet Jagielloński. Collegium Medicum. Wydział Farmaceutyczny. Muzeum Farmacji.
30. Bela, Zbigniew 1998b: Ciało człowieka jako podstawa aranżacji niektórych średniowiecznych tekstów medyczno-farmaceutycznych. [W:] *VII Sympozjum Historii Farmacji. Gietrzwałd, maj 1998*.
31. Bela, Zbigniew 1998c: Postać człowieka jako podstawa aranżacji niektórych średniowiecznych tekstów medyczno-farmaceutycznych. [W:] *XVII Naukowy Zjazd Polskiego Towarzystwa Farmaceutycznego „Farmacja w perspektywie XXI w.”, Kraków, 10–13. 09. 1998. Streszczenia*, s. 456: abstr. S.VIII.K-8.
32. Bela, Zbigniew 1998d: Postać człowieka jako podstawa aranżacji niektórych średniowiecznych i renesansowych tekstów medyczno-farmaceutycznych. *Farmacja Polska* 54/15, ss. 707–711 (VII Sympozjum Historii Farmacji – Gietrzwałd 15–17 maja 1998 r.).

1999

33. Bela, Zbigniew 1999a: Cechy formalne dawnych przepisów na leki. *Kwartalnik Historii Nauki i Techniki* 44/1, ss. 87–96. Dostęp online: http://bazhum.muzeumhp.pl/media//files/Kwartalnik_Historii_Nauki_i_Techniki/Kwartalnik_Historii_Nauki_i_Techniki-r1999-t44-n1/Kwartalnik_Historii_Nauki_i_Techniki-r1999-t44-n1-s87-96/Kwartalnik_Historii_Nauki_i_Techniki-r1999-t44-n1-s87-96.pdf.
34. Bela, Zbigniew 1999b: Information about a recently published book concerning the 16th century italian collection of prescriptions entitled the Secrets of Alex of Piemont. *Atti Mem.* 16/2, s. 114. 34th International Congress for the History of Pharmacy. Florence, 20–23 October 1999.
35. Bela, Zbigniew 1999c: *Alexęgo Pedemontaná táiemnice*. [T. 2]: monografia. Kraków: Wydawnictwo Medycyna Praktyczna, 375 ss., ISBN: 83-88092-35-9.
36. Ruscelli, Girolamo [Piemontese, Alessio]; Bela, Zbigniew 1999: *Alexęgo Pedemontaná táiemnice*. [T. 1]: faksymile, transkrypcja i objaśnienia Zbigniew Bela. Kraków: Wydawnictwo Medycyna Praktyczna, 349 ss., ISBN: 83-88092-35-9.

2000

37. Bela, Zbigniew 2000: *Farmacja na Uniwersytecie Jagiellońskim: sesja z okazji 600-lecia Odnowienia Akademii Krakowskiej* / [projekt graf., oprac. edytorskie, wybór i układ il. Zbigniew Bela. Kraków: Muzeum Farmacji Collegium Medicum UJ]. Text.

2001

38. Bela, Zbigniew 2001a: Information about a recently published book concerning the 16th century Italian collection of prescriptions entitled the Secrets of Alex of Piemount. *Acta 34^o Congressus Internationalis Historiae Pharmaciae*, Firenze, 20–23 Octobre 1999, ss. 241–243.
39. Bela, Zbigniew 2001b: Wyras *marcepan* nie ma nic wspólnego z imieniem *Marco*. *Farmacja Polska* 57/24, ss. 1135–1140.
40. Bela, Zbigniew 2001c: Przykłady zastosowania teorii alchemicznego procesu przemiany w przepisach medycznych Arnolda de Villanova i Aleksego z Piemontu. *Farmacja Polska* 57/24, ss. 1101–1106.
41. Bela, Zbigniew 2001d: *Materia medicinalis, materia arteficialis*. Some observations of connections between pharmacy and art in the past. [W:] 35. Internationaler Kongress für Geschichte der Pharmazie, Lucerne (Suisse), 19.–22.9. 2001, ss. 36–37.
42. Bela, Zbigniew 2001e: Eksperymenty i sekrety. *Farmacja Polska* 57/1, ss. 47–52.
43. Bela, Zbigniew 2001f: Drugi postinkunabul w bibliotece Muzeum Farmacji UJ w Krakowie. *Farmacja Polska* 57/12, ss. 547–554.
44. Bela, Zbigniew 2001g: „Arabski Galen” w Muzeum Farmacji UJ. *Alma Mater* (Kraków) 32, ss. 10–16.
45. Bela, Zbigniew 2001h: Nieco złagodzony kompleks. *Farmacja Polska* 57/23, ss. 1091–1093.

2002

46. Bela, Zbigniew; Urbanik, Monika; Dymarczyk, Iwona; Jaworska, Katarzyna; Rzepiela, Agnieszka; Trzos, Piotr 2002: Wspomnienia: zmarł dr Leszek Ekiert. *Farmacja Krakowska* 5/4, ss. 30–31.
47. Bela, Zbigniew 2002a: Uniwersytecka kariera Marcina z Urzędowa. *Farmacja Polska* 58/24, ss. 1135–1146.
48. Bela, Zbigniew 2002b: Proch strzelniczy jako lekarstwo. *Lekarz Polski* 12/11, ss. 64–72.
49. Bela, Zbigniew 2002c: Dr Leszek Ekiert (1953–2002). *Archiwum Historii i Filozofii Medycyny* 65/4, ss. 420–421.
50. Bela, Zbigniew 2002d: Nieco złagodzony kompleks: O relacjach między polską i czeską literaturą botaniczno-lekarską w XVI w. *Język Polski* 82/3, ss. 174–177.

2003

51. Bela, Zbigniew 2003a: Poglądy Johanna de Rupescissa na temat leczniczych właściwości tzw. kwintesencji. *Analecta. Studia i Materiały z Dziejów Nauki* 12/1–2(23–24), ss. 69–83. Dostęp online: [http://czashum.hist.pl/media//files/Analecta_studia_i_materiały_z_dziejów_nauki/Analecta_studia_i_materiały_z_dziejów_nauki-r2003-t12-n1_2_\(23_24\)/Analecta_studia_i_materiały_z_dziejów_nauki-r2003-t12-n1_2_\(23_24\)-s69-83/Analecta_studia_i_materiały_z_dziejów_nauki-r2003-t12-n1_2_\(23_24\)-s69-83.pdf](http://czashum.hist.pl/media//files/Analecta_studia_i_materiały_z_dziejów_nauki/Analecta_studia_i_materiały_z_dziejów_nauki-r2003-t12-n1_2_(23_24)/Analecta_studia_i_materiały_z_dziejów_nauki-r2003-t12-n1_2_(23_24)-s69-83/Analecta_studia_i_materiały_z_dziejów_nauki-r2003-t12-n1_2_(23_24)-s69-83.pdf).
52. Bela, Zbigniew 2003b: Przepisy na afrodyzjaki w *Astangabrdaya* Vagbhaty (Indie, VI/VII wiek n.e.). [W:] Roman K. Meissner (red.), *Jubileuszowy XX Krajowy Zjazd Polskiego Towarzystwa Historii Medycyny i Farmacji, Poznań, 26–28 września 2003: streszczenia referatów*. Poznań: Dział Wydawnictw Uczelnianych Akademii Medycznej im. Karola Marcinkowskiego, ss. 1–2.
53. Bela, Zbigniew 2003c: O początkach alchemii w świetle badań zachodnich historyków nauki. [W:] Iwona Dymarczyk, Krzysztof Kmiec (red.), *Pamiętnik: XII Sympozjum Historii Farmacji Niedźzica 2003: w ramach programu obchodów Roku Ignacego Łukasiewicza*. Kraków: Polskie Towarzystwo Farmaceutyczne. Sekcja Historii Farmacji – Kraków. Kraków: Kontekst, ss. 23–30.
54. Bela, Zbigniew 2003d: O stosowaniu homeopatii na początku XX wieku na przykładzie publikacji Johna H. Clarke’a pt. *Proch strzelniczy jako wojenne lekarstwo* (Londyn, 1915). [W:] Iwona Dymarczyk, Krzysztof Kmiec (red.), *Pamiętnik: XII Sympozjum Historii Farmacji Niedźzica 2003: w ramach programu obchodów Roku Ignacego Łukasiewicza*. Kraków: Polskie Towarzystwo Farmaceutyczne. Sekcja Historii Farmacji – Kraków, Kontekst, ss. 30–38.
55. Rzepiela, Agnieszka; Bela, Zbigniew 2003a: Zapraszamy do Muzeum Farmacji. *Nasza Firma* 33, ss. 31–32.
56. Rzepiela Agnieszka; Bela, Zbigniew 2003b: *Hygieja. Wizerunki bogini zdrowia w zbiorach Muzeum Farmacji Uniwersytetu Jagiellońskiego*. *Pamiętnik: XII Sympozjum Historii Farmacji Niedźzica 2003: w ramach programu obchodów Roku Ignacego Łukasiewicza*. Kraków: Polskie Towarzystwo Farmaceutyczne. Sekcja Historii Farmacji – Kraków, Kontekst, ss. 59–60.

2004

57. Bela, Zbigniew 2004a: Wstęp. [W:] Hiacyntus Dziarkowski, *Farmakopea obozowa i lazaretowa wojska koronnego, Warszawa 1794*. Wyd. faksymilowe. Kraków : Muzeum Farmacji Collegium Medicum UJ, ss. III–XIII.
58. Bela, Zbigniew 2004b: Oferty Muzeum Farmacji. *Farmacja Krakowska* 7/1, s. 29.

59. Bela, Zbigniew 2004c: Od kiedy znany jest eter? [W:] *XIX Naukowy Zjazd Polskiego Towarzystwa Farmaceutycznego : Farmacja – tradycja i nowoczesność, Wrocław, 22–24 września, 2004: streszczenia*, t. 1, s. 272: abstr. SVIII-K012.
60. Bela, Zbigniew 2004d: O teriaku w Muzeum Farmacji UJ. *Farmacja Polska* 60/24, ss. 1148–1151.
61. Bela, Zbigniew 2004e: O pozłacaniu pigulek. *Farmacja Polska* 60/24, ss. 1152–1157.
62. Bela, Zbigniew 2004f: Muzeum Farmacji w Krakowie. *Panacea* 4, ss. 32–34. Dostęp online: <https://panacea.pl/articles.php?id=61>.
63. Bela, Zbigniew 2004g: Leszek Ekiert (27 XII 1953 – 4 IX 2002). [W:] Andrzej Kazimierz Banach (red.), *Kronika Uniwersytetu Jagiellońskiego za rok akademicki 2001/2002*. Kraków: Biuro Jubileuszowe UJ, ss. 351–352.
64. Bela, Zbigniew 2004h: Kilka faktów z historii leczniczego stosowania złota koloidalnego. [W:] Anita Magowska (red.), *Pamiętnik: XIII Sympozjum Historii Farmacji Horyniec-Zdrój 2004; Polskie Towarzystwo Farmaceutyczne. Sekcja Historii Farmacji – Rzeszów*. Rzeszów: Kontekst, ss. 17–25.
65. Bela, Zbigniew 2004i: Apel o wykupienie z rąk prywatnego kolekcjonera obrazu Józefa Chelmońskiego „Aptekarz”. *Farmacja Krakowska* 7/3, s. 37. Dostęp online: http://oia.nq.pl/storage/farmacja_2004_03.pdf.

2005

66. Bela, Zbigniew 2005a: *Poglądy na temat leczniczych właściwości złota od czasów najdawniejszych po czasy współczesne*. Kraków: Muzeum Farmacji Uniwersytetu Jagiellońskiego, ss. 645.
67. Bela, Zbigniew 2005b: The Cracow Museum of Pharmacy. *The Pharmaceutical Journal* 275/7381, ss. 784–786.
68. Bela, Zbigniew 2005c: Przepis na barometr chemiczny w XIX-wiecznym aptekarskim manuale. *Farmacja Polska* 61/24, ss. 1130–1137.
69. Bela, Zbigniew 2005d: Porównanie sposobów leczenia dżumy, opisanych w Sekretach Aleksego z Piemontu (Wenecja 1555) i w Herbarzu Marcina Siennika (Kraków 1568). [W:] Andrzej Śródka et al., *Sympozjum na temat Epidemii w Polsce od czasów najdawniejszych po czasy współczesne, Kraków, 17–18 listopada 2005 : teksty referatów. Katedra Historii Medycyny Collegium Medicum UJ, Muzeum Farmacji Collegium Medicum UJ*. Kraków: Muzeum Farmacji UJ, ss. 7–17. Dostęp online: https://www.researchgate.net/profile/Zbigniew_Bela/publication/312672241_Przyczynek_do_sprawy_narodowosci_Marcina_Siennika/links/5aa00c82a6fdcc22e2cc4935/Przyczynek-do-sprawy-narodowosci-Marcina-Siennika.pdf.

70. Bela, Zbigniew 2005e: Olejku dziurawcowego przyprawianie, który w Wenecyjej czerwonym zową. *Panacea* 4, ss. 32–34. Dostęp online: <https://panacea.pl/articles.php?id=165>.
71. Bela, Zbigniew 2005f: John Henry Clarke i jego artykuł pt. Proch strzelniczy jako wojenne lekarstwo. *Farmacja Polska* 61/12, ss. 580–587.
72. Bela, Zbigniew 2005g: Historia też jest ważna. *Farmacja i Ja* czerwiec, s. 5.
73. Bela, Zbigniew 2005h: Drapacz lekarski – europejskie panaceum od XVI do XVIII wieku. *Panacea* 1, ss. 38–42. Dostęp online: <https://panacea.pl/articles.php?id=78>.
74. Bela, Zbigniew 2005i: Description of a chemical barometer found in a 19th century apothecary manual. [W:] *“People and places”: 37th International Congress for the History of Pharmacy, Edinburgh, Scotland, 22nd June – 25th June, 2005: programme and abstracts*, s. 25.
75. Bela, Zbigniew 2005j: Co to jest teriak? *Farmacja i Ja* lipiec – sierpień, s. 5.
76. Bela, Zbigniew 2005k: Apel Muzeum Farmacji UJ w sprawie zbiórki funduszy na wykonanie reprodukcji czterech obrazów przedstawiających Chrystusa jako aptekarza (Apothecarius Caelestis). *Farmacja Krakowska* 8/2, ss. 28–30. Dostęp online: http://oia.nq.pl/storage/farmacja_2005_02.pdf.
77. Bela, Zbigniew 2005l: Wylącznie dla panów. *Gazeta Farmaceutyczna* 11, ss. 60–61.

2006

78. Bela, Zbigniew 2006a: Who invented “Avicenna’s gilded pills”? *Early Medicine and Science* 11/1, ss. 1–10. DOI: 0.1163/157338206775569763. Available online: <https://www.jstor.org/stable/4130053>.
79. Bela, Zbigniew 2006b: The “virtual” laboratory of Michal Sędziwój, reconstructed from his *Operatie Elixiris Philosophici* and Andreas Libavius’s *Alchimia*. [W:] *“East and West the Common European Heritage”: XXV Scientific Instrument Symposium, Krakow, Poland, 10 – 14 September 2006*, s. 75 (streszczenie).
80. Bela, Zbigniew 2006c: The “virtual” laboratory of Michal Sędziwój, reconstructed from his *Operatie Elixiris Philosophici* and Andreas Libavius’s *Alchimia*. [W:] Ewa Wyka, Maciej Kluza, Anna Karolina Zawada (eds.), *“East and West the Common European Heritage”: XXV Scientific Instrument Symposium, Krakow, Poland, 10 – 14 September 2006*. Kraków: Jagiellonian University Museum, ss. 209–214. ISBN: 978-83-88659-51-5.
81. Bela, Zbigniew 2006d: Wirtualna pracownia Michała Sędziwoja na podstawie jego traktatu pt. „Operatie elixiris philosophici” i książki A. Libaviusa pt. „Alchemia”. *Pamiętnik XV Sympozjum Historii Farmacji*, Stargard 2006, ss. 27–54.
82. Bela, Zbigniew 2006e: Teophrastos z Eresos. *Farmacja Polska* 62/22, ss. 1110–1121.

2007

83. Bela, Zbigniew 2007a: Zielnik Elizabeth Blackwell. *Aptekarz Polski* 10, ss. 30–31.
84. Bela, Zbigniew 2007b: Zielnik Elizabeth Blackwell. *Panacea* 4, ss. 32–34. Dostęp online: <https://panacea.pl/articles.php?id=2114>.
85. Bela, Zbigniew 2007c: Wypisy z Teofrasta. *Panacea* 1, ss. 32–34. Dostęp online: <https://panacea.pl/articles.php?id=247>.
86. Bela, Zbigniew 2007d: Przepisy na afrodyzjaki w Astanga Hrdaya Vagbhata (Indie, VI/VII wiek n.e.). [W:] Roman Meissner (red.), *Medycyna i farmacja XIX i XX wieku: zagadnienia wybrane: pokłosie Jubileuszonego Naukowego XX Krajowego Zjazdu Polskiego Towarzystwa Historii Medycyny i Farmacji*. Poznań: Wydawnictwo Naukowe. Uniwersytet Medyczny im. Karola Marcinkowskiego, ss. 1–7.
87. Bela, Zbigniew 2007e: Profilaktyka, higiena, zdrowy styl życia. Rys historyczny. [W:] Piotr Podolec (red.), *Podręcznik Polskiego Forum Profilaktyki*, t. 1. Kraków: Medycyna Praktyczna, ss. 49–74.
88. Bela, Zbigniew 2007f: Opis chemicznego barometru w manuale aptekarskiej rodziny Rylów. W: Zbigniew Bela (red.), *60 lat krakowskiego Muzeum Farmacji: sesja naukowa. Kraków 16 marca 2007: program, teksty referatów*. Kraków: Muzeum Farmacji Uniwersytetu Jagiellońskiego, ss. 89–99.
89. Bela, Zbigniew (red.) 2007g: *60 lat krakowskiego Muzeum Farmacji: sesja naukowa: Kraków 16 marca 2007: program, teksty referatów*. Kraków: Muzeum Farmacji Uniwersytetu Jagiellońskiego. ISBN: 978-83-905478-7-9.
90. Bela, Zbigniew 2007h: Marcepan zilustrowany. [W:] Lidia Maria Czyż (red.), *Pamiętnik: XVI Sympozjum Historii Farmacji Krasieczyń 2007*. Polskie Towarzystwo Farmaceutyczne. Sekcja Historii Farmacji - Rzeszów. Poznań: Wydawnictwo Kontekst, ss. 21–26.
91. Bela, Zbigniew 2007i: Marcepan zilustrowany. *Farmacja Polska* 63/24, ss. 1125–1128.
92. Bela, Zbigniew 2007j: Krótka historia długiego stosowania złota w lecznictwie. *Czasopismo Aptekarskie* 14/8–9, ss. 43–49.
93. Bela, Zbigniew 2007k: 60 years of the Museum of Pharmacy in Kraków. [W:] XXXVIII Congressus Internationalis Historiae Pharmaciae, Sevilla, 19–22 Septiembre 2007, s. 53.
94. Rzepiela Agnieszka; Bela, Zbigniew 2007: Hygieja. Wizerunki bogini zdrowia w zbiorach Muzeum Farmacji Uniwersytetu Jagiellońskiego. [W:] Roman Meissner (red.), *Medycyna i farmacja XIX i XX wieku: zagadnienia wybrane : pokłosie*

Jubileuszowego Naukowego XX Krajowego Zjazdu Polskiego Towarzystwa Historii Medycyny i Farmacji. Poznań: Wydawnictwo Naukowe. Uniwersytet Medyczny im. Karola Marcinkowskiego, ss. 437–445.

2008

95. Bela, Zbigniew 2008a: Manualy aptekarskie. Gatunek i tradycja (część pierwsza). *Aptekarz Polski* 25(3e), ss. 33–36. Dostęp online: <http://www.aptekarz-polski.pl/2008/11/09-2008-manualy-aptekarskie-cz-i/>.
96. Bela, Zbigniew 2008b: Manualy aptekarskie. Gatunek i tradycja (część druga). *Aptekarz Polski* 26(4e), ss. 48–51. Dostęp online: <http://www.aptekarzpolski.pl/2008/12/10-2008-manualy-aptekarskie-czesc-druga/>.
97. Bela, Zbigniew 2008c: Manualy aptekarskie. Gatunek i tradycja (część trzecia). *Aptekarz Polski* 27(5e), ss. 38–40. Dostęp online: <http://www.aptekarz-polski.pl/2008/12/manualy-aptekarskie-czesc-trzecia/>.
98. Bela, Zbigniew (red.) 2008d: *225 lat farmacji na Uniwersytecie Jagiellońskim*. Kraków: Uniwersytet Jagielloński. Collegium Medicum. Muzeum Farmacji, ss. 549. ISBN: 978-83-905478-8-6.
99. Bela, Zbigniew 2008e: Wstęp. [W:] Zbigniew Bela (red.), *225 lat farmacji na Uniwersytecie Jagiellońskim* (Kraków: Uniwersytet Jagielloński Collegium Medicum. Muzeum Farmacji. ISBN: 978-83-905478-8-6), ss. XI–XII.
100. Bela, Zbigniew 2008f: Farmacja na Uniwersytecie Jagiellońskim w latach 1783–1804. [W:] Zbigniew Bela (red.), *225 lat farmacji na Uniwersytecie Jagiellońskim* (Kraków: Uniwersytet Jagielloński Collegium Medicum. Muzeum Farmacji. ISBN: 978-83-905478-8-6), ss. 1–45.
101. Bela, Zbigniew 2008g: 225 lat farmacji w Krakowie. [W:] *16-a Internacia Medicinista Esperanto-Kongreso 13-18.07.2008 j. Krakovo – Pollando: kongresa libro* (Kraków: Wydawnictwo Zakład Opieki Zdrowotnej Ośrodek UMEÅ Shino-da-Kuracejo), ss. 32–40.
102. Ekiert, Leszek; Bela, Zbigniew 2008: Sprawa dyplomów magisterskich siostr Studzińskich. [W:] Zbigniew Bela (red.), *225 lat farmacji na Uniwersytecie Jagiellońskim* (Kraków: Uniwersytet Jagielloński Collegium Medicum. Muzeum Farmacji. ISBN: 978-83-905478-8-6), ss. 105–115.
103. Samborska, Lucyna; Bela, Zbigniew 2008: Profesorowie i przedmioty wykładowe dla studentów farmacji na Uniwersytecie Jagiellońskim w drugiej połowie XIX wieku i w pierwszych latach XX wieku. [W:] Zbigniew Bela (red.), *225 lat farmacji na Uniwersytecie Jagiellońskim* (Kraków: Uniwersytet Jagielloński Collegium Medicum. Muzeum Farmacji. ISBN: 978-83-905478-8-6), ss. 163–213.

2009

104. Bela, Zbigniew 2009a: Proszek na ból zębów: przepis z aptekarskiego manualu Samuela Bogumila Elsnera. *Aptekarz Polski* 28(6e), ss. 42–44. Dostęp online: <http://www.aptekarzpolski.pl/2009/01/proszek-na-bol-zebow/>.
105. Bela, Zbigniew 2009b: Proszek na ból zębów: przepis z aptekarskiego manualu Samuela Bogumila Elsnera. Część druga. *Aptekarz Polski* 29(7e), ss. 49–52. Dostęp online: <http://www.aptekarzpolski.pl/2009/02/01-2009-przepis-z-aptekarzkiego-manualu-samuela-bogumila-elsnera-cz-ii/>.
106. Bela, Zbigniew 2009c: Materiały do historii stosowania wina w farmacji. *Farmacja Polska* 65/12, ss. 853–856.
107. Bela, Zbigniew 2009d: Przepis na alkermes w aptekarskim manualu Antoniego Fortunata Ryla. *Aptekarz Polski* 30(8e), ss. 28–33. Dostęp online: <http://www.aptekarzpolski.pl/2009/03/02-2009-przepis-z-aptekarzkiego-manualu-samuela-bogumila-elsnera-cz-ii/>.
108. Bela, Zbigniew 2009e: Devices for gilding pills at the Cracow Museum of Pharmacy. *Opuscula Musealia* 17, ss. 41–49.

2010

109. Bela, Zbigniew 2010a: Sposoby preparowania tzw. wódek w *Herbarzu Polskim* Marcina Siennika (Kraków, 1568). *Farmacja Polska* 66/12, ss. 851–858.
110. Bela, Zbigniew 2010b: Przepisy na leki i kosmetyki w Sekretach Aleksego z Piemontu (XVIwiek). [W:] Henryk Marona (red.) *Medyczne aspekty kosmetyki*. Małopolska Wyższa Szkoła Zawodowa im. Józefa Dietla w Krakowie. Kraków: Wydawnictwo Abaton, ss. 7–13.
111. Bela, Zbigniew 2010c: Koło do lania świec w Muzeum Farmacji UJ, czyli o aptekarskiej tradycji wytwarzania świec i wosków do pieczęci. *Farmacja Polska* 66/9, ss. 621–626.
112. Bela, Zbigniew 2010d: 65 unikatowych majolik. *Alma Mater* 124, ss. 57–58. Dostęp online: <http://www2.almamater.uj.edu.pl/124/20.pdf>.

2011

113. Bela, Zbigniew 2011a: Wstęp. [W:] *Materia medicinalis, materia artificialis: Ogólnopolski Konkurs Malarski*. Kraków: Muzeum Farmacji, s. 4.
114. Bela, Zbigniew 2011b: O pochodzeniu wyrazu recepta. *Czasopismo Aptekarskie* 18/12, ss. 90–94.

115. Bela, Zbigniew 2011c: Hygieia patronką farmacji? *Farmacja Polska* 67/12, ss. 831–842.
116. Bela, Zbigniew 2011d: Czy starożytni *unguentarii* rzeczywiście robili maści? *Gazeta Farmaceutyczna* 10, ss. 30–33.
117. Bela, Zbigniew 2011e: Etymologia i pierwotne znaczenia wyrazów lek i leczyć. *Gazeta Farmaceutyczna* 20/3, ss. 26–28.
118. Bela, Zbigniew (red.) 2011f: *Korporacje aptekarskie – historia i teraźniejszość: pamiętnik XX Sympozjum Historii Farmacji. Zakopane, Polskie Towarzystwo Farmaceutyczne, Sekcja Historii Farmacji – Kraków*. Kraków: Muzeum Farmacji CM UJ.

2012

119. Bela, Zbigniew 2012a: Leki z człowieka – rys historyczny. *Czasopismo Aptekarskie* 19/12, ss. 54–65.
120. Bela, Zbigniew 2012b: Hygieia, goddess and pharmacy's It girl. *Pharmaceutical Journal* 289/7737–7738, ss. 716–718. Dostęp online: <https://www.pharmaceutical-journal.com/opinion/comment/hygieia-goddess-and-pharmacys-it-girl/11113635.article?firstPass=false>.
121. Bela, Zbigniew 2012c: Co wspólnego mają ze sobą wyrazy *antidotum* i *antidotarium*? *Farmacja Polska* 68/10, ss. 692–702.

2013

122. Bela, Zbigniew 2013a: O starożytnych *antidotach*, *złotych pigułkach* i innych sprawach związanych z historią farmacji. Kraków: Medycyna Praktyczna.
123. Bela, Zbigniew 2013b: Etymologia i historia wyrazów apteka i aptekarz i ich dawnych synonimów. *Farmacja Polska* 69/1, ss. 37–46.
124. Bela, Zbigniew 2013c: Muzeum Farmacji Uniwersytetu Jagiellońskiego w Krakowie. *Forum Bibliotek Medycznych* 6/1(11), ss. 299–336. Dostęp online: <http://cybra.lodz.pl/dlibra/docmetadata?id=7370>.
125. Oszejca, Paulina; Bela, Zbigniew 2013a: Ulisses Aldrovandi, jego kolekcja przyrodnicza oraz związki z polskimi uczonymi. Część 1. *Opuscula Musealia* 21, ss. 169–179. DOI 10.4467/20843852.OM.13.013.2923. Dostęp online: <http://www.ejournals.eu/pliki/art/211/>.
126. Oszejca, Paulina; Bela, Zbigniew 2013b: Ulisses Aldrovandi, jego kolekcja przyrodnicza oraz związki z polskimi uczonymi. Część 2. *Opuscula Musealia* 21, ss. 181–187. DOI 10.4467/20843852.OM.13.014.2924. Dostęp online: <http://www.ejournals.eu/pliki/art/2938/>.

2014

127. Krupiński, Waclaw; Bela Zbigniew 2014: W świecie aptek, złota, dżdżownic i leków. *Dziennik Polski* 27.01.2014. Dostęp online: <https://dziennikpolski24.pl/w-swiecie-aptek-zlota-dzdzownic-i-lekow/ar/3309754>.
128. Bela, Zbigniew 2014a: Przyczynek do 116. aforyzmu Fryderyka Nietzschego („Moralność to instynkt stadny u pojedynczego człowieka”) czyli mały traktat o sumieniu. *ΣΟΦΙΑ. Pismo filozofów krajów słowiańskich* 14, ss. 290–292. Dostęp online: http://www.sofia.sfks.org.pl/25_Sofia_Vol_Bela.pdf.
129. Bela, Zbigniew 2014b: Style mebli aptecznych w stałej ekspozycji krakowskiego Muzeum Farmacji. [W:] Anna Marek, Bożena Urbanek (red.), *Rozwój aptekarstwa śląskiego: moda i styl w aptekach polskich ze szczególnym uwzględnieniem Śląska i jego specyfiki*. Katowice: Wydawnictwo Śląskiego Uniwersytetu Medycznego, ss. 263–280.
130. Bela, Zbigniew 2014c: Is hygiene the right patroness of pharmacy? [W:] *19th International Medical Esperanto Congress & 1st Central European Biomedical Congress „Chronic Diseases as Challenge for Contemporary Societies in the 21st Century, Budapest, Hungary, 16-20 July 2014”*, s. 88.
131. Bela, Zbigniew 2014d: Dlaczego „lek” i „lekarstwo”? *Kwartalnik Historii Nauki i Techniki* 59/4, ss. 121–141.

2015

132. Bela, Zbigniew 2015a: Wybrane starodruki w bibliotece Muzeum Farmacji Uniwersytetu Jagiellońskiego w Krakowie. *Forum Bibliotek Medycznych* 8/1(15), ss. 106–131. Dostęp online: <http://cybra.lodz.pl/dlibra/docmetadata?id=13732>; <https://docplayer.pl/44930128-Prof-dr-hab-zbigniew-bela-krakow-uj.html>.
133. Bela, Zbigniew 2015b: W sprawie tzw. Fenicjany. *Kraków (Miesięcznik Społeczno-Kulturalny)* 2(124), ss. 58–61.
134. Bela, Zbigniew 2015c: Von Hutten o syfilisie i gwajaku. *Farmacja Polska* 71/9, ss. 563–566.
135. Bela, Zbigniew 2015d: The Jagiellonian University Museum of Pharmacy: A maiolica jar inscribed “Conf. Alkermes Compl.” and the history of the medication. *Opuscula Musealia* 23, ss. I–X. DOI 10.4467/20843852.OM.15.018.5396. Dostęp online: <http://www.ejournals.eu/pliki/art/7237/>.
136. Bela, Zbigniew 2015e: The Grabowski Collection in the Kraków Museum of Pharmacy. *Opuscula Musealia* 23, ss. XI–XXX. DOI 10.4467/20843852.OM.15.018.5397. Dostęp online: <http://www.ejournals.eu/pliki/art/7238/>.

137. Bela, Zbigniew 2015f: Historia farmacji w ujęciu Jana Fryderyka Wolfganga i Józefa Sawiczewskiego. *Forum Bibliotek Medycznych* 8/2, ss. 357–365. Dostęp online: http://cybra.lodz.pl/Content/14567/356_pdfsam_FBM_2_2015.pdf.
138. Jaworska, Katarzyna; Bela, Zbigniew 2015: Historia Apteki Jezuickiej w Wilnie. *Forum Bibliotek Medycznych* 8/2, ss. 366–383. Dostęp online: http://cybra.lodz.pl/Content/14568/365_pdfsam_FBM_2_2015.pdf.
139. Oszejca, Paulina; Bela, Zbigniew 2015: Granting a licence for opening a pharmacy in Bologna during activity of the Bolognese Arte de' Speziali (13th – 18th century). *Medicina nei secoli* 27/1, ss. 215–240.

2016

140. Bela, Zbigniew 2016a: Życie i dzieło F.I. Semmelweisa w ujęciu L.F. Celine'a. [W:] Walentyna Korpalska, Wojciech Ślusarczyk (red.), *Czystość i brud. Higiena w XIX wieku. Wokół przełomu bakteriologicznego*. (Bydgoszcz: Uniwersytetu Mikołaja Kopernika w Toruniu; Collegium Medicum im. Ludwika Rydygiera w Bydgoszczy, ISBN: 978-83-943177-4-4), ss. 229–240.
141. Bela, Zbigniew 2016b: Wstęp. [W:] *Recepta na wiersz* (Wiersze laureatów Ogólnopolskiego Konkursu Poetyckiego) Kraków: Muzeum Farmacji UJ. ISBN: 978-83-933657-7-7), s. 5.
142. Bela, Zbigniew 2016c Wstęp. [W:] Zbigniew Bela (red.), *Najstarsze polskie opracowania historii farmacji* (Kraków: Muzeum Farmacji UJ. ISBN: 978-83-933657-6-0), ss. III–XVII.
143. Bela, Zbigniew 2016d: Wstęp. [W:] Stanisław Proń, *Szukatem Człowieka: wspomnienia spisane w Krakowie w latach 1967–1968*. Kraków: Muzeum Farmacji Uniwersytetu Jagiellońskiego, s. 5.
144. Bela, Zbigniew 2016e: Wiedeński Dioskorides i rękopis Voynicha. *Farmacja Polska* 72/1, ss. 35–42.
145. Bela, Zbigniew 2016f: The Jagiellonian University Museum of Pharmacy: Candle Wheel and Apothecary's tradition of making candles and wax to seal. *Opuscula Musealia* 24, ss. 9–13. DOI 10.4467/20843852.OM.16.001.7434. Dostęp online: <http://www.ejournals.eu/pliki/art/9670/>.
146. Bela, Zbigniew 2016g: The authorship of the Secrets of Alexis of Piedmont (Venice, 1555). *Kwartalnik Historii Nauki i Techniki* 61/1, ss. 41–64. Dostęp online: <http://www.ihnpaw.waw.pl/wp-content/uploads/2017/02/a2Kwartalnik-1-2016.pdf>.
147. Bela, Zbigniew 2016h: Przyczynek do sprawy narodowości Marcina Siennika. *Odrodzenie i Reformacja w Polsce* 60, ss. 143–154. DOI: 10.12775/OiRwP.2016.05. Dostęp online: http://oir-ihpan.edu.pl/images/TomLX/06_Bela.pdf.

148. Bela, Zbigniew 2016i: Przepisy z aptekarskich manualów. *Farmacja Polska* 72/3, ss. 177–182.
149. Bela, Zbigniew 2016j: Przepisy na ogień bengalskie w manuale Antoniego Steckiego. *Farmacja Polska* 72/6, ss. 389–394.
150. Bela, Zbigniew 2016k: Polska wersja Sekretów Aleksego z Piemontu. *Przekładaniec. A Journal of Translation Studies* 32, ss. 1–5. Dostęp online: <http://www.ejournals.eu/Przekladaniec/2016/Numer-32/art/8727/>.
151. Bela, Zbigniew 2016l: Manual z apteki Redera w Krakowie. *Farmacja Polska* 72/7, ss. 475–479.
152. Bela, Zbigniew 2016m: Manual aptekarski numer 6570 w Bibliotece Muzeum Farmacji UJ CM. *Farmacja Polska* 72/9, ss. 604–608.
153. Bela, Zbigniew 2016n: Lekarstwo na błonicę w manuale Ludwina Działoty. *Farmacja Polska* 72/4, ss. 228–230.
154. Bela, Zbigniew; Kostyk, Marta 2016: Przepisy na leki w Sekretach Isabelli Cortese (Wenecja 1561). *Analecta. Studia i Materiały z Dziedziny Nauki* 25/1, ss. 72–90.
155. Bela, Zbigniew; Tomska, Justyna 2016: Heksametrem o odtrutkach: z historią farmacji Zbigniewem Belą rozmawia Justyna Tomska. *Medycyna Praktyczna. Neurologia* 1, ss. 88–92. Dostęp online: <https://www.mp.pl/komunikacja/okiem-pacjenta/84329,heksametrem-o-odtrutkach>.

2017

156. Bela, Zbigniew 2017a: Przepis pt. Pomada na liszaje Buchner w aptekarskim manuale Samuela Elsnera. *Farmacja Polska* 73/4, ss. 231–234.
157. Bela, Zbigniew 2017b: Przepisy kosmetyczne w „Czasopiśmie Towarzystwa Aptekarskiego” (1871–1939). [W:] Henryk Marona (red.), *Wybrane zagadnienia z kosmologii: praca zbiorowa*. (Kraków: Małopolska Wyższa Szkoła im. J. Dietla), ss. 190–207.
158. Bela, Zbigniew 2017c: „Galeno-chymiczny” manual Andreasa Happena (1660). [W:] *XXIII Nankony Zjazd Polskiego Towarzystwa Farmaceutycznego: Farmacja w Polsce perspektywy nauki i zawodu, Kraków 19–22 września 2017*, s. 87.
159. Bela, Zbigniew 2017d: Wina lecznicze w aptece Fortunata Gralewskiego. [W:] Dorota Dias-Lewandowska, Gabriel Kurczewski (red.), *Funkier i wino*. (“Studia z historii wina w Polsce” tom I; Warszawa: Stowarzyszenie Historyków Sztuki), ss. 246–269.
160. Bela, Zbigniew; Koniewicz, Krzysztof 2017: Przepis pt. Pomada na liszaje Buchner w aptekarskim manuale Samuela Elsnera. *Farmacja Polska* 73/4, ss. 231–234.

2018

161. Koniewicz, Krzysztof; Bela, Zbigniew 2018: Przepisy na kosmetyki w ‘galeo-chymicznym’ manuale Andreasa Happena (1660). *Farmacja Polska* 74/6, ss. 348–355.
162. Bela, Zbigniew 2018: *Od magii przez alchemię do chemioterapii. Wykłady z cyklu Artes Liberales. Kraków: Medycyna praktyczna.*

Promotor rozpraw doktorskich

1. Bilek, Maciej 2007: *Historyczne apteki południowej Małopolski*. Kraków: Uniwersytet Jagielloński. Collegium Medicum. Muzeum Farmacji. Praca doktorska. Promotor: dr hab. Zbigniew Bela. Collegium Medicum Uniwersytetu Jagiellońskiego, 2008. Dostęp online: <http://dl.cm-uj.krakow.pl:8080/dlibra/docmetadata?id=1055>.
2. Samborska, Lucyna 2010: *Nauczanie farmakognozji na Uniwersytecie Jagiellońskim w latach 1783–2009*. Uniwersytet Jagielloński Collegium Medicum Muzeum Farmacji. Praca doktorska Promotor: prof. UJ, dr hab. Zbigniew Bela. Kraków: Uniwersytet Jagielloński. Collegium Medicum. Wydział Lekarski, ss. 610. Dostęp online: <http://dl.cm-uj.krakow.pl:8080/dlibra/docmetadata?id=812>.
3. Oszejca, Paulina 2014: *Aptekarstwo włoskie i polskie w okresie od XIII do XVIII wieku na przykładzie Bolonii i Krakowa*. Praca doktorska. Promotor Zbigniew Bela. T. 1–2. Kraków: Uniwersytet Jagielloński. Collegium Medicum. Wydział Farmaceutyczny. Muzeum Farmacji, ss. 356. Niepublikowana praca doktorska.

