

Studia
Historiae
Scientiarum
15
2016

KOMITET REDAKCYJNY
THE EDITORIAL COMMITTEE

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

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

Zastępca redaktora naczelnego / Deputy Editor-in-Chief

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

Redaktor statystyczny / Statistical Editor

dr Alicja RAFALSKA-LASOCHA
(Zakład Chemii Nieorganicznej, Wydział Chemii, Uniwersytet Jagielloński;
Kraków, Polska / Poland)

Redaktorzy pomocniczy / Advisory Editors

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

Raffaele PISANO, Ph.D., HDR
(Université de Lille 1, L'Unité de Formation et de Recherche en Physique; Lille,
France / Francja)

dr Jan SURMAN
(Leibniz Graduate School „Geschichte, Wissen, Medien in Ostmitteleuropa”, Herder-
Institut für historische Ostmitteleuropaforschung; Marburg, Germany / Niemcy)

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

Edyta PODOLSKA-FREJ
(Dział Wydawnictw Polskiej Akademii Umiejętności; Kraków, Polska / Poland)

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

Filip KLEPACKI

POLSKA AKADEMIA UMIEJĘTNOŚCI
POLISH ACADEMY OF ARTS AND SCIENCES

15
2016

Studia
Historiae
Scientiarum

redakcja / edited by
Michał Kokowski



KRAKÓW 2016

RADA NAUKOWA / THE SCIENTIFIC COUNCIL

prof. dr hab. Stefan Witold Alexandrowicz (prof. emer., AGH Uniwersytet Technologiczny; Kraków, 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); **Raffaele Pisano, Ph.D., HDR** (Université de Lille 1, L’Unité de Formation et de Recherche en Physique; 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)

DANE KONTAKTOWE REDAKCJI / EDITORIAL OFFICE CONTACT INFORMATION

Studia Historiae Scientiarum, ul. Sławkowska 17, 31-016 Kraków, Poland
shs@pau.krakow.pl, tel. / phone (+48) 12 424-02-02, faks / fax (+48) 12 422-54-22

WERSJE CZASOPISMA / VERSIONS OF THE JOURNAL

Czasopismo jest dostępne w wersji elektronicznej (e-ISSN 2543-702X) i papierowej (ISSN 2451-3202). Wersją pierwotną czasopisma jest wersja elektroniczna dostępna w Internecie. / 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.

STRONY INTERNETOWE / WEBSITES

<http://pau.krakow.pl/Studia-Historiae-Scientiarum/>
<http://ejournals.eu/Studia-Historiae-Scientiarum/>

WYDAWNICTWO I DYSTRYBUCJA / PUBLISHING HOUSE & DISTRIBUTION

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

KOREKTA, SKŁAD I ŁAMANIE / PROOFREADING, LAYOUT

Joanna KULCZYŃSKA-KRUK

OKŁADKA, LOGOTYP / COVER, LOGO

Teresa KOKOWSKA

LICENCJA WYDAWNICZA / PUBLISHING LICENSE

Publikacja jest udostępniona na licencji Creative Commons Uznanie autorstwa-Użycie niekomercyjne. Bez utworów zależnych 3.0 Polska ([CC BY-NC-ND 3.0 PL](http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/3.0/pl/)), pewne prawa zastrzeżone na rzecz Autorów i Polskiej Akademii Umiejętności. Tekst licencji jest dostępny na stronie: <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/3.0/pl/>.



The publication is available under the Creative Commons Attribution-Noncommercial-No derivative works 3.0 Unported (CC-BY-NC-ND 3.0) license, some rights reserved for the authors and the Polish Academy of Arts and Sciences. The text of the license is available at: <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/3.0/>.

SPIS TREŚCI

TABLE OF CONTENTS

Od Redakcji Editorial

Michał KOKOWSKI	
Ewolucyjna transformacja czasopisma. Część 3	11
Michał KOKOWSKI	
Evolutionary transformation of the journal. Part 3	17
Michał KOKOWSKI	
Komentarz na temat kryteriów i trybu oceny czasopism naukowych przedstawionych w Projekcie z dnia 6 czerwca 2016 r. „ <i>Rozporządzenia Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia ... 2016 r. w sprawie przyznawania kategorii naukowej jednostkom naukowym</i> ” oraz postulowane zmiany zapisów [Comment on the evaluation procedure of scientific journals presented in the Bill of 6 June 2016 by the Polish Minister of Science and Higher Education. Proposed changes]	23

Opracowania i komunikaty badawcze Research papers and communications

Andrij ROVENCHAK, Olena KIKTYEVA	
Physics at the University of Lviv since the 17 th century until the second World War: Addenda to the bibliography	47
Roman SZNAJDER	
On known and less known relations of Leonhard Euler with Poland	75
Ewa WYKA	
<i>Doświadczenia fizyczne Najjaśniejszemu PANU ... okazywane roku 1793 w Grodnie przez JXX Dominikanów Konwentu tamiecznego. Analiza tekstu</i> [An analysis of a historical report on experiments in physics conducted by the Dominicans in Grodno in 1793 for the Polish king]	111

Danuta CIESIELSKA	
Rola Funduszu im. dra W. Kretkowskiego w kształtowaniu krakowskiego ośrodka matematycznego [The role of Dr. W. Kretkowski Fund in shaping the Kraków mathematical Centre]	157
Andrzej J. WÓJCIK	
Geologia stosowana w badaniach Karola Bohdanowicza i jego polskich uczniów na Syberii na przełomie XIX i XX wieku [Applied geology in the research of Karol Bohdanowicz and his Polish graduates in Siberia at the turn of the 20 th century]	193
Jan KORONSKI	
Prace matematyczne w <i>Roczniku Towarzystwa Naukowego Krakowskiego</i> (1817–1872) [Mathematical publications in the <i>Annals of the Kraków Learned Society</i> (1817–1872)]	217
Paweł POLAK	
Philosophy in science – a case study of the reception of the Special and the General Theory of Relativity in Kraków and Lwów before 1925	245
Renata BUJAKIEWICZ-KORONSKA, Jan KORONSKI	
The life of Tadeusz Banachiewicz and his scientific activity	275
Alicja ZEMANEK, Piotr KÖHLER	
Historia Ogrodu Botanicznego Uniwersytetu Stefana Batorego w Wilnie (1919–1939) [History of the Botanic Garden of the Stefan Batory University in Vilna (Vilnius) (1919–1939)]	301

Omówienia i recenzje Presentations and reviews

Michał KOKOWSKI	
A discussion of books: <i>The Modi memorandi: Leksykon kultury pamięci</i> by Magdalena Saryusz-Wolska (Warsaw: Wydawnictwo Naukowe Scholar, 2014) and <i>The Deutsch-Polnische Erinnerungsorte</i> (Paderborn: Schöningh, 2012–2015) / <i>Polsko-niemieckie miejsca pamięci</i> (Warszawa: Wydawnictwo Naukowe Scholar, 2013–2015)	349
Michał KOKOWSKI	
Omówienie książki: Władysław Marek Kolasa, <i>Historiografia prasy polskiej (do 1918 roku). Naukometryczna analiza dyscypliny 1945–2009</i> . Kraków: Wydawnictwo Naukowe Uniwersytetu Pedagogicznego, 2013; „Prace Monograficzne” nr 678, ISBN 0239-6025, 978-83-7271-843-1, ss. 525	

+ Bibliografia przedmiotu (CD) [A discussion of a book: *Historiografia prasy polskiej (do 1918 roku). Naukometryczna analiza dyscypliny 1945–2009* by Władysław Marek Kolasa. Kraków: Wydawnictwo Naukowe Uniwersytetu Pedagogicznego, 2013; “Prace Monograficzne” 678, ISBN 0239-6025, 978-83-7271-843-1, 525 pp. + bibliography (CD)] 363

Michał KOKOWSKI

Omówienie książki: Alicja Rafalska-Łasocha, *Maria Skłodowska-Curie i jej kontakty ze środowiskiem krakowskim*. Kraków: Polska Akademia Umiejętności, 2015, ISBN 978-83-7676-221-0, ss. 214 [A discussion of a book: *Maria Skłodowska-Curie i jej kontakty ze środowiskiem krakowskim* by Alicja Rafalska-Łasocha. Kraków: Polska Akademia Umiejętności, 2015, ISBN 978-83-7676-221-0, 214 pp.] 373

Informacje i sprawozdania konferencyjne News and conference reports

Tomasz PUDEŁOCKI

Konferencja naukowa poświęcona pamięci prof. Andrzeja Gawrońskiego (Przemyśl, 1 kwietnia 2016 r.) [Scientific conference dedicated to the memory of Professor Andrzej Gawroński in Przemyśl] 381

Tomasz PUDEŁOCKI

Konferencja naukowa z okazji 200. rocznicy powstania Towarzystwa Naukowego Krakowskiego [Scientific conference on the occasion of the 200th anniversary of the foundation of the Kraków Learned Society] 387

Dyskusje, polemiki, listy do Redakcji Discussions, polemics, letters to the Editor

Paweł E. TOMASZEWSKI

Uwagi do komentarza prof. Michała Kokowskiego o badaniach życiorysu Jana Czochrańskiego [Remarks on Prof. Michał Kokowski's comment about the studies into the life of Prof. Jan Czochrański] 395

Michał KOKOWSKI

Odpowiedź na list Dr. Pawła E. Tomaszewskiego na temat badań życiorysu Jana Czochrańskiego [Response to the letter of Dr. Paweł E. Tomaszewski about the studies into the life of Jan Czochrański] 405

Varia

Michael GORDIN, Jan SURMAN

Poza centrum: nauki w Europie Środkowo-Wschodniej i ich historie.
Rozmowę z Profesorem Michałem Gordinem przeprowadził
Jan Surman 411

Michael GORDIN, Jan SURMAN

Beyond the center: Sciences in Central and Eastern Europe and their histories.
An interview with Professor Michael Gordin conducted by Jan
Surman 433

Sprawozdanie z działalności Komisji Historii Nauki PAU

Report on the activity of the PAU Commission on the History of Science

Michał KOKOWSKI

Sprawozdanie z działalności Komisji Historii Nauki PAU w 2015/2016
roku 455

Michał KOKOWSKI

The report on the activities of the PAU Commission on the History of
Science in 2015/2016 459

Od Redakcji

Editorial

Michał Kokowski

Instytut Historii Nauki im. L. i A. Birkenmajerów PAN
Prace Komisji Historii Nauki PAU / Studia Historiae Scientiarum
 (redaktor naczelny)
michal.kokowski@gmail.com

Ewolucyjna transformacja czasopisma Część 3

Streszczenie

Naszkicowano trzeci etap rozwijania czasopisma *Prace Komisji Historii Nauki PAU*. W czerwcu 2016 roku wydano *Prace Komisji Historii Nauki PAU 2015 tom XIV*. Na mocy decyzji prawnej z dniem 4 lipca 2016 r. czasopismo – przy zachowaniu ciągłości wydawniczej – zmieniło nazwę na *Studia Historiae Scientiarum*. Od czerwca 2016 r. czasopismo ma nową stronę internetową z panelem redakcyjnym w [Portalu Czasopism Naukowych](#). Zachowano jednocześnie dotychczasową stronę internetową w [Portalu PAU](#). W listopadzie 2016 roku wydano *Studia Historiae Scientiarum 2016 tom 15*.

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

INFORMACJA O PUBLIKACJI		e-ISSN 2543-702X ISSN 2451-3202		 BRYLANTOWY MODEL OTWARTEGO DOSTĘPU
CYTOWANIE				
KOKOWSKI Michał 2016: Ewolucyjna transformacja czasopisma. Część 3. <i>Studia Historiae Scientiarum</i> 15, ss. 11–16. DOI: 10.4467/23921749SHS.16.001.6144 Dostęp online: http://pau.krakow.pl/SHS/shs-15-2016-1.pdf				
OTRZYMANO: 10.09.2015 ZAAKCEPTOWANO: 13.09.2016 OPUBLIKOWANO ONLINE: 24.11.2016	POLITYKA ARCHIWIZOWANIA Green SHERPA / RoMEO Colour	LICENCJA 		
WWW	http://pau.krakow.pl/Studia-Historiae-Scientiarum/ http://ejournals.eu/Studia-Historiae-Scientiarum			

Evolutionary transformation of the journal

Part 3

Abstract

It is outlined the third phase of the development of the journal *Prace Komisji Historii Nauki PAU* (*Proceedings of the PAU Commission on the History of Science*). In June 2016 *Prace Komisji Historii Nauki PAU* 2015, vol. XIV was issued. Following the legal decision with effect from 4 July 2016 the journal, while maintaining the continuity of its publication, has been renamed to *Studia Historiae Scientiarum*. Since June 2016 the journal has a new website with an editorial panel on the [Scientific Journals Portal](#). At the same time it still uses the existing website on the [PAU Portal](#). In November 2016 *Studia Historiae Scientiarum* 2016, vol. 15 was issued.

Keywords: *Prace Komisji Historii Nauki PAU* (*Proceedings of the PAU Commission on the History of Science*) • *Studia Historiae Scientiarum*

1. Prace Komisji Historii Nauki PAU – *Studia Historiae Scientiarum*

Zgodnie z zapowiedziami (Kokowski [2014](#); [2015](#)) w 2016 roku kontynuowane były prace nad udoskonaleniem czasopisma *Prace Komisji Historii Nauki PAU*.

W czerwcu 2016 roku wydany został tom XIV i był to ostatni tom pod starą nazwą.

Władze Komisji Historii Nauki PAU, chcąc skierować czasopismo do szerszego grona odbiorców niż tylko członkowie Komisji – zgodnie z sugestią członka Rady Naukowej czasopisma doc. Sonii Strbanowej z 15.04.2014 – postanowiły zmienić nazwę czasopisma. Po burzy mózgów w gronie władz Komisji udało się ustalić nowy tytuł: *Studia Historiae Scientiarum*. Autorem nowej nazwy czasopisma jest Prof. Jan Woleński – przewodniczący Komisji Historii Nauki PAU i członek Rady Naukowej czasopisma.

Nazwa ta została formalnie ustalona na mocy postanowienia sądownego z dnia 4 lipca 2016 r.¹

Zmianie tej towarzyszy zachowanie ciągłości wydawniczej, w szczególności:

- a) zachowana jest forma czasopisma: jest to jak dotąd jedyne w Polsce recenzowane czasopismo otwartego, darmowego dostępu bez embarga czasowego z zakresu historii nauki²,
- b) zachowane są dwie wersje czasopisma: drukowana i elektroniczna (pierwotną, podstawową, referencyjną wersją jest wersja elektroniczna),
- c) zachowana jest liczba punktów, które MNiSW przyznało czasopismu *Prace Komisji Historii Nauki PAU* (9 pkt.) w ewaluacji czasopism w 2015 roku (z korektą w 2016 roku – zob. MNiSW [2015](#), poz. 1283; [2016b](#), s. 3, punkt 2a, poz. 1283; MNiSW [2016a](#)).

Jednocześnie dokonano następujących ważnych modyfikacji:

- a) w pełni uprawnionymi językami w czasopiśmie są język polski i język angielski (w wyjątkowych, należycie uzasadnionych przypadkach dopuszczalne są inne języki);
- b) zmieniona została częstotliwość publikowania czasopisma; wprowadzie w sensie formalnym pozostaje ono nadal rocznikiem, ale poszczególne teksty czasopisma będą ukazywać się na nowej stronie WWW w tzw. trybie online, czyli niezwłocznie po zakończeniu prac recenzyjnych i edytorskich (skróci to średni czas wydawania poszczególnych tekstów); każdy tekst otrzyma DOI; ostateczna numeracja stron wszystkich tekstów zostanie wprowadzona u końca każdego roku i dopiero wtedy na starej i nowej stronie internetowej czasopisma zostanie opublikowana ostateczna wersja rocznika;
- c) zmieniona zostaje okładka czasopisma i czasopismo będzie miało swój logotyp;

¹ Postanowienie Sądu Okręgowego w Krakowie Wydział I Cywilny z dnia 4 lipca 2016 r. w sprawie zmiany tytułu „Prace Komisji Historii Nauki PAU” na tytuł „Studia Historiae Scientiarum”. Sygn. akt Ns Rej. Pr. 115/16. Numer rejestru 2857.

² Inny słowy czasopismo przyjmuje tzw. brylantowy model otwartego dostępu – zob. Fuchs, Sandoval [2013](#).

- d) zmieniony zostanie układ pierwszej strony poszczególnych artykułów czasopisma: w stopce pojawią się m.in. logotyp czasopisma; ISSN wersji drukowanej, ISSN wersji elektronicznej, DOI, adresy stron internetowych czasopisma; oznaczenie licencji Creative Commons (BY-NC-ND 3.0);
- e) idąc za sugestią Docent Soňi Štrbáňovej (Członka Rady Naukowej czasopisma), w wersji drukowanej czasopisma będzie umieszczona lista członków Rady Naukowej (dotąd podawana była tylko na [stronie internetowej czasopisma](#));
- f) idąc za sugestią Profesora Andrzeja-Kajetana Wróblewskiego (Członka Rady Naukowej czasopisma), „Spis treści” będzie publikowany na samym początku w wersji drukowanej rocznika (a nie na końcu tomu, jak było w przypadku czasopisma *Prace Komisji Historii Nauki PAU*).

Niniejszy tom 15, wydany w listopadzie 2016, ukazuje się pod nową nazwą: *Studia Historiae Scientiarum*.

2. ISSN wersji drukowanej i wersji online

W dniu 27 lipca 2016 r., wersja drukowana czasopisma otrzymała ISSN (2451-3202), nadany przez Narodowy Ośrodek Pracownia ISSN Biblioteki Narodowej w Warszawie. Stało się to przed wydrukowaniem niniejszego tomu, zgodnie z ustaloną procedurą ustaloną przez ISSN Portal w Paryżu.

Jednakże, co również jest w pełni zgodne ze wspomnianą procedurą, numer ISSN wersji online zostanie nadany czasopismu dopiero po opublikowaniu na stronach WWW co najmniej pięciu tekstów. Takie niedopasowanie przepisów powoduje pewne zbędne opóźnienie w rozwijaniu czasopisma: np. teksty tomu 15 uzyskają DOI, dopiero wtedy gdy czasopismo będzie posiadało już numer ISSN wersji online.

3. Współpraca z Portalem Czasopism Naukowych

Aby zwiększyć skalę oddziaływania czasopisma, w 2016 roku nawiązana została współpraca z [Portalem Czasopism Naukowych](#). Od czerwca tego roku istnieje tam nowa strona internetowa z panelem redakcyjnym – zob.: <http://ejournals.eu/Studia-Historiae-Scientiarum/>.

Trwają aktualnie prace nad udoskonaleniem tej strony i jak najlepszym wykorzystaniem jej potencjału (to zadanie głównie dla informatyków związanych z tym Portalem). Informacja o wynikach tych prac w następnym tomie. Opublikowano już na tej stronie dwa tomy czasopisma: *Prace Komisji Historii Nauki PAU* 2015 tom XIV (teksty w tym tomie uzyskały DOI) i *Studia Historiae Scientiarum* 2016 tom 15 (teksty w tym tomie uzyskają DOI po uzyskaniu numeru ISSN dla wersji online czasopisma).

Jednocześnie zachowana została dotychczasowa strona WWW. Czytelnik znajdzie ją pod adresem: <http://pau.krakow.pl/Studia-Historiae-Scientiarum/>.

4. Międzynarodowe katalogi czasopism

Czasopismo zostało przyjęte do dwóch kolejnych międzynarodowych katalogów czasopism cenionych przez ekspertów, tzn.: [Directory of Open Access Journals \(DOAJ\)](#) i [Electronic Journals Library, University Library of Regensburg](#).

5. Apel o nadsyłanie tekstów

Uprasza się Autorów o składanie do druku w czasopiśmie nieopublikowanych tekstów naukowych.

Działy czasopisma i jego zakres tematyczny opisany jest w zakładce „O czasopiśmie”. Sposób formatowania tekstów podany jest w zakładce „Wskazówki dla Autorów”. Czytelnik znajdzie te zakładki na stronach internetowych naszego czasopisma.

Bibliografia

FUCHS Christian, SANDOVAL Marisol

2013: The diamond model of open access publishing: Why policy makers, scholars, universities, libraries, labour unions and the publishing world need to take noncommercial, non-profit open access serious. *TripleC: Communication, Capitalism & Critique* 11(2), ss. 428–443. Publikacja dostępna online: <http://openaccess.city.ac.uk/id/eprint/3078> (dostęp: 23.11.2016).

KOKOWSKI Michał

- 2014: Od Redakcji. *Prace Komisji Historii Nauki PAU* 13, ss. 5–6. Publikacja dostępna online: <http://pau.krakow.pl/PKHN-PAU/pkhn-pau-XIII-2014-1.pdf> (dostęp: 23.11.2016).
- 2015: Ewolucyjna transformacja Czasopisma. Część 2 *Prace Komisji Historii Nauki PAU* 14, ss. 5–7. Publikacja dostępna online: <http://pau.krakow.pl/PKHN-PAU/pkhn-pau-XIV-2015-1.pdf> (dostęp: 23.11.2016).

MINISTERSTWO NAUKI I SZKOLNICTWA WYŻSZEGO (MNiSW)

- 2015: Komunikat w sprawie wykazu czasopism naukowych wraz z liczbą punktów przyznawanych za publikację w tych czasopismach. Część B Wykazu czasopism naukowych. Czasopisma naukowe nieposiadające współczynnika wpływu impact factor (IF) wraz z liczbą punktów przyznawanych za publikację w tych czasopismach. Publikacja dostępna online: http://www.nauka.gov.pl/g2/oryginal/2015_12/57768c2c-b322779eb01734014ff4be38.pdf (dostęp: 23.11.2016).
- 2016a: Kwestia zmiany nazwy czasopisma naukowego przy zachowaniu ciągłości merytorycznej i specyfiki czasopisma, a ciągłość punktacji starego i nowego czasopisma (korespondencja mailowa Autora z MNiSW z 5–7 stycznia 2016 r.). Publikacja dostępna online: <http://pau.krakow.pl/PKHN-PAU/PKHN-PAU-zmiana-nazwy-czasopisma-ciaglosc-punktacji.pdf> (dostęp: 23.11.2016).
- 2016b: Komunikat Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 1 lipca 2016 r. o sprostowaniu komunikatu w sprawie wykazu czasopism naukowych wraz z liczbą punktów przyznawanych za publikację w tych czasopismach. Publikacja dostępna online: http://www.nauka.gov.pl/g2/oryginal/2016_07/126cc9965db69987a799154c9ac8a22b.pdf (dostęp: 23.11.2016).

Michał Kokowski






Instytut Historii Nauki im. L. i A. Birkenmajerów PAN
Prace Komisji Historii Nauki PAU / Studia Historiae Scientiarum
 (Editor-in-Chief)
michal.kokowski@gmail.com

Evolutionary transformation of the journal Part 3

Abstract

It is outlined the third phase of the development of the journal *Prace Komisji Historii Nauki PAU (Proceedings of the PAU Commission on the History of Science)*. In June 2016 *Prace Komisji Historii Nauki PAU 2015*, vol. XIV was issued. Following the legal decision with effect from 4 July 2016 the journal, while maintaining the continuity of its publication, has been renamed to *Studia Historiae Scientiarum*. Since June 2016 the journal has a new website with an editorial panel on the [Scientific Journals Portal](#). At the same time it still uses the existing website on the [PAU Portal](#). In November 2016 *Studia Historiae Scientiarum 2016*, vol. 15 was issued.

Keywords: *Prace Komisji Historii Nauki PAU (Proceedings of the PAU Commission on the History of Science)* • *Studia Historiae Scientiarum*

PUBLICATION INFO		e-ISSN 2543-702X ISSN 2451-3202		 DIAMOND MODEL OPEN ACCESS
<p style="text-align: center;">CITATION</p> <p>KOKOWSKI Michał 2016: Evolutionary transformation of the journal. Part 3. <i>Studia Historiae Scientiarum</i> 15, pp. 17–22. DOI: 10.4467/23921749SHS.16.002.6145 Available online: http://pau.krakow.pl/SHS/shs-15-2016-2.pdf</p>				
RECEIVED: 10.09.2016 ACCEPTED: 13.09.2016 PUBLISHED ONLINE: 24.11.2016		ARCHIVE POLICY Green SHERPA / RoMEO Colour	LICENSE 	
WWW	http://pau.krakow.pl/Studia-Historiae-Scientiarum/ http://ejournals.eu/Studia-Historiae-Scientiarum			

Ewolucyjna transformacja czasopisma

Część 3

Streszczenie

Naszkiecowano trzeci etap rozwijania czasopisma *Prace Komisji Historii Nauki PAU*. W czerwcu 2016 roku wydano *Prace Komisji Historii Nauki PAU* 2015 tom XIV. Na mocy decyzji prawnej z dniem 4 lipca 2016 r. czasopismo – przy zachowaniu ciągłości wydawniczej – zmieniło nazwę na *Studia Historiae Scientiarum*. Od czerwca 2016 r. czasopismo ma nową stronę internetową z panelem redakcyjnym w [Portalu Czasopism Naukowych](#). Zachowano jednocześnie dotychczasową stronę internetową w [Portalu PAU](#). W listopadzie 2016 roku wydano *Studia Historiae Scientiarum* 2016 tom 15.

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

1. Prace Komisji Historii Nauki PAU – *Studia Historiae Scientiarum*

Following the announcements (Kokowski 2014; 2015), the work continued in 2016 on improving the journal *Prace Komisji Historii Nauki PAU*.

In June 2016, volume XIV was released and it was the last volume under the old name.

In order to open the journal to a wider audience than just the members of the PAU Commission on the History of Science, the authorities of the Commission decided to change the name of the journal, following the suggestion of Doc. Soňa Štrbáňová, a member of the Scientific Council of the journal, made on 15 April 2014.

After brainstorming ideas among the authorities of the Commission, it was decided that the journal will bear the name *Studia Historiae Scientiarum*. The name was coined by Prof. Jan Woleński, Chairman of the Commission, and a member of the Scientific Council of the journal.

This name was formally established under the legal resolve of 4 July 2016.¹

This journal maintains the continuity of its publication, in particular:

- a) the journal form is preserved: this is so far the only Polish peer-reviewed open and free access journal on the history of science without embargo time,²
- b) two versions of the journal are preserved: the printed and the online version (the online version being the primary, basic, or the reference version)
- c) the number of points awarded by the Ministry of Science and Higher Education of the Republic of Poland (MNiSW) is preserved (i.e. 9 pts.) in the evaluation of journals in 2015 (with a correction in 2016 – see MNiSW [2015](#), item. 1283, [2016b](#), p. 3 point 2, item 1283; MNiSW [2016a](#)).

At the same time, the following important modifications have been made:

- a) Polish and English are fully eligible languages of the publications (other languages are permissible in exceptional and duly justified cases);
- b) the frequency of the publication of the journal changes; although, in a formal sense, it still remains a yearbook, but individual texts of the journal will appear on the new website in the so-called online mode, that is immediately after reviewing and editing is completed (this will reduce the average publication time of the individual texts); each text will obtain a DOI name (digital object identifier); the final numbering of all texts will be introduced at the end of each year and only then the final version of the yearbook will be published on both the old and the new webpage;
- c) the layout of the first page of each publication changes: the footer will include, among others, the ISSNs of the journal's printed and electronic version, the DOI name, the web addresses of the

¹ The resolve of the District Court in Kraków of 4 July 2016 on the amendment of the title “Prace Komisji Historii Nauki PAU” to the title “Studia Historiae Scientiarum.” Documentation ID: Ns Rej. Pr. 115/16. Registry number: 2857.

² In other words, the journal assumes the so-called diamond model of open access publishing – cf. Fuchs, Sandoval [2013](#).

- journal; the information on the Creative Commons license (BY-NC-ND 3.0);
- d) following the suggestion of Docent Soňa Štrbáňová (a member of the Scientific Council of the journal), the list of members of the Scientific Council is placed in the printed version of the journal (until now this list was administered only on the [journal's web-site](#));
 - e) following the suggestion of Professor Andrzej-Kajetan Wróblewski (a member of the Scientific Council of the journal), the “Table of Contents” of the yearbook is published at the beginning of the printed version of the volume (and not at the end of the volume, as it was in the case of the journal *Prace Komisji Historii Nauki PAU*).

The current volume 15, released in November 2016, is published under a new name: *Studia Historiae Scientiarum*.

2. p-ISSN and e-ISSN

On 27 July 2016 r., the printed version of the journal received a p-ISSN (2451-3202) assigned by the National ISSN Center of the National Library of Poland in Warsaw before the present volume was printed, in accordance with the established procedure determined by the ISSN Portal Paris.

However, which is also fully compatible with the said procedure, the e-ISSN (that is an ISSN of the *online* version of the journal) will be given only after the publication of at least five texts on the website. This mismatch in the regulations causes some unnecessary delay in the development of the journal: for example the texts of volume 15 will receive their DOI names only when the journal has already received its eISSN.

3. Collaboration with the Scientific Journals Portal

In order to increase the impact scope of the journal, it was decided to begin in 2016 collaboration with the [Scientific Journals Portal](#). As of June this year, a new website with an editorial panel is available on the portal – cf.: <http://ejournals.eu/Studia-Historiae-Scientiarum/>.

Work is currently underway on possible improvements to this webpage and on how to maximize its potential (this task is mainly for the computer specialists associated with this Portal). We will inform about the results of these endeavors in the next volume. We note only that already two volumes of the journal have been published on this website: *Prace Komisji Historii Nauki PAU* 2015 vol. XIV (texts in this volume received DOI names) and *Studia Historiae Scientiarum* 2016 vol. 15 (texts in this volume will gain their DOI names after receiving the ISSN for the online version of the journal).

At the same time the old website has been preserved. It can be found at <http://pau.krakow.pl/Studia-Historiae-Scientiarum>.

4. International journal directories

The journal has been accepted for the subsequent two international journal directories valued by experts, i.e.: [Directory of Open Access Journals \(DOAJ\)](#) and [Electronic Journals Library, University Library of Regensburg](#).

5. Appeal to submit texts

Authors are invited to submit unpublished scientific texts for publication in the journal.

The sections of the journal and its thematic scope are bookmarked at “About the journal”. Guidelines to formatting are to be found under at “Guidelines for Authors”, 7. “Text formatting – guidelines”. They can be found on the journal’s two websites.

Bibliography

FUCHS Christian, SANDOVAL Marisol

2013: The diamond model of open access publishing: Why policy makers, scholars, universities, libraries, labour unions and the publishing world need to take noncommercial, non-profit open access serious. *TripleC: Communication, Capitalism & Critique* 11(2), pp. 428–443. Available online: <http://openaccess.city.ac.uk/id/eprint/3078> (retrieved: 23/11/2016).

KOKOWSKI Michał

- 2014: Od Redakcji. *Prace Komisji Historii Nauki PAU* 13, pp. 5–6. Available online: <http://pau.krakow.pl/PKHN-PAU/pkhn-pau-XIII-2014-1.pdf> (retrieved: 23/11/2016).
- 2015: Evolutionary transformation of the journal. Part 2. *Prace Komisji Historii Nauki PAU* 14, pp. 8–10. Available online: <http://pau.krakow.pl/PKHN-PAU/pkhn-pau-XIV-2015-1.pdf> (retrieved: 23/11/2016).

MINISTERSTWO NAUKI I SZKOLNICTWA WYŻSZEGO (MNiSW)

- 2015: Komunikat w sprawie wykazu czasopism naukowych wraz z liczbą punktów przyznawanych za publikację w tych czasopismach. Część B Wykazu czasopism naukowych. Czasopisma naukowe nieposiadające współczynnika wpływu impact factor (IF) wraz z liczbą punktów przyznawanych za publikację w tych czasopismach. Available online: http://www.nauka.gov.pl/g2/oryginal/2015_12/57768c2c-b322779eb01734014ff4be38.pdf (retrieved: 23/11/2016).
- 2016a: Kwestia zmiany nazwy czasopisma naukowego przy zachowaniu ciągłości merytorycznej i specyfiki czasopisma, a ciągłość punktacji starego i nowego czasopisma (korespondencja mailowa Autora z MNiSW z 5–7 stycznia 2016 r.). Available online: <http://pau.krakow.pl/PKHN-PAU/PKHN-PAU-zmiana-nazwy-czasopisma-ciaglosc-punktacji.pdf> (retrieved: 23/11/2016).
- 2016b: Komunikat Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 1 lipca 2016 r. o sprostowaniu komunikatu w sprawie wykazu czasopism naukowych wraz z liczbą punktów przyznawanych za publikacje w tych czasopismach. Available online: http://www.nauka.gov.pl/g2/oryginal/2016_07/126cc9965db69987a799154c9ac8a22b.pdf (retrieved: 23/11/2016).





Michał Kokowski

Instytut Historii Nauki im. L. i A. Birkenmajerów PAN
Prace Komisji Historii Nauki PAU / *Studia Historiae Scientiarum*
(redaktor naczelny)
Inicjatywa Obywatelska Instytutów PAN
michal.kokowski@gmail.com

**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**

Streszczenie

Artykuł omawia kryteria i tryb oceny parametrycznej czasopism naukowych według *Projektu 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.

INFORMACJA O PUBLIKACJI		e-ISSN 2543-702X ISSN 2451-3202		 BRYLANTOWY MODEL OTWARTEGO DOSTĘPU
CYTOWANIE				
KOKOWSKI Michał 2016: 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. <i>Studia Historiae Scientiarum</i> 15, ss. 23–43. DOI: 10.4467/23921749SHS.16.003.6146 Dostęp online: http://pau.krakow.pl/SHS/shs-15-2016-3.pdf				
OTRZYMANO: 04.07.2015 ZAAKCEPTOWANO: 06.10.2016 OPUBLIKOWANO ONLINE: 24.11.2016	POLITYKA ARCHIWIZOWANIA Green SHERPA / RoMEO Colour	LICENCJA 		
WWW	http://pau.krakow.pl/Studia-Historiae-Scientiarum/ http://ejournals.eu/Studia-Historiae-Scientiarum			

2016 r. w sprawie przyznawania kategorii naukowej jednostkom naukowym”, wskazuje poważne wady natury legislacyjnej i naukowoznawczej (w tym bibliometrycznej) tego projektu oraz postuluje istotną nowelizację treści przepisów tego rozporządzenia.

Słowa kluczowe: *Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego • legislacja • projekt rozporządzenia • ocena parametryczna czasopism naukowych • bibliometria • naukoznawstwo • rozwijanie czasopism naukowych • otwarta nauka • lobby wielkich wydawców*

Comment on the evaluation procedure of scientific journals presented in the Bill of 6 June 2016 by the Polish Minister of Science and Higher Education Proposed changes

Abstract

The article discusses the criteria and procedure for the parametric evaluation of scientific journals according to the *Bill of 6 June 2016 of the “Directive of the Minister of Science and Higher Education, Republic of Poland, dated ... 2016 concerning the process of granting academic categories to scientific institutions”*. It indicates serious legislative flaws as well as flaws concerning the science of science (including bibliometrics) in the Bill and proposes significant amendments to the provisions of this Directive. It indicates serious flaws of this Bill regarding legislation, the science of science (including bibliometrics), and proposes significant amendments to the content of the provisions of this Directive.

Keywords: *Ministry of Science and Higher Education of the Republic of Poland • legislation • bill • parametric evaluation of scientific journals • bibliometrics • science of science • developing scientific journals • open access • lobby of large publishers*

1. Uwagi wstępne

Niniejszy dokument ma następującą strukturę:

- a) cytowane są sformułowania *Projektu z dnia 6 czerwca 2016 r...* (zob. MNiSW [2016b](#); dalej cyt.: *Projekt... 2016*); fragmenty tego *Projektu...* wymagające większej uwagi zaznaczone są czcionką w kolorze czerwonym;
- b) dodane są komentarze i uwagi autora niniejszego pisma (w części pt. „Komentarz”);
- c) podane są propozycje zmian w *Projekcie z dnia 6 czerwca 2016 r. ...* (w części pt. „Postulowany zmiany”), zaznaczone czcionką w kolorze niebieskim;
- d) na końcu tekstu dołączona jest Bibliografia.

Informacje na temat kryteriów i trybu oceny czasopism naukowych określone są w *Projekcie...* w paragrafie 22 ([2016](#), ss. 12–14), „Uzasadnieniu” (*Projekt... 2016*, ss. 137–138) oraz w *Załączniku nr 4 „Kryteria i tryb oceny czasopism naukowych zamieszczanych w Części B Wykazu czasopism naukowych oraz sposób ustalania liczby punktów przyznawanych za publikacje naukowe w czasopismach naukowych”* (*Projekt... 2016*, ss. 62–67).

2. Uwagi na temat treści paragrafu 22 (ss. 12–14) i treści „Uzasadnienia” (ss. 137–138)

Projekt... ([2016](#)), ss. 12–14:

„§ 22. 1. Dla celów kompleksowej oceny minister ustala wykaz czasopism naukowych złożony z:

1) części A – zawierającej tytuły czasopism naukowych posiadających współczynnik wpływu, znajdujących się w wiodących, indeksowanych, międzynarodowych bazach czasopism naukowych o największym zasięgu,

2) części B – zawierającej tytuły krajowych czasopism naukowych, niezamieszczonych w części A albo C, których wydawcy działają zgodnie z ustawą z dnia 26 stycznia 1984 r. – Prawo prasowe (Dz. U. poz. 24, z późn. zm.²⁾),

3) części C – zawierającej tytuły czasopism naukowych niezamieszczonych w części A, znajdujących się w indeksowanych, międzynarodowych bazach czasopism nauko-

wych o znacznym zasięgu – wraz z liczbą punktów przyznawanych za publikacje naukowe w tych czasopismach.

2. Czasopisma naukowe zamieszcza się w poszczególnych częściach wykazu czasopism naukowych na podstawie wyników ich oceny przeprowadzanej nie rzadziej niż co 2 lata.

3. Minister ogłasza komunikat o terminie przeprowadzenia oceny czasopism naukowych w Biuletynie Informacji Publicznej na stronie podmiotowej ministra.

4. Do oceny czasopism naukowych minister powołuje zespół, o którym mowa w art. 52 ust. 1 pkt 2 ustawy.

5. Zespół dokonuje wyboru baz stanowiących podstawę do zamieszczenia czasopisma naukowego w części A albo C wykazu czasopism naukowych, biorąc pod uwagę:

- 1) liczbę czasopism ujętych w bazie;
- 2) rangę bazy w międzynarodowym środowisku naukowym;

3) sposób kwalifikowania czasopism naukowych do umieszczenia w bazie;

4) wskaźniki bibliometryczne określone dla czasopism naukowych ujętych w bazie.

6. Zespół przedstawia ministrowi:

- 1) proponowane katalogi:

a) baz, o których mowa w ust. 1 pkt 1, stanowiących podstawę do zamieszczenia czasopism naukowych w części A wykazu czasopism naukowych,

b) baz, o których mowa w ust. 1 pkt 3, stanowiących podstawę do zamieszczenia czasopism naukowych w części C wykazu czasopism naukowych

– wraz z uzasadnieniem;

2) proponowaną maksymalną i minimalną liczbę punktów za publikacje naukowe w czasopismach naukowych zamieszczonych w części A, B albo C wykazu czasopism naukowych.

7. Po zasięgnięciu opinii Komitetu minister ogłasza, w formie komunikatu, w Biuletynie Informacji Publicznej na stronie podmiotowej ministra, katalogi baz, o których

mowa w ust. 6 pkt 1, oraz maksymalne i minimalne liczby punktów, o których mowa w ust. 6 pkt 2.

8. Kryteria i tryb oceny czasopism naukowych zamieszczanych w części B wykazu czasopism naukowych oraz sposób ustalania liczby punktów przyznawanych za publikacje naukowe w czasopismach naukowych określa załącznik nr 4 do rozporządzenia.

9. Na podstawie dokonanej oceny zespół przedstawia ministrowi propozycje czasopism naukowych do zamieszczenia w poszczególnych częściach wykazu czasopism naukowych wraz z liczbą punktów przyznawanych za publikacje naukowe w tych czasopismach.

10. Proces oceny czasopism naukowych jest rejestrowany w systemie.

11. Minister ogłasza, w formie komunikatu, w Biuletynie Informacji Publicznej na stronie podmiotowej ministra, wykaz czasopism naukowych oraz okres jego stosowania do celów kompleksowej oceny.”

Projekt... (2016), „Uzasadnienie”, ss. 137–138:

„Jednym z elementów kompleksowej oceny są publikacje naukowe pracowników jednostki w renomowanych czasopismach naukowych. W celu zapewnienia jednolitej oceny publikacji naukowych minister będzie ogłaszał, w formie komunikatu, w Biuletynie Informacji Publicznej na stronie podmiotowej ministra wykaz wybranych czasopism naukowych wraz z liczbą punktów przyznawanych w procesie kompleksowej oceny za publikacje naukowe zamieszczone w tych czasopismach.

Wykaz będzie się składał z:

- 1) części A – zawierającej tytuły czasopism naukowych posiadających współczynnik wpływu, znajdujących się w wiodących, indeksowanych, międzynarodowych bazach czasopism naukowych o największym zasięgu,
- 2) części B – zawierającej tytuły krajowych czasopism naukowych, niezamieszczonych w części A albo C, których

wydawcy działają zgodnie z ustawą z dnia 26 stycznia 1984 r. – Prawo prasowe (Dz. U. poz. 24, z późn. zm.), 3) części C – zawierającej tytuły czasopism naukowych niezamieszczonych w części A, znajdujących się w indeksowanych, międzynarodowych bazach czasopism naukowych o znacznym zasięgu

– wraz z liczbą punktów przyznawanych za publikacje naukowe w tych czasopismach.

Ocena czasopism naukowych będzie przeprowadzana nie rzadziej niż co dwa lata, a jej kryteria i tryb zamieszczania czasopism w części B wykazu zostały określone w załączniku nr 4 do rozporządzenia.”

Komentarz:

Proces rozwijania czasopism naukowych będzie mógł w Polsce przebiegać pomyślnie, jeżeli MNiSW opracuje szczegółowy projekt modelu oceny parametrycznej czasopism *z właściwym wyprzedzeniem czasowym – co najmniej pół roku przed wejściem w życie projektu, definiującego zasady oceny czasopism w okresie następnych lat, a nie lat już lat minionych*. Ponadto projekt taki powinien być poddany wnikliwym konsultacjom społecznym, co wpływa na termin przygotowania projektu opisującego założenia takiego modelu, wydłużając go o co najmniej 3 dodatkowe miesiące.

Tymczasem projekt można konsultować tylko przez miesiąc (od 8.06.2016 do 7.07.2016 – zob. MNiSW [2016a](#)), ma on obowiązywać już z dniem 1 stycznia 2017 roku (nie ustalono żadnych terminów przejściowych) i stanowić podstawę przeprowadzenia w 2017 roku oceny czasopism naukowych opublikowanych w dwóch poprzednich latach (2015 i 2016). To poważne wady prawne projektu, gdyż nie można ustanawiać zasad jakichkolwiek ocen działalności instytucji – w tym przypadku oceny parametrycznej czasopism naukowych – z mocą wsteczną, gdyż z oczywistych względów Redakcje czasopism nie mogą dostosować się do nieznanych im zasad.

Nie są to jedyne wady tego projektu.

Projekt ten nie określa bynajmniej precyzyjnie zasad oceny czasopism naukowych, lecz tylko formułuje zarys tych zasad. Mianowicie, paragraf 22 projektu określa jedynie ogólne ramy modelu oceny, a pomija kluczowe szczegóły:

a) nie podaje terminów realizacji poszczególnych etapów oceny (zob. § 22 ust. 1, 3, 7, 8, 9, 11);

b) nie określa zasad wyboru zespołu do oceny czasopism naukowych, podając tylko ogólnikową zgodność działań z art. 52 ust. 1 pkt 2 ustawy [z dnia 30 kwietnia 2010 r. o zasadach finansowania nauki] (zob. § 22 ust. 4);

c) nie wymienia nazw baz stanowiących podstawę do zamieszczenia czasopism naukowych w części A wykazu czasopism naukowych oraz baz stanowiących podstawę do zamieszczenia czasopism naukowych w części C wykazu czasopism naukowych (zob. § 22 ust. 1 pkt 1 – pkt 3, ust. 6 pkt 1a – ust. 6 pkt 1b);

d) nie podaje proponowanej maksymalnej i minimalnej liczby punktów za publikacje naukowe w czasopismach naukowych zamieszczonych w części A, B albo C wykazu czasopism naukowych (zob. § 22 ust. 6 pkt 2).

Ponadto, zadania c) – d) przekazane są specjalistycznemu zespołowi powoływanemu przez Ministra, który ma je ustalić w bliżej *nieokreślonym czasie*, zapewne *w trybie bez konsultacji społecznych*. Nie zdefiniowano też *reguł wyboru* tego zespołu. Niestety, jak uczy historia ostatnich lat, w zespołach takich z reguły nie ma ekspertów naukoznawstwa (w tym bibliometrii), choć zagadnienie oceny parametrycznej czasopism w oczywisty sposób należy do dziedziny naukoznawstwa. Natomiast znajdując w niej miejsce przedstawiciele grup lobbingowych, którzy arbitralnie – z pominięciem specjalistycznej wiedzy naukoznawczej i bibliometrycznej – ferują subiektywne wyroki, określając w nieprofesjonalny sposób maksymalne i minimalne liczby punktów za publikacje naukowe w czasopismach naukowych zamieszczonych w części A, B albo C wykazu czasopism naukowych, czego jednoznacznym wyrazem jest m.in. znacznie niższa punktacja czasopism humanistycznych i społecznych (szczególnie dotyczących kultury polskiej) w porównaniu z punktacją czasopism nauk empirycznych w modelu oceny czasopism, jaki obowiązywał w latach 2013–2014.

Jeśli zaś uwzględnimy specjalistyczną wiedzę z zakresu naukoznawstwa (w tym bibliometrii), a tego właśnie dotyczy model oceny parametrycznej czasopism naukowych, zmienia się w znaczący sposób rozumienie listy A, B, C czasopism. Mianowicie, w przypadku, gdy czasopisma zamieszczone na liście B czasopism (czyli liście czasopism

krajowych) zajmują się problematyką, w której *polscy badacze są najlepszymi ekspertami na świecie* – a jest tak w przypadku dyscyplin badających polską kulturę (chodzi m.in. o filologię polską, historię Polski, historię polskiej nauki) – maksymalna punktacja listy B czasopism nie może odbiegać od punktacji listy A czasopism, gdyż jak wiadomo ekspertom naukoznawstwa (w tym bibliometrii), fakt nieobecności polskich czasopism na liście A nie musi wcale oznaczać braku ich jakości naukowej (zob. Kokowski 2014a; 2015a, s. 30).

Gdyby zaś punktacja czasopism z listy B miała być z definicji niższa niż z listy A i C, doprowadziłoby to do stopniowego zaniku badań polskiej kultury i oznaczałoby *de facto* deprecjonowanie tej kultury, co jest przecież sprzeczne z art. 6 ust. 1 Konstytucji Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 2 kwietnia 1997 r. oraz preambułą i art. 3 ust. 1 pkt. 5 *Ustawy z dnia 7 października 1999 r. o języku polskim* (zob. Kokowski 2015b). W interesie Państwa jest przeciwdziałanie tego typu patologii.

Postulowane zmiany:

Należy:

a) podać terminy realizacji poszczególnych etapów oceny i zmodyfikować odpowiednio zapisy § 22 ust. 1, 3, 7, 8, 9, 11; terminy te muszą być tak ustalone, by Redakcje czasopism *miały możliwość przygotować się do zmiany zasad oceny czasopism*;

b) określić zasady wyboru zespołu do oceny czasopism naukowych (znaczącą przewagę w tej grupie powinni mieć eksperci naukoznawstwa) i zmodyfikować odpowiednio zapis § 22 ust. 4;

c) podać nazwy baz stanowiących podstawę do zamieszczenia czasopism naukowych w części A wykazu czasopism naukowych oraz baz stanowiących podstawę do zamieszczenia czasopism naukowych w części C wykazu czasopism naukowych i zmodyfikować odpowiednio zapis § 22 ust. 1 pkt 1 – pkt 3, ust. 6 pkt 1a – ust. 6 pkt 1b; do tej drugiej grupy baz należy zaliczyć bazę ERIH PLUS (a nie bazę ERIH, gdyż formalnie już nie istnieje, a czasopisma włączone do ERIH PLUS nie ustępują pod względem merytorycznym czasopismom, które włączono do ERIH).

d) określić maksymalną i minimalną liczbę punktów za publikacje naukowe w czasopismach naukowych zamieszczonych w części A, B albo C wykazu czasopism naukowych i zmodyfikować odpowiednio

zapis § 22 ust. 6 pkt 2; maksymalna punktacja listy B czasopism nie może odbiegać od punktacji listy A czasopism (gdyż fakt nieobecności polskich czasopism na liście A nie musi wcale oznaczać braku ich jakości naukowej).

3. Uwagi dotyczące Załącznika nr 4 „Kryteria i tryb oceny czasopism naukowych zamieszczanych w Części B Wykazu czasopism naukowych oraz sposób ustalania liczby punktów przyznawanych za publikacje naukowe w czasopismach naukowych”.

3.1. Projekt... (2016), s. 62

„II. CZĘŚĆ B WYKAZU CZASOPISM NAUKOWYCH
1. W części B wykazu uwzględnia się krajowe czasopisma naukowe posiadające adres redakcji lub adres wydawcy na terenie Polski, których tytuły nie znajdują się w bazach wskazanych w komunikacie ministra, o którym mowa w § 22 ust. 7 rozporządzenia, albo znajdują się w tych bazach, ale czasopismo nie posiada aktualnego współczynnika wpływu lub innych współczynników bibliometrycznych, o których mowa w § 22 ust. 5 pkt 4 rozporządzenia, **spełniające takie międzynarodowe standardy publikacji naukowych jak:**
1) **dostępność w sieci Internet (wersja elektroniczna w języku angielskim);”**

Komentarz:

Sformułowanie to można odczytać jako wprowadzenie zapisu, który doprowadzi do usunięcia z listy B tych czasopism, które nie publikują wersji angielskiej czasopisma.

Oznaczałoby to deprecjację:

a) języka polskiego, a zatem deprecjację polskich czasopism humanistycznych; zapis ten byłby sprzeczny z *Konstytucją Rzeczypospolitej Polskiej i Ustawą z dnia 7 października 1999 r. o języku polskim* oraz wiedzą z zakresu bibliometrii, wedle której na całym świecie, a nie tylko

w Polsce, publikacje humanistyczne ukazują się z reguły w językach narodowych;

b) innych języków międzynarodowych niż angielski.

Być może jednak intencja Autorów projektu rozporządzenia jest inna, chodzi tylko o: „1) dostępność w sieci internetowej zarówno polskiej, jak i angielskiej wersji strony WWW czasopisma”.

W takim przypadku mielibyśmy do czynienia z deprecjonowaniem języków międzynarodowych z wyjątkiem języka angielskiego. Przyjęcie takiej propozycji szkodziłoby wielu dyscyplinom, które wykorzystują w komunikacji międzynarodowej inne języki kongresowe niż język angielski.

Postulowana zmiana:

„1) dostępność w sieci internetowej strony WWW czasopisma zarówno w wersji polskiej, jak i w wersji w języku kongresowym”.

3.2. Projekt... (2016), s. 62

„II. CZĘŚĆ B WYKAZU CZASOPISM NAUKOWYCH

1. W części B wykazu uwzględnia się krajowe czasopisma naukowe posiadające adres redakcji lub adres wydawcy na terenie Polski, których tytuły nie znajdują się w bazach wskazanych w komunikacie ministra, o którym mowa w § 22 ust. 7 rozporządzenia, albo znajdują się w tych bazach, ale czasopismo nie posiada aktualnego współczynnika wpływu lub innych współczynników bibliometrycznych, o których mowa w § 22 ust. 5 pkt 4 rozporządzenia, **spełniające takie międzynarodowe standardy publikacji naukowych jak:**

[...]

2) dostępność w bibliotekach zagranicznych uczelni albo innych uznanych organizacji naukowych;”

Komentarz:

Wymóg ten, w czasach Internetu i otwartego dostępu, jest archaiczny, a poza tym pomijanie kwestii otwartego dostępu w projekcie MNiSW jest swoistym kuriozum, gdyż to właśnie MNiSW wzorem Komisji UE od kilku lat popiera ten tryb publikowania prac naukowych (zob. np. Duch [2015](#)).

Jak dobrze zaś wiadomo specjalistom naukoznawstwa, przeciwko wprowadzeniu trybu otwartego dostępu od lat opowiada się lobby wielkich wydawców publikacji naukowych, czego wyrazem jest ustalenie w takich wydawnictwach zaporowych cen za możliwość publikowania artykułów i monografii naukowych w takim trybie. MNiSW powinno przeciwstawić się tej patologii w jednoznaczny sposób, promując w ocenie czasopism i monografii naukowych tryb otwartego dostępu (na wszystkich licencjach CC, włącznie z CC BY-NC-ND).

Postulowana zmiana:

„2) dostępność w bibliotekach zagranicznych uczelni albo innych uznanych organizacji naukowych **lub otwarty dostęp w sieci internetowej;**”

3.3. Projekt... (2016), ss. 63–65

„2. Czasopisma naukowe, o których mowa w ust. 1, są oceniane na podstawie wniosku o wpis czasopisma naukowego do wykazu, zwanego dalej „wnioskiem”, zawierającego następujące informacje:

[...]

17) dotyczące:

[...]

l) **nazw zagranicznych uczelni lub innych uznanych organizacji naukowych, w których bibliotekach jest dostępne czasopismo wydawane w postaci papierowej.”**

Komentarz:

Wymóg ten, w czasach Internetu i otwartego dostępu, jest archaiczny.

Postulowana zmiana:

„l) nazw zagranicznych uczelni lub innych uznanych organizacji naukowych, w których bibliotekach jest dostępne czasopismo wydawane w postaci papierowej **lub adresu wersji elektronicznej czasopisma w trybie otwartego dostępu.”**

3.4. Projekt...(2016), ss. 63–65

„2. Czasopisma naukowe, o których mowa w ust. 1, są oceniane na podstawie wniosku o wpis czasopisma naukowego do wykazu, zwanego dalej „wnioskiem”, zawierającego następujące informacje:

[...]

17) dotyczące:

[...]

n) sposobu kwalifikowania publikacji naukowych do druku w okresie 2 lat poprzedzających rok złożenia wniosku, w tym liczby:

- zgłoszonych publikacji naukowych recenzowanych przez osoby niebędące członkami rady naukowej czasopisma, niezatrudnione w redakcji czasopisma albo w podmiocie, w którym jest zatrudniony redaktor naczelny czasopisma,
- zgłoszonych publikacji naukowych recenzowanych tylko przez członków redakcji albo rady naukowej czasopisma,
- wszystkich zgłoszonych publikacji,”

Komentarz:

Warunek n), dotyczący zgłoszonych recenzowanych publikacji, zakłada podział recenzentów na dwie grupy:

- 1) „osoby niebędące członkami rady naukowej czasopisma”, „osoby niezatrudnione w redakcji czasopisma” oraz „osoby niezatrudnione w podmiocie, w którym jest zatrudniony redaktor naczelny czasopisma”;
- 2) „osoby będące członkami redakcji albo rady naukowej czasopisma”.

Należy zauważyć, że taki podział może zostać wykorzystany negatywnie w procesie oceniania czasopism poprzez pomniejszenie wartości recenzji wykonanych przez „osoby będące członkami redakcji albo rady naukowej czasopisma”.

Warto tu więc podkreślić, że w wielu krajach nie obowiązuje takie ograniczenie: to właśnie członkowie redakcji lub rady naukowej wykonują recenzje (dzieje się tak w przypadku wielu zagranicznych czasopismach uznanych w skali międzynarodowej).

Ponadto należy podkreślić, że taki podział godzi w rozwój dyscyplin naukowych, którymi zajmuje się w Polsce stosunkowo mało pracowników

i istnieje niewiele placówek zajmujących się takimi dyscyplinami, w skrajnym przypadku tylko jedna. Mianowicie podział ten prowadzi do paradoksalnej sytuacji w przypadku, gdy redaktor naczelny zatrudniony jest *w jedynej w Polsce specjalistycznej placówce naukowej* (nie jest to bynajmniej przypadek wymagowany: są takie prężnie działające placówki w Polsce): wówczas redakcja czasopisma nie będzie mogła skorzystać z wiedzy eksperckiej osób zatrudnionych w takiej placówce, co obniży jakość czasopisma, gdyż zmaleje jakość wiedzy eksperckiej powoływanych recenzentów.

Należy też zwrócić uwagę na następującą kwestię terminologiczno-prawną. Otóż w Polsce bardzo często zdarza się, że członkowie redakcji czasopisma naukowego należą do „osób niezatrudnionych w redakcji czasopisma” (gdyż nie pobierają żadnego wynagrodzenia za wykonywaną pracę). Dlatego należy zastąpić wyrażenie „osoby niezatrudnione w redakcji czasopisma”, poprzez ogólniejsze wyrażenie: „osoby niebędące członkami redakcji czasopisma”.

Postulowana zmiana:

Mając na względzie standardy międzynarodowe, należy równoprawnie traktować recenzje eksperckie niezależnie od tego, do jakiej grupy osób należą recenzenci: „osób będących lub niebędących członkami rady naukowej czasopisma”, „osób będących lub niebędących członkami redakcji czasopisma”, „osób zatrudnionych lub niezatrudnionych w podmiocie, w którym jest zatrudniony redaktor naczelny czasopisma”.

3.5. Projekt... (2016), s. 66

„7. W pierwszym etapie dokonuje się oceny czasopism naukowych, o których mowa w ust. 1, według następujących kryteriów:

[...]

4) afiliowanie w tej samej jednostce nie więcej niż 30% publikacji naukowych”.

Komentarz:

Kryterium 4. nie ma żadnego merytorycznego uzasadnienia, gdyż:
a) może się zdarzyć, że taką jednostką naukową mogłaby być placówka o najwyższej jakości, zajmująca się taką problematyką w Polsce czy za

granicą; b) kryterium to nie ma też związku z jakością publikacji i jakością czasopisma; c) kryterium to godzi w rozwój dyscyplin naukowych, którymi zajmuje się w Polsce stosunkowo mało pracowników naukowych i istnieje niewiele placówek naukowych zajmujących się takimi dyscyplinami (w skrajnym przypadku tylko jedna).

Równie nieuzasadnionym kryterium jak „afiliowanie w tej samej jednostce nie więcej niż 30% publikacji naukowych” byłoby np. kryterium określające parytet autorów publikacji determinowany przez płeć lub wiek.

Postulowana zmiana:

Usunięcie kryterium 4.

3.6. Projekt... (2016), ss. 66–67

„8. Do drugiego etapu oceny są kwalifikowane czasopisma naukowe spełniające kryteria określone w ust. 7. W drugim etapie oceny dokonuje się według następujących kryteriów: 1) umiędzynarodowienie czasopisma naukowego określane jako udział:

- a) autorów publikacji naukowych, zatrudnionych w zagranicznych jednostkach w liczbie wszystkich autorów publikacji naukowych,
- b) recenzentów zatrudnionych w zagranicznych jednostkach w liczbie wszystkich recenzentów,
- c) członków redakcji i rady naukowej czasopisma zatrudnionych w zagranicznych jednostkach w liczbie wszystkich członków redakcji i rady naukowej

– wynoszący co najmniej 30%;

Komentarz:

Ustalenie jednakowego progu dla wszystkich dziedzin nauki jest sprzeczne z wiedzą bibliometryczną; dla nauk humanistycznych i społecznych oraz nauk o sztuce i twórczości artystycznej taki próg powinien mieć wartość 10%.

Postulowana zmiana:

Modyfikacja treści fragmentu paragrafu 8:

„– wynoszący w grupie nauk o życiu i grupie nauk ścisłych i inżynierskich co najmniej 30%, a w grupie nauk humanistycznych i społecznych oraz grupie nauk o sztuce i twórczości artystycznej co najmniej 10%;”

3.7. Projekt... (2016), ss. 66–67

„8. Do drugiego etapu oceny są kwalifikowane czasopisma naukowe spełniające kryteria określone w ust. 7. W drugim etapie oceny dokonuje się według następujących kryteriów: [...]

„2) znaczenie czasopisma naukowego na arenie międzynarodowej ustalane na podstawie:

a) liczby cytowań publikacji naukowych w czasopiśmie określonej w oparciu o dane zgromadzone w bazach czasopism naukowych wskazanych w komunikacie ministra, o którym mowa w § 22 ust. 7 rozporządzenia;”

Komentarz:

Jak wiadomo ekspertom naukoznawstwa (w tym bibliometrii), międzynarodowe bazy indeksacyjne nie są reprezentatywne w odniesieniu do narodowych humanistyk. Z tego powodu takie bazy nie zawierają dostatecznie dużej liczby cytowań z zakresu dyscyplin humanistycznych związanych z kulturą polską; nie istnieją też dotąd dostatecznie obszerne bazy krajowe, które mogłyby zostać użyte do celu indeksacji dyscyplin humanistycznych (gdyż konieczne do tego byłoby uwzględnianie cytowań czasopism i cytowań monografii).

„b) jego dostępności w postaci papierowej w uznanych bibliotekach zagranicznych uczelni lub innych uznanych organizacji naukowych;”

Komentarz:

Wymóg ten, w czasach Internetu i otwartego dostępu, jest archaiczny. Znaczenie czasopisma na arenie międzynarodowej ma niewiele wspólnego z dostępnością w postaci papierowej.

„c) cykliczności wydawania jego postaci elektronicznej zawierającej najważniejsze publikacje naukowe w języku angielskim;”

Komentarz:

Wymóg ten nie ma nic wspólnego ze znaczeniem czasopisma na arenie międzynarodowej, a tylko dostępnością czasopisma w wersji angielskiej. Ponadto wymóg ten ma służyć rozpowszechnieniu „najważniejszych publikacji” wyłącznie w kręgu kultury języka angielskiego, a nie np. języka niemieckiego, języka francuskiego, języka hiszpańskiego, języka rosyjskiego, języka chińskiego.

Uwaga:

Tak sformułowane kryterium znaczenia międzynarodowego czasopisma [*chodzi o warunki: 2a–2c w odniesieniu do listy B czasopism (czyli czasopism krajowych, które zajmują się w dużym stopniu problematyką polską), a w szczególności nauk humanistycznych i nauk społecznych*] rozmiąca się z istotą rzeczy, ponieważ najistotniejszym kryterium odnośnie do czasopism z listy krajowej jest ich znaczenie krajowe. Tak zredagowany zapis kryterium 4. wynika z braku wiedzy bibliometrycznej i jest wyrazem kompleksu *rzekomej niższości* polskiej kultury względem zagranicznych kultur (w szczególności kultury kręgu języka angielskiego).

Postulowana zmiana:

Odrzucenie kryterium 2. wraz z warunkami 2a–2c jako błędnie sformułowanych.

„3) jakość naukowa publikacji naukowych zamieszczonych w czasopiśmie naukowym.”

Komentarz:

Kryterium 3. jest błędnie sformułowane, gdyż wbrew potocznej wiedzy bibliometria nie dostarcza miar jakości naukowej – zob. Kokowski 2015b; [2015c](#), [2015d](#), [2015e](#).

Postulowana zmiana:

Odrzucenie w całości kryterium 3. jako błędnie sformułowanego.

3.8. Projekt... (2016), s. 67

„9. Zespół przedstawia ministrowi propozycję:

1) szczegółowych zasad przyznawania punktów za spełnianie kryteriów, o których mowa w ust. 8, dla poszczególnych grup czasopism naukowych, o których mowa w ust. 4 pkt 3;”

Komentarz:

Ustalenie szczegółowych zasad przyznawania punktów za spełnienie kryteriów dla poszczególnych grup czasopism, powinno być przedmiotem konsultacji społecznych, które odbywać się powinny z należyтым wyprzedzeniem, gdyż w przeciwnym wypadku uniemożliwi to efektywne rozwijanie czasopisma.

Postulowana zmiana:

„9. Zespół, przedstawia ministrowi propozycję:

1) szczegółowych zasad przyznawania punktów za spełnianie kryteriów, o których mowa w ust. 8, dla poszczególnych grup czasopism naukowych, o których mowa w ust. 4 pkt 3; *zasady te powinny być ustalone, tzn. skonsultowane i uzgodnione ze środowiskiem naukowym, co najmniej pół roku przed datą rozpoczęcia kolejnej oceny czasopism i nie mogą obowiązywać wstecz;*”

3.9. Projekt... (2016), s. 67

„9. Zespół przedstawia ministrowi propozycję:

[...]

„2) minimalnej wartości oceny końcowej decydującej o zamieszczeniu czasopisma naukowego w części B wykazu;”

„– które po ich zatwierdzeniu są publikowane w formie komunikatu w *Biuletynie Informacji Publicznej* na stronie podmiotowej ministra.”

Komentarz:

Wprowadzenie niezdefiniowanego progu liczbowego uderzy w ideę ciągłości planowania działań Redakcji czasopisma i zdecydowanie utrudniłoby rozwój nowych czasopismom.

Postulowana zmiana:

Zmiana treści punktu 9.2:

„9. Zespół przedstawia ministrowi propozycję:

[...]

„2) listy czasopism naukowych w części B wykazu”

„– które po ich zatwierdzeniu są publikowane w formie komunikatu w *Biuletynie Informacji Publicznej* na stronie podmiotowej ministra.”

Kraków, 30 czerwca 2016 r.

4. Postscriptum

Przedstawiony powyżej tekst został skierowany do Premiera dr. Jarosława Gowina, Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego w tzw. trybie konsultacji społecznych w dniu 7 lipca 2016 r. (Kokowski 2016a)¹.

Tego też dnia Premier Gowin otrzymał drugi dokument pt. „Komentarz do *Projektu z dnia 6 czerwca 2016 r. «Rozporządzenia Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia ... 2016 r. w sprawie przyznawania kategorii naukowej jednostkom naukowym»* wraz z postulowanymi zmianami zapisów z wyłączeniem przepisów dotyczących oceny czasopism naukowych”, w którym wskazano liczne luki prawne i merytoryczne „Projektu...” (Kokowski 2016b)².

Istnieją pewne przesłanki przemawiające za tym, że to właśnie wspomniane wyżej dwa teksty wpłynęły (przynajmniej pośrednio) na ostateczną decyzję Pana Ministra, który w dniu 28 września 2016 r. wycofał „Projekt z dnia 6 czerwca 2016 r. ...” (MNiSW 2016c). Byłby to bardzo optymistyczny sygnał oznaczający, że MNiSW zaczyna wsłuchiwać się w racjonalne głosy przedstawicieli „ludu naukowego”. Czy jest tak w rzeczywistości, okaże się, gdy przygotowane zostanie nowe

¹ Przesyłając ten dokument, działałem za wiedzą, zgodą oraz poparciem Zarządu Komisji Historii Nauki PAU, Inicjatywy Obywatelskiej Instytutów PAN oraz Dyrekcji Instytutu Historii Nauki im. Ludwika i Aleksandra Birkenmajerów PAN.

² Przesyłając ten dokument, działałem za wiedzą, zgodą oraz poparciem Inicjatywy Obywatelskiej Instytutów PAN oraz Dyrekcji Instytutu Historii Nauki im. Ludwika i Aleksandra Birkenmajerów PAN.

rozporządzenie określające zasady oceny jednostek naukowych, w tym czasopism naukowych.

Bibliografia

DUCH Włodzisław

2015: Otwarta nauka w Polsce i na świecie. Warszawa: Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego. Publikacja dostępna online: http://www.nauka.gov.pl/g2/oryginal/2015_09/6c2249ded8b235e9df1430008d8f8eb5.pdf (dostęp: 23.11.2016).

KOKOWSKI Michał

2014a: Podstawowe błędy mechanizmu oceny parametrycznej jednostek naukowych. Aspekt naukoznawczy. *PAU i Akademička* nr 246, 20 marca 2014, s. 3. Publikacja dostępna online: http://www.pauza.krakow.pl/246_3_2014.pdf (dostęp: 23.11.2016).

2014b: Błędy oceny parametrycznej. *Forum Akademickie* 2014/06, ss. 30–31. Publikacja dostępna online: <https://forumakademickie.pl/fa/2014/06/bledy-oceny-parametrycznej/> (dostęp: 23.11.2016).

2015a: Uniwersytet nowego humanizmu. *Zagadnienia Naukoznawstwa* 1 (203) 2015, ss. 17–43. Publikacja dostępna online:

http://yadda.icm.edu.pl/yadda/element/bwmeta1.element.desklight-c111edb6-bcda-4b40-b1e1-5fc2925b19cb/c/ZN_1-2015_2-Uniwersytet.pdf (dostęp: 23.11.2016). [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)].

2015b: Indeks Hirscha publikacji Mikołaja Kopernika i pogrom polskiej humanistyki. Referat wygłoszony na Posiedzeniu Komisji Historii Nauki PAU (14 października 2015 r.).

2015c: *Szkieł aktualnej debaty nad naukoznawstwem i bibliometrią w Polsce i zapomniane naukoznawstwo. Prace Komisji Historii Nauki PAU* 14, ss. 117–134. Publikacja dostępna online: <http://pau.krakow.pl/PKHN-PAU/pkhn-pau-XIV-2015-7.pdf> (dostęp: 23.11.2016).

2015d: Jakiej naukoznawstwa i bibliometrii potrzebujemy w Polsce? *Prace Komisji Historii Nauki PAU* 14, ss. 135–184. Publikacja dostępna online: <http://pau.krakow.pl/PKHN-PAU/pkhn-pau-XIV-2015-8.pdf> (dostęp: 23.11.2016).

2015e: Bibliografia naukoznawczo-bibliometryczno-informetryczna (wybór). *Prace Komisji Historii Nauki PAU* 14, ss. 185–266. Publikacja dostępna online: <http://pau.krakow.pl/PKHN-PAU/pkhn-pau-XIV-2015-9.pdf> (dostęp: 23.11.2016).

- 2016a: 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. (List skierowany w tzw. trybie konsultacji społecznych w dniu 7 lipca 2016 r. do Premiera Dr. Jarosława Gowina, Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego).
- 2016b: Komentarz do *Projektu z dnia 6 czerwca 2016 r. „Rozporządzenia Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia ... 2016 r. w sprawie przyznawania kategorii naukowej jednostkom naukowym”* wraz z postulowanymi zmianami zapisów z wyłączeniem przepisów dotyczących oceny czasopism naukowych. (List skierowany w tzw. trybie konsultacji społecznych w dniu 7 lipca 2016 r. do Premiera Dr. Jarosława Gowina, Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego).

MINISTERSTWO NAUKI I SZKOLNICTWA WYŻSZEGO (MNiSW)

- 2007: Rozporządzenie Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 17 października 2007 r. w sprawie kryteriów i trybu przyznawania i rozliczania środków finansowych na działalność statutową. Dz.U. 2007 nr 205 poz. 1489. Publikacja dostępna online: <http://isap.sejm.gov.pl/Download?id=WDU20072051489&type=2> (dostęp: 23.11.2016).
- 2008: „Budujemy na Wiedzy - Reforma Nauki dla Rozwoju Polski?”. Publikacja dostępna online: http://www.nauka.gov.pl/g2/oryginal/2013_05/b690a5e058dc3686b8f5703484d3cb76.pdf (dostęp: 23.11.2016).
- 2010: Komunikat nr 19 Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 30 września 2010 r. o ustalonych kategoriach jednostek naukowych. Publikacja dostępna online: http://www.nauka.gov.pl/g2/oryginal/2013_05/31035ede76959098b434f775295a66b9.pdf (dostęp: 23.11.2016).
Obwieszczenie o sprostowaniu błędu. Publikacja dostępna online: http://www.nauka.gov.pl/g2/oryginal/2013_05/328f2a9f363d416fa1f02d5624f2a6d2.pdf (dostęp: 23.11.2016).
- 2012: Rozporządzenie Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 13 lipca 2012 r. w sprawie kryteriów i trybu przyznawania kategorii naukowej jednostkom naukowym. Dz.U. 2012 nr 0 poz. 877. Publikacja dostępna online: <http://isap.sejm.gov.pl/Download?id=WDU20120000877+2017%2401%2401&type=2> (dostęp: 23.11.2016).
- 2013: Rozporządzenie Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 7 lutego 2013 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie kryteriów i trybu przyznawania kategorii naukowej jednostkom naukowym. Dz.U. 2013 nr 0 poz. 191. Publikacja dostępna online: <http://isap.sejm.gov.pl/Download?id=WDU20130000191+2017%2401%2401&type=2> (dostęp: 23.11.2016).

- 2014a: Obwieszczenie Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 5 marca 2014 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego w sprawie kryteriów i trybu przyznawania kategorii naukowej jednostkom naukowym. Dz.U. 2014 nr 0 poz. 1126. Publikacja dostępna online: <http://isap.sejm.gov.pl/Download?id=WDU20140001126+2017%2401%2401&type=2> (dostęp: 23.11.2016).
- 2014b: Komunikat Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 4 lipca 2014 r. o przyznanych kategoriach naukowych jednostkom naukowym. Publikacja dostępna online: http://www.nauka.gov.pl/g2/oryginal/2014_07/475a73e93ea6148d2d71ab18d24c4a1e.pdf (dostęp: 23.11.2016).
- 2014c: Wykaz jednostek naukowych i kategorii naukowych. Publikacja dostępna online: http://www.nauka.gov.pl/g2/oryginal/2013_09/485ab765cf1189945f7b95572d728cb0.pdf (dostęp: 23.11.2016).
- 2015: Rozporządzenie Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 27 października 2015 r. w sprawie kryteriów i trybu przyznawania kategorii naukowej jednostkom naukowym. Publikacja dostępna online: <http://dziennikustaw.gov.pl/du/2015/2015/1> (dostęp: 23.11.2016).
- 2016a: Pismo przewodnie. Konsultacje. Projekt rozporządzenia Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego w sprawie przyznawania kategorii naukowej jednostkom naukowym. Publikacja dostępna online: <https://legislacja.rcl.gov.pl/docs//506/12286200/12356608/12356610/dokument224646.pdf> (dostęp: 23.11.2016).
- 2016b: Projekt z dnia 6 czerwca 2016 r. Rozporządzenie Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia ... 2016 r. w sprawie przyznawania kategorii naukowej jednostkom naukowym. Publikacja dostępna online: <http://legislacja.rcl.gov.pl/docs//506/12286200/12356614/12356615/dokument224647.pdf> (dostęp: 23.11.2016).
- 2016c: [Pismo w sprawie wycofania „Projekt z dnia 6 czerwca 2016 r. Rozporządzenie Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia ... 2016 r. w sprawie przyznawania kategorii naukowej jednostkom naukowym.”] Sygn. DN.SJN.5040.276.2016 (28 września 2016 r.).

**Opracowania
i komunikaty badawcze**

**Research papers
and communications**






Andrij Rovenchak, Olena Kiktyeva

Department for Theoretical Physics, Ivan Franko National University of Lviv
andrij.rovenchak@gmail.com, olena@franko.lviv.ua

Physics at the University of Lviv since the 17th century until the Second World War: Addenda to the bibliography

Abstract

Previously, an attempt was made to compile in a series of papers a complete bibliography of works related to physics at the University of Lviv. The period since the foundation of the University in 1661 until the division of the Chair of Physics in 1872 was discussed by Rovenchak (2014). Special attention was paid to the development of theoretical physics, starting from the first professor, Oskar Fabian (Rovenchak 2009), followed by the famous physicist Marian Smoluchowski (Rovenchak 2012), and finally the Interbellum (Rovenchak 2013). The history of astronomy at the University of Lviv, albeit without a special bibliographic section, is presented by Novosyadlyj (2011) and Apunevych *et al.* (2011). The development of the experimental physics since 1872 still awaits a detailed study.

PUBLICATION INFO		e-ISSN 2543-702X ISSN 2451-3202		 DIAMOND MODEL OPEN ACCESS
CITATION				
ROVENCHAK Andrij, KIKTYEVA Olena 2016: Physics at the University of Lviv since the 17 th century until the Second World War: Addenda to the bibliography. <i>Studia Historiae Scientiarum</i> 15, pp. 47–73. DOI: 10.4467/23921749SHS.16.004.6147 Available online: http://pau.krakow.pl/SHS/shs-15-2016-4.pdf				
RECEIVED: 04.07.2015 ACCEPTED: 06.10.2016 PUBLISHED ONLINE: 24.11.2016	ARCHIVE POLICY Green SHERPA/ RoMEO Colour	LICENSE 		
WWW	http://pau.krakow.pl/Studia-Historiae-Scientiarum/ http://ejournals.eu/Studia-Historiae-Scientiarum			

The present paper will provide some additions to this bibliography: firstly with the descriptions of several missing early works from the 17th and 18th century and then, with a presentation of the activity of Wojciech Urbański. It is followed by a couple of works by Oskar Fabian and Marian Smoluchowski. Finally, minor complements to the bibliographic lists from the 1930s will be made, including popular newspaper articles. We strive to present the bibliographic description as completely as possible, in particular by avoiding abbreviations in names and titles, so that readers can extract any information of their interest. All items were examined *de visu* except for those marked with an asterisk (*) after the number.

Keywords: *17th century physics • 18th century physics • 19th century physics • 20th century physics • University of Lviv • Wojciech Urbański • bibliography*

Fizyka na Uniwersytecie Lwowskim od XVII wieku do II wojny światowej: dodatki do bibliografii

Streszczenie

W serii artykułów, jakie ukazały się już kilka lat temu, próbowano sporządzić kompletną bibliografię prac dotyczących fizyki na Uniwersytecie Lwowskim, od jego założenia w 1661 roku do podziału Katedry Fizyki w 1872 roku (Rovenchak 2014). Ponadto szczególną uwagę zwrócono na rozwój fizyki teoretycznej, poczynając od pierwszego profesora, Oskara Fabiana (Rovenchak 2009), poprzez dorobek słynnego fizyka Mariana Smoluchowskiego (Rovenchak 2012) i kończąc badania na okresie międzywojennym (Rovenchak 2013). Opisano również historię astronomii na tej uczelni (Novosedly 2011; Apunevych *et al.* 2011), jednak bez podania spisu literatury.

W niniejszym artykule omówiono więc niektóre uzupełnienia bibliografii. Przede wszystkim opisano kilka brakujących poprzednio dzieł pochodzących z XVII i XVIII wieku. Wśród nich na szczególną uwagę zasługuje rękopis pt. *Physica sive scientia naturalis* z 1668 roku, który pojawił się zaledwie siedem lat

po założeniu Uniwersytetu. Więcej miejsca poświęcono również działalności Wojciecha Urbańskiego, którego habilitacja z fizyki matematycznej była najprawdopodobniej pierwszą w monarchii Habsburgów. Dodano także kilka dzieł Oskara Fabiana i Mariana Smoluchowskiego. Wreszcie poczyniono nieznaczne uzupełnienia bibliografii z lat trzydziestych XX wieku, np. dodano popularne artykuły prasowe autorstwa Leopolda Infelda.

Zamysłem autorów było przedstawienie opisów bibliograficznych w sposób jak najbardziej kompletny, w szczególności poprzez unikanie skrótów w nazwach i nazwiskach, tak by czytelnicy mogli zdobyć wszelkie interesujące ich informacje na temat publikowanych prac. Wszystkie tytuły zostały sprawdzone *de visu*, z wyjątkiem dwóch książek XVIII-wiecznych. Łącznie lista dodatków obejmuje 84 podstawowe pozycje oraz 7 pozycji pomniejszych.

Rozpoczęto również zbieranie danych na temat prac z fizyki doświadczalnej na Uniwersytecie po 1872 roku, gdyż ten zakres nie został jeszcze opracowany, a historia tej dyscypliny i jej rozwój w tym okresie wciąż czeka na szczegółowe badania.

Przedstawione materiały, dotyczące fizyki na Uniwersytecie Lwowskim na przestrzeni wieków od XVII do XX, będą przydatne dla dalszych badań historii fizyki i bibliografii nauk przyrodniczych w Europie Środkowej i Wschodniej.

Słowa kluczowe: *fizyka XVII wieku • fizyka XVIII wieku • fizyka XIX wieku • fizyka XX wieku • Uniwersytet Lwowski • Wojciech Urbański • bibliografia*

1. Early history

At earlier times, physics was a part of the philosophy syllabus (Ratio 1606, pp. 68–74; Farrell 1970, pp. 40–45; Heilbron 1982). The first known reference to this subject from the Lviv Jesuit Collegium, which was given university privileges by John II Casimir in 1661, could be the following manuscript by Mikołaj Rosznowski, see Fig. 1 (Kętrzyński 1898, p. 279, item 839).

[1] **Physica, siue scientia naëlis dispvtationibus illustrata in Leopoliensi Societatis Iesv collegio.** — [Leopoli], Anno Dni 1668. — [1], 235 f. — Manuscript.

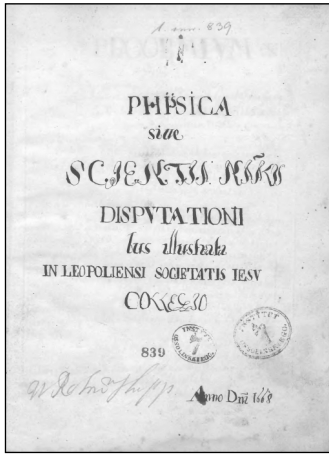


Fig. 1: Title page of the manuscript *Physica, sive scientia naturalis* from 1668 (<http://www.dbc.wroc.pl/dlibra/doccontent?id=12459>)

This part is bound together with *Disputationes de corpore animato in libros Aristotelis de anima* and *Metaphysica sive scientia transnaturalis disputationibus illustrata*.¹ The unabbreviated title reads: *Physica, sive scientia naturalis disputationibus illustrata in Leopoliensi S. I. collegio*. It should be noted that it appeared just seven years after the foundation of the University. Most bibliographic sources quote the year of this manuscript as 1680 (Żebrawski 1873, p. 341, item 1161), apparently due to typing errors by Augustin et Alois de Backer (1836, p. 77) and Józef Brown (1862, p. 104), which were probably a result of an even earlier mistake. With the correct date, it becomes the earliest reference

predating by twenty years the one by Gengell, namely *Philosophia naturalis seu Physica disputationibus illustrata anno 1688 die 17 Februarii inchoata Leopoli sub reverendo patre Georgio Gengell* (Matwiiszin 1974).

Some works on military science can be related, at least partly, to physics, as they contain sections on pyrotechnics. The following titles were based on lecture courses by Faustyn Grodzicki (*1709 or 1710–†1787), who was a professor of philosophy and mathematics in Lviv.

A rather modest work by a student of Grodzicki appeared in 1744 (Więśław 2014, p. 22):

[2] **Ars militaris cum universa mathesi** divinissimo Aloysio Gonzagæ Societatis Jesu in Sæculo Principi, in Religione Sancto, in Cælo Beato, Ubiq; præstantissimo Mathematico Scholasticæ Juventutis, favore & Jndulgentiâ SSmi Papæ Benedicti XIII. patrono dicata, a Josepho Kozłowski Auditore Matheseos, Marianæ Academiae vice Secretario. — Leopoli, Anno Dni 1744. — [3] f.; 3 leaves with figures.

¹ The scanned version can be found at Dolnośląska Biblioteka Cyfrowa: <http://www.dbc.wroc.pl/dlibra/doccontent?id=12459> (retrieved: 30/08/2016).

Most probably, Faustyn Grodzicki himself was the author of the following book published under the name of Ignacy Bogatko, one of his students (cf. Finkel, Starzyński [1894](#), part I, p. 26):

[3] **Scientia artium militarium Architecturam Pyrotechnicam, Tacticam, Polemicam, Perspectivam complectens**, sive lectiones mathematicæ in celsissimi principis Janussii Sanguszko Lubartowicz Ensiferi Magni Ducatus Lithuaniae, Ordinati Ostrogiensis, Comitis in Wisznic, Tarnow & Jaroslaw, obsequium: nobilitatis Polonæ eruditio-nem Curâ Perillustris Magnifici ac Generosi Domini Ignatii Bogatko Ensiferidæ Braclaviensis pro Coronâ cursûs Mathematici Leopoli audi-ti sub R. P. Faustino Grodzicki Societatis Jesu Mathesèos Professore editae. — Leopoli: Typis Collegij Soc: Jesu. Datur facultas cuilibet, op-ponendi, Anno Domini 1747. — 161 pp., 19 tabl., 1 f. errat.

The second edition was issued after six years:

[4] ***Scientia artium militarium architecturam pyrotechnicam, tacticam, polemicam, perspectivam complectens**, sive lectiones mathematicæ in celsissimi principis Janussii Sanguszko Lubartowicz Ensiferi Magni Ducatus Lithuaniae, Ordinati Ostrogiensis, Comitis in Wisznic, Tarnow et Jaroslaw, obsequium: nobilitatis Polonæ eruditio-nem curâ Perillustris Magnifici ac Generosi Domini Ignatii Bogatko Ensiferidæ Braclaviensis pro coronâ cursûs mathematici Leopoli audi-ti sub R. P. Faustino Grodzicki Societatis Jesu Mathesèos Professore edi-tae. Editio secunda correctior. — Leopoli: Typ. Coll. S. J., 1753.

This edition is mentioned in particular by Karol Estreicher (1894, p. [206](#)); not examined *de visu*.

It is not clear to what extent the following book by Anastasius Golembiowski (Anastazy Golembiowski) of the Carmelite Order can be related to the University of Lviv as the author was not a Jesuit. For the sake of completeness, we include it in our list:

[5] **Lilium ad influxum pectoralis Phæbi D: Thomæ Aqvinatis mirabiliter reforescens seu candor Philosophiæ naturalis Octo Libros Physicorum, Libros de Generatione, & corruptione, de Anima, ac compendium Methaeorum complectentis** / Per R. P. F. Anasta-sium à SSSma Trinitate Carmelit: Discalceatorum provinciæ S. Spiritus definitorem 1. candidæ juventuti carmelitanæ demonstratus. — Leopoli: [Typis Collegij Societatis Jesu], Annô Domini 1751. — [8], 220, 101 [i. e. 97], 46, 49 [i. e. 39], [8] pp.; contains numerous mistakes in pagination.

The following item is listed by Teofil Żebrawski (1873, p. 404) under No. 1517; it was not examined *de visu*.

[6] * **Conclusiones ex universa Philosophia in aula Wołuciana a religiosis Soc. Jesu publice propugnatae.** — Leopoli: Typis Acad. S. R. M. Collegii S. J., A. D. 1760..... — 8 f., 5 leaves with illustrations related to physics.

A relatively up-to-date dictionary of physical terms was published in 1767 in Lublin. Its author, Stanisław Chyczewski (*1727–†after 1773), was a professor at the University of Lviv in 1759–64 and 1767–1770 (Encyclopedia 2014, p. 611; Wróblewski 2015). The relation between this book and the University is, however, unclear.

[7] **Physica experimentalis figuris æri incisus depicta & illustrata** à P. Stanisłao Chyczewski Societatis Jesu. — [Lublını]: Typis S. R. M. Collegii Lublinensis Societ. Jesu, Anno D. 1767. — 180 pp.

2. Josephian University

The Order of Jesuits was suppressed in 1773, so the Jesuit Academy in Lviv was closed or, to be more precise, converted in 1776 into Collegium Nobilium, known also as Collegium Theresianum or State Academy (Röskau-Rydel 1993, p. 170). After a short period, a secular university was officially established on 21 October 1784. It became known as the Josephian University from the name of the Austrian Emperor Joseph II.

The newly established Chair of Physics was held by Ignác Joseph Martinovics (*1755–†1795). Ignác Martinovics remained in Lviv until 1791.

Two additional titles published in the 1780s complement the previously known list (Rovenchak 2014): a dissertation on mirrors by Johann Nepomuk Hermann, and a treatise on theology by Johann Baptist Finsinger (Zapasko, Isajevyč 1981–1984):

[8] Nepomvceni Ant. Herrmann, Ervd. Soc. Patr. Hessen-Hombovrg. Reg. Soc. Sci. Svec. Assoc. Membri AA. LL. Philosophiae atqve Medicinæ Doctoris, **Dissertatio de Specvlo cavstico** civivs focvvs ivxta datam rec-tam, in omnimodam distantiam dirigi, et promoveri potest. — Leopoli: Typis Vidvæ Josephæ Piller, Caes. Reg. Gvbern. Typograph., Anno MDCCLXXXIV. — 19 f., 1 leaf of illustrations.

[9] Joannis Baptistæ Finsiger, Historiæ Ecclesiasticæ Professoris, **Primæ lineolæ encyclopaediæ theologicæ.** — Leopoli: Typis Pillerianis, MDCCLXXXVII. — 68 pp.

In the latter book, the author shortly writes about physics on pages 66–67:

Physica editis in lucem novis instrumentis, accuratisque observationibus, experimentis multa arte institutis, aliam prorsus, longeque meliorem faciem induit”. [“Physics, when were produced new instruments and serious observations made with experiments of much accuracy, showed another and much better face”.]²

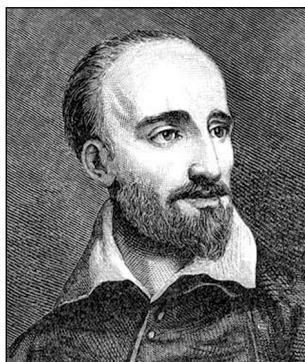
To confirm this statement, Finsinger provides references in particular to: *Philosophiae Naturalis Principia Mathematica* (first published in 1687) by Isaac Newton; *Éléments de la philosophie de Newton* (1738) by Voltaire; *Physices elementa mathematica, experimentis confirmata, sive introductio ad philosophiam Newtonianam* (1720–1721) by Willem Jacob ’s Gravesande; *Elementa Physica* (1726) by Pieter van Musschenbroek; *Leçons de physique expérimentale* by Jean-Antoine Nollet (German translation); *Philosophia Britannica oder neuer und faßlicher Lebrbegriff der Newtonschen Weltweisheit, Astronomie und Geographie* (1772) by Benjamin Martin.

After Martinovics, the Chair of Physics was held by Anton Hiltenbrandt in 1792–1794 and Ivan (Johannes) Zemantsek in 1794–1805. From 1805 to 1817, the University was closed as many professors had moved to Kraków, and the *Lyceum* functioned instead. However, we are able to find some physics-related works even from this period, for instance, the following manuscript by several unnamed authors (Ketrzyński 1898, p. 280, item 846):

[10] **Physicae adnotationes anno 1807** (*Pisma z fizyki Lwowskie*). — 508 pp.

On 17 August 1817, the University was reopened and became known as the Franzian University from the name of Franz I, the Emperor of Austria. Anton Gloisner (*1782–†1855) was the first professor of physics at this University. He held the Chair of Physics until 1823, having started already in 1807, still in the *Lyceum*.

² For this approximate translation we are grateful to Jerónimo Leal. A more accurate translation of this verse reads as follows: “The physics made in the light of new instruments and with accurate observations and masterfully conducted experiments reveals a completely different and a much more favourable countenance” [M.K.].



Ignác Joseph Martinovics
Portrait courtesy of the Hungarian
Electronic Library
([https://hu.wikipedia.org/wiki/
Martinovics_Ign%C3%A1c](https://hu.wikipedia.org/wiki/Martinovics_Ign%C3%A1c))



August Kunzek
Portrait courtesy of the Austrian
National Library
([https://commons.wikimedia.org/wiki/
File:August_Kunzek_Litho.jpg](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:August_Kunzek_Litho.jpg))

Anton Gloisner was succeeded by August Kunzek (*1795–†1865), who was affiliated with the University of Lviv for almost a quarter of century, namely in 1824–48. Professor Kunzek was known as a great lecturer and popularizer of science. The attitude of his students is perfectly demonstrated by the farewell cantata:

[A] [Wincenty Pol], **Kantata na cześć wielmożnego imci pana Augusta Kunzek**, dr. filozofii, c. k. publicznego profesora fizyki i zastosowanej matematyki, w roku 1833 byłego Rektora Wszechnicy Lwowskiej, w latach 1828 i 1841 byłego Dziekana Wydziału Filozoficznego, członka Towarzystwa gospodarczego we Lwowie. Ofiarowana przez Młodzież Wszechnicy Lwowskiej w chwili pożegnania w gmachu Wszechnicy dnia 30go stycznia 1848 roku. [Lwów: druk. Zakład Narodowy im. Ossolińskich, 1848]. — [4] pp.³

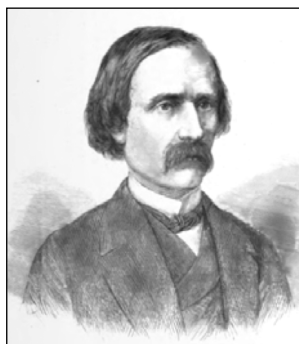
During his work in Lviv, August Kunzek published three books on physics, astronomy, and meteorology (Rovenchak 2014). The latter discipline remained in the focus of research for physicists in Lviv for at least a century.

³ Available online at Polona: <http://polona.pl/item/242675/0/> (retrieved: 30/08/2016).

After Kunzek, in 1849–1852, the Chair of Physics at the University of Lviv was shortly held by Aleksander Zawadzki (*1798–†1868) and then in 1853–1857 by Viktor Pierre (*1819–†1886), and in 1857–1859 by Wojciech Urbański (*1820–†1903). A more detailed look at the works of the latter is provided in the next section.

3. Works of Wojciech Urbański

Wojciech (Adalbert) Urbański obtained his degree of Doctor of Philosophy in 1847 from the University of Vienna. He was then a teacher at the *Gymnasium* in Przemyśl. In 1849–57 he worked at the Lviv University



Wojciech Urbański
Anonymous 1873

Library. In 1850 he habilitated as a Docent of Mathematical Physics and started lecturing at the University of Lviv, being acting Professor of Physics in 1857–59. Afterwards, he was Director of the Lviv University Library until his retirement in 1892 (Wurzbach 1856–91, vol. 49, pp. 129–133; Dąbrowski 2007; portrait is from Anonymous 1873). It is likely that Urbański's habilitation was the first one in the field of mathematical physics in the Habsburg Empire (cf. Surman 2012, p. 239), where the habilitation year is given as 1851, still predating the habilitations of Joseph Stefan (1858) and Ludwig Boltzmann (1867) in Vienna and Ferdinand Lippich (1863) in Prague.

The list of Urbański's works from the period of his affiliation as the director of the Lviv University Library supplementing the data of

Rovenchak (2014) is given below; cf. also data by Dąbrowski (2007). One should note that the titles cover relatively wide subjects, from physics and astronomy to hygiene and educational matters. The information provided by Krček (1914) was used to cross-examine the publications in *Przewodnik Naukowy i Literacki*.

[11] **Pisma drobne** Dr. Wojciecha Urbańskiego: I. Potęga pracy; II. Organizm wobec niskiej i wysokiej temperatury. — Lwów: Nakładem Kajetana Jabłońskiego, 1861. — 46, [1] pp.

[12] Dr. Wojciech Urbański, **Potęga pracy** // *Gazeta rolnicza* (wydanie drugie). — Rok II, no 1, Warszawa, 10 stycz. 1862, pp. 1–6; no. 9 [* the second part was not checked *de visu*].

[13] Dr. Wojciech Urbański, **Metoda badania i zdobycze fizyki nowoczesnej. I.** // *Biblioteka Ossolińskich: pismo historyi, literaturze, umiejętnościom i rzeczom narodowym poświęcone. Poczet nowy.* — 1862. — Tom pierwszy. — Pp. 271–300.

[14] Dr. Wojciech Urbański, **Zdobycze fizyki nowoczesnej. II. Wiczyście rucho** // *Biblioteka Ossolińskich: pismo historyi, literaturze, umiejętnościom i rzeczom narodowym poświęcone. Poczet nowy.* — 1863. — Tom drugi. — Pp. 264–296.

[15] Dr. Wojciech Urbański, **Zdobycze fizyki nowoczesnej. III. Ekonomia świata** // *Biblioteka Ossolińskich: pismo historyi, literaturze, umiejętnościom i rzeczom narodowym poświęcone. Poczet nowy.* — 1863. — Tom trzeci. — Pp. 306–343.

[16] Dr. W. Urbański, **O samorodztwie** // *Biblioteka Ossolińskich: pismo historyi, literaturze, umiejętnościom i rzeczom narodowym poświęcone. Poczet nowy.* — 1865. — Tom szósty. — Pp. 250–279.

[17] Dr. Wojciech Urbański, **Natura i odległość słońca** // *Biblioteka Ossolińskich: pismo historyi, literaturze, umiejętnościom i rzeczom narodowym poświęcone. Poczet nowy.* — 1865. — Tom siódmy. — Pp. 272–307.

[18] **Fizyka umiejętna** ze stanowiska najnowszych poglądów i odkryć metodycznie wyłożona przez Dr. Wojciecha Urbańskiego. — T. 1. — Warszawa: Nakład i druk S. Orgelbranda, 1866. — [4], II, 657, V, [1] s.; T. 2. — Warszawa: Nakład i druk S. Orgelbranda, 1867. — [4], 981, [1], VI pp., XI tab.

This two-volume treatise (its title can be translated as *Skillful Physics*) was a comparatively advanced-level textbook of a university level

(Wróblewski 2015). It included, in particular, new achievements in kinetic theory and electrodynamics.

[19] **Zasady fizyki dla uczącej się młodzieży** metodycznie wyłożone przez Dr. Wojciecha Urbańskiego. — Warszawa: Nakład i druk S. Orgelbranda, 1867. — [2], II, 573, [1], X pp.

[20] **Dodatek do dzieła p. n. Zasady fizyki dla uczącej się młodzieży** metodycznie wyłożone przez Dr. Wojciecha Urbańskiego. — Warszawa: Nakład i druk S. Orgelbranda, 1867. — [2], 37, [2] pp.

[21] Dr. Wojciech Urbański, **Zasadnicze prawa natury // Biblioteka Ossolińskich: pismo historyi, literaturze, umiejętnościom i rzeczom narodowym poświęcone. Poczet nowy.** — 1868. — Tom dziesiąty. — Pp. 259–309.

[22] **Fizyka na trzecią klasę w niższych gimnazyach napisana przez Dr. Wojciecha Urbańskiego do użytku w szkołach średnich w Galicyi przez Wys. Ministerium oświaty w Austrii polecona:** Wydanie drugie stosownie przerobione z 54 drzeworytami w tekście. — Warszawa: Nakład i druk S. Orgelbranda, 1868. — [4], 78, [2] pp.

[23] **Fizyka na czwartą klasę w niższych gimnazyach napisana przez Dr. Wojciecha Urbańskiego do użytku w szkołach średnich w Galicyi przez Wys. Ministerium oświaty w Austrii polecona:** Wydanie drugie stosownie przerobione z 209 drzeworytami w tekście. — Warszawa: Nakład i druk S. Orgelbranda, 1868. — [4], 190, III pp.

[24] **Pisma pomniejsze** Dra Wojciecha Urbańskiego razem zebrane. — Lwów: Nakładem Zelmana Igła, 1869. — 394, [2] pp.

It contains the following works:

I. Pogląd na naukę o tak zwanych nieważkich istotach (imponderabiliach), pp. 3–10; II. O ciepłe, pp. 11–27; III. Galwanizm i Woltaizm, pp. 28–52; IV. Potęga pracy, pp. 53–87; V. Metoda badania i zdobycze fizyki nowoczesnej, pp. 88–112; VI. Wiczyzste rucho, pp. 113–139; VII. Ekonimia świata, pp. 140–172; VIII. Sprawa oddychania, pp. 173–199; IX. Organizm zwierzęcy w obec niskiej i wysokiej temperatury, pp. 200–211; X. O cholery, pp. 212–218; XI. O samorodztwie, pp. 219–244; XII. Natura i odległość słońca, pp. 245–276; XIII. O warunkach rozwijania się roślin, pp. 277–340; XIV. Zasadnicze prawa natury, pp. 341–385; XV. Kilka słów o ważności fizyki i jej nauce w szkołach średnich, pp. 386–390; XVI. Wzmianka o całkowitem zaćmieniu słońca w r. 1868, pp. 391–394.

[25] Dr. Wojciech Urbański, **Projekt reorganizacji uniwersytetów we Lwowie i Krakowie ze względu na techniczne akademje** // *Dziennik Polski* (Lwów). — Nr. 12, 12. Października 1869, p. 1; Nr. 14, 14. Października 1869, wydanie wieczorne, p. 1; Nr. 16, 16. Października 1869, wydanie wieczorne, p. 1.⁴

[26] Dr. Wojciech Urbański, **List otwarty do Wgo Pana Dr. Józefa Majera, prezesa Tow. naukowego krakowskiego** // *Dziennik Polski* (Lwów). — 24 Listopada 1870. — Rok II, Nr. 323, pp. 1–2.

[27] Dr. Wojciech Urbański, **Stosunek Bakona Werulamskiego do dzisiejszej metody w naukach przyrodnych** // *Przewodnik Naukowy i Literacki*. — 1874. — Rok 1874 (R. II), Tom I, Zeszyt 6, pp. 467–470.⁵

[28] Dr. Wojciech Urbański, **O meteorytach, bolidach i gwiazdach spadających** // *Tydzień Literacki*. — 1874. — Lwów, 1874. — Rok 1, Nr. 10, pp. 165–166; Nr. 11, pp. 181–182; Nr. 12, p. 198; Nr. 13, p. 214; Nr. 14 i 15, p. 236.

[29] Dr. Wojciech Urbański, **O związku komet z gwiazdami spadającymi** // *Przewodnik Naukowy i Literacki*. — 1876. — Rocznik czwarty, Zesz. 2, pp. 136–147; Zesz. 3, pp. 266–280.⁶

[30] Dr. Wojciech Urbański, **O ciemnych ciałach niebieskich** // *Przewodnik Naukowy i Literacki*. — 1876. — Rocznik czwarty, Zesz. 12. — pp. 1057–1072.⁷

[31] Dr. Wojciech Urbański, **Zarys pierwotnych dziejów ziemi naszej** // *Przewodnik Naukowy i Literacki*. — 1877. — Rok V, Tom V, Zesz. 11, pp. 1037–1056; Zesz. 12, pp. 1111–1132.⁸

[32] Dr. Wojciech Urbański, **O niższego rzędu grzybkach (głównie ze względu na higienę)** // *Przewodnik Naukowy i Literacki*. — 1880. — Rok VIII, Tom VIII, Zesz. 9, pp. 833–854; Zesz. 10, pp. 905–926; Zesz. 11, pp. 1045–1056; Zesz. 12, pp. 1125–1144.⁹

⁴ Available online at Jagiellońska Biblioteka Cyfrowa: <http://jbc.bj.uj.edu.pl/dlibra/publication/99558?tab=1> (retrieved: 30/08/2016).

⁵ Available online at Wielkopolska Biblioteka Cyfrowa: <http://www.wbc.poznan.pl/dlibra/publication?id=82505&tab=3> (retrieved: 29/12/2016).

⁶ *Ibidem*.

⁷ *Ibidem*.

⁸ Available online at Wielkopolska Biblioteka Cyfrowa: <http://www.wbc.poznan.pl/dlibra/publication?id=82886&tab=3> (retrieved: 30/08/2016).

⁹ Available online at Wielkopolska Biblioteka Cyfrowa: <http://www.wbc.poznan.pl/dlibra/publication?id=83287&tab=3> (retrieved: 29/12/2016).

[33] **O sposobie układania się elektryczności na dwóch odosobnionych (izolowanych) przewodnikach kulistych, w takim oddaleniu od siebie zostających, iż jeden z nich w drugim elektryczność wzniecić, to jest nań przez influencją działać może /** podał Dr. Wojciech Urbański // *Pamiętnik Towarzystwa Nauk Ścisłych w Paryżu*. — 1882. — Tom XII. — Art. V. — 16 pp.¹⁰

[34] **O sposobie układania się elektryczności do równowagi na wolnym, odosobnionym przewodniku elipsoidalnym i działania jego w tym stanie na jakikolwiek punkt zewnętrzny /** przez Dr. Wojciecha Urbańskiego // *Pamiętnik Towarzystwa Nauk Ścisłych w Paryżu*. — Tom XII. — Art. VI. — 12 pp.¹¹

[35] Dr. Wojciech Urbański, **Zależność zdrowia od wpływów powietrza** // *Przewodnik Naukowy i Literacki. Dodatek miesięczny do „Gazety Lwowskiej”*. — 1884. — Rocznic XII. — Zesz. 6, S. 519–539; Zesz. 7, pp. 619–636; Zesz. 8, pp. 738–758.¹²

[36] Dr. Wojciech Urbański, **Cholera w Hiszpanii (Głos przestrogi)** // *Gazeta Lwowska*. — 1885. — Rok 75. — Nr. 158–160; II: Nr. 180–181, 183–184, 186, 188–189; III: Nr. 227–229, 247, 249, 252–253.¹³

[37] **O cholery** / Napisał Dr. Wojciech Urbański.— we Lwowie: Nakładem autora; z drukarni Wł. Łozińskiego, 1885.— 38 pp.¹⁴

[38] Dr. Wojciech Urbański, **Znaczenie pary wodnej w powietrzu dla zdrowia naszego (Szkic treści fizyczno-hygienicznej)** // *Ateneum. Pismo naukowe i literackie*. — 1887. — Tom I (zbioru ogólnego tom XLV), Zeszyt 3. — pp. 539–565.¹⁵

¹⁰ Available online at Repozytorium Cyfrowe Instytutów Naukowych: <http://rcin.org.pl/dlibra/publication?id=3703&tab=3> (retrieved: 30/12/2016).

¹¹ Available online at Repozytorium Cyfrowe Instytutów Naukowych: <http://rcin.org.pl/dlibra/publication?id=3703&tab=3> (retrieved: 30/12/2016).

¹² Available online at Wielkopolska Biblioteka Cyfrowa: <http://www.wbc.poznan.pl/dlibra/publication?id=83287&tab=3> (retrieved: 29/12/2016).

¹³ Available online at Jagiellońska Biblioteka Cyfrowa: <http://jbc.bj.uj.edu.pl/dlibra/publication/12799?tab=1> (retrieved: 30/08/2016).

¹⁴ Available online at Podlaska Biblioteka Cyfrowa: <http://pbc.biaman.pl/dlibra/doccontent?id=8102> (retrieved: 30/08/2016).

¹⁵ Available online at e-Biblioteka UW: <http://ebuw.uw.edu.pl/dlibra/publication?id=6172&tab=3> (retrieved: 30/08/2016).

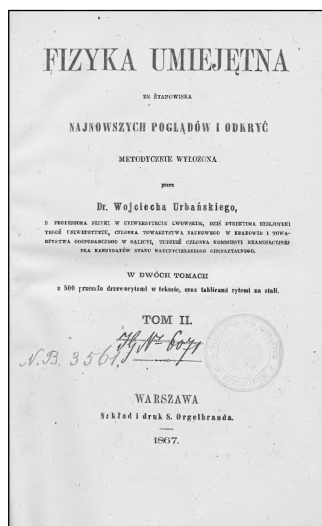


Fig. 2. Title page of the first volume of Urbański's book
Fizyka umiejętna...

(<http://dlibra.pbc.rzeszow.pl/dlibra/docmetadata?id=5060>)

Przewodnik Naukowy i Literacki. Dodatek miesięczny do „Gazety Lwowskiej“. — 1902. — Rok XXX (Tom XXX). — Zesz. 11, pp. 1067–1074; Zesz. 12, pp. 1200–1210.¹⁶

[42] Dr. Wojciech Urbański, **O powstawaniu naszej Ziemi jako planety w systemie słonecznym** // *Przewodnik Naukowy i Literacki. Dodatek miesięczny do „Gazety Lwowskiej“*. — 1903. — Rok XXXI (Tom XXXI). — Zesz. 1, pp. 71–82; Zesz. 2, pp. 173–181; Zesz. 3, pp. 264–272; Zesz. 4, pp. 358–370; Zesz. 5, pp. 460–472; Zesz. 6, pp. 539–561.¹⁷

¹⁶ Available online at Śląska Biblioteka Cyfrowa: <http://sbc.org.pl/dlibra/docmetadata?id=9597> (retrieved: 29/12/2016).

¹⁷ Available online at Wielkopolska Biblioteka Cyfrowa: <http://www.wbc.poznan.pl/dlibra/publication?id=83287&tab=3> (retrieved: 29/12/2016).

¹⁸ Available online at Wielkopolska Biblioteka Cyfrowa: <http://www.wbc.poznan.pl/dlibra/publication?id=83287&tab=3> (retrieved: 29/12/2016).

¹⁹ Parts of the article contained booklets 4–6 available online at Wielkopolska Biblioteka Cyfrowa: <http://www.wbc.poznan.pl/dlibra/publication?id=83287&tab=3> (retrieved: 30/08/2016).

[39] Dr. Wojciech Urbański, **Nasza higiena i walka nasza z mikroorganizmami. (Urywek)** // Dla właścicieli. Wydawnictwo zbiorowe Koła Literacko-Artystycznego we Lwowie. — [Lwów]: Nakładem Koła Literacko-Artystycznego, 1890. — pp. 62–68.¹⁶

[40] Dr. Wojciech Urbański, **Postępy w astronomii i fizyce od najdawniejszych czasów aż do końca XIX. stulecia. (Szkic historyczno-naukowy)** // *Przewodnik Naukowy i Literacki. Dodatek miesięczny do „Gazety Lwowskiej“*. — 1901. — Rocznik XXIX. — Nr. 6, pp. 526–533; Nr. 7, pp. 608–617; Nr. 9, pp. 787–805; Nr. 10, pp. 883–901.¹⁷

[41] Dr. Wojciech Urbański, **Dzisiejsze Astrofilstwo w Ameryce a dawna Estetyka praktyczna w Europie** //

[43] Dr. W. Urbański, **Przyczynek do historii badań magnetyzmu ziemskiego w Polsce** // *Wiadomości Matematyczne*. — 1903. — Tom VII, Zeszyt 1–2. — Pp. 58–61.²⁰

Curiously enough, a newspaper article (Prawdan 1887) also mentions Wojciech Urbański as a compiler of school textbooks in physics for Ruthenians (i.e., Ukrainians). Unfortunately, we were not able to find any traces of those, neither printed nor as manuscripts.

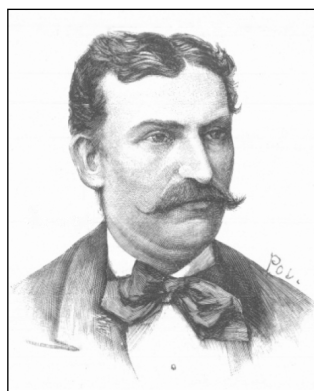
4. Physics split into Experimental and Theoretical disciplines

Wojciech Urbański was succeeded by Alois Handl (*1837–†1915) who worked at the University of Lviv in 1859–72. He was the last professor of physics before the discipline was split into two, namely Experimental Physics and Mathematical (Theoretical) Physics.

Separate professorships were established in 1873. Tomasz Stanecki (*1826–†1891) started to teach experimental physics as full (ordinary) professor and Oskar Fabian (*1846–†1899) became associate (extraordinary) professor in mathematical physics.



Alois Handl
Portrait courtesy of the
Leopoldina Academy in Halle



Tomasz Stanecki
Portrait from Wróblewski 2015,
p. 719

²⁰ Available online at e-Biblioteka UW: <http://cbuw.uw.edu.pl/dlibra/publication?id=17426&tab=3> (retrieved: 30/08/2016).



Oskar Fabian
Portrait courtesy of the
Leopoldina Academy in Halle

From this period, only some minor additions to the existing list [Rovenchak 2009] can be made. Two new items belonging to Oskar Fabian were discovered:

[44] O. F., **Wspomnienie pośmiertne o Le Verierze** // *Kosmos: czasopismo polskiego Towarzystwa przyrodników imienia Kopernika*. — 1877. — Rok II. — Pp. 475–479.²¹

[45] Oskar Fabian, **[Mowa zagajająca XI. Walne Zgromadzenie polskiego towarzystwa przyrodników imienia Kopernika we Lwowie]** // *Kosmos: czasopismo polskiego Towarzystwa przyrodników imienia Kopernika*. — 1883. — Rok VIII. — Pp. 41–44.²²

In five more publications, short synopses of Fabian's talks and works were given, namely:

[B] **[Treść rozprawy, nadesłanej przez Profesora Dra Oskara Fabiana: Obliczanie wartości szeregów nieskończonych, a zwłaszcza szeregów o bardzo słabej zbieżności]** // *Rozprawy i Sprawozdania z Posiedzeń Wydziału Matematyczno-Przyrodniczego Akademii Umiejętności*. — 1875. — T. II, Nr. 5 i 6. — Pp. LXI–LXII.²³

[C] **[Treść rozprawy nadesłanej przez dra Oskara Fabiana „Przyczynek do poznania kształtu linii prężności wody nasyconej“]** // *Kosmos*. — 1876. — Rok I. — Pp. 227–228.²⁴

[D] Dr. O. Fabian, **[Wstępny wykład na Posiedzeniu Polskiego towarzystwa przyrodników imienia Kopernika we Lwowie 4. gru-**

²¹ Available online at Śląska Biblioteka Cyfrowa: <http://www.sbc.org.pl/dlibra/publication?id=54150&tab=3> (retrieved: 02/09/2016).

²² *Ibidem*.

²³ Available online at Repozytorium Cyfrowe Instytutów Naukowych: <http://www.wbc.poznan.pl/dlibra/docmetadana?id=153907&from=publication> (retrieved: 30/12/2016).

²⁴ Available online at Śląska Biblioteka Cyfrowa: <http://www.sbc.org.pl/dlibra/publication?id=54150&tab=3> (retrieved: 29/12/2016).

dnia 1883 r.] // *Kosmos: czasopismo polskiego Towarzystwa przyrodników imienia Kopernika*. — 1883. — Rok VIII. — Pp. 517–518.²⁵

[E] Br. P., [**Posiedzenie Towarzystwa Kopernika d. 4 Grudnia; mowa D-ra O. Fabiana**] // *Wszczęświat*. — 1883. — Tom II, Nr. 51. — P. 811.²⁶

[F] F. S., [**Odczyt publiczny**] **Prof. Oskar Fabian. O promienistym stanie materji** // *Prawda: Tygodnik polityczny, społeczny i literacki*. — Warszawa, dnia 1 Kwietnia (20 Marca) 1882 r. — Rok II, No. 13. — P. 150.²⁷

Separate papers will be devoted to the bibliographic study of the experimental physics at the University of Lviv. In what follows, we focus only on works from theoretical physicists aiming to complement previous data (Rovenchak 2012; 2013; 2014).

After Tomasz Stanecki, the Chair of Experimental Physics was occupied by Ignacy Trzaska Zakrzewski (*1860–†1932), who was the Chairman in 1892–1920. After the death of Oskar Fabian, the professorship in mathematical physics was taken by the famous physicist Marian Smoluchowski (*1872–†1917), who spent at the University of Lviv about thirteen years (1899–1913) and it is where he completed a major part of his scientific achievements. Marian Smoluchowski's bibliographic list from the Lviv period (Rovenchak 2012) should be supplemented by the following titles:

[46] Prof. Dr. Maryan Smoluchowski, **O nowszych postępach na polu teorii kinetycznych materji** // *Dziennik IX. Zjazdu lekarzy*



Ignacy Trzaska Zakrzewski
Photo courtesy of the
Vasyl Stefanyk Lviv National
Scientific Library

²⁵ Available online at Biblioteka Główna Akademii Górniczo-Hutniczej im. Stanisława Staszica w Krakowie: <http://www.sbc.org.pl/dlibra/publication?id=54150&tab=3> (retrieved: 30/12/2016).

²⁶ Available online at Śląska Biblioteka Cyfrowa: http://winntbg.bg.agh.edu.pl/skrypty4/0511/1883/wsz_1883_51.pdf (retrieved: 30/12/2016).

²⁷ Available online at Wielkopolska Biblioteka Cyfrowa: <http://www.wbc.poznan.pl/dlibra/publication?id=116793> (retrieved: 29/12/2016).



Marian Smoluchowski
Photo from the Digital
Archive of the Department
for Theoretical Physics,
University of Lviv
([http://www.smoluchowski.
if.uj.edu.pl/smoluchowski-
2017](http://www.smoluchowski.if.uj.edu.pl/smoluchowski-2017))

i przyrodników polskich [w Krakowie]. — Nr. 4, wtorek, 24 lipca 1900. — Pp. 65–66.²⁸

[47] Ernest Bandrowski, Stanisław Bądryński, Adolf Beck, ... Marjan Smoluchowski, ... Kazimierz Żórawski, **Odezwa** [a call to lay down the scholarship foundation to be named after August Witkowski] // *Ziemia Lubelska*. — Sobota 24-go Kwietnia 1909 roku. — Rok IV, Nr 111. — P. 1.

[48] Prof. Dr. M. Smoluchowski, **[Mowa zagajająca XL. Walne Zgromadzenie członków Polskiego Tow. Przyrodników im. Kopernika]** // *Kosmos: czasopismo polskiego Towarzystwa przyrodników imienia Kopernika*. — 1910. — Rocznik XXXV. — Pp. 219–224.²⁹

5. The Interbellum

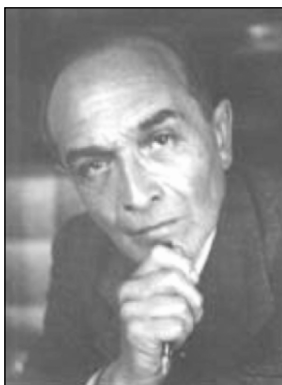
Between the World Wars, the Chair of Theoretical Physics was headed by Konstanty Zakrzewski (*1876–†1948) in 1913–1918, Stanisław Loria (*1883–†1958) in 1919–1927, Szczepan Szczeniowski (*1898–†1979) in 1931–1936 and by Wojciech Rubinowicz (*1889–†1974) in 1937–1944. It should be noted that the latter continued to be the Chairman in the reestablished University at the time the Soviets took Lviv in 1939.

The following list contains additions to the one provided by Rovenchak (2013), consisting mostly of materials from the Congresses of Polish Physicists. More information on popular articles in newspapers is presented in the next section.

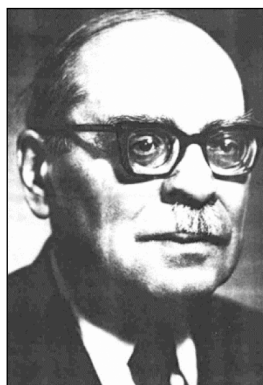
[49] Stanisław Loria, Jan Ptaśnik, Kazimierz Hartleb, Seweryn Krzemieniewski, Dr. Adam Szelągowski, Stanisław Zakrzewski, Stanisław

²⁸ Available online at Jagiellońska Biblioteka Cyfrowa: <http://jbc.bj.uj.edu.pl/dlibra/publication/288946?tab=1> (retrieved: 29/12/2016).

²⁹ Available online at Śląska Biblioteka Cyfrowa: <http://www.sbc.org.pl/dlibra/publication?id=54150&tab=3> (retrieved: 02/09/2016).



Stanisław Loria
 Photo courtesy of the
 Vasyl Stefanyk
 Lviv National Scientific
 Library



Szczepan Szczeniowski
<http://www.ifmpan.poznan.pl/szczeniowski.php>

Tołoczko, Stanisław Witkowski, Juliusz Kleiner, **Wotum mniejszości** Członków Rady Wydziału Filozoficznego Uniwersytetu Jana Kazimierza w głosowaniu nad sprawą „*numerus clausus*” z dnia 11 marca 1923. // *Chwila. dziennik dla spraw politycznych, społecznych i kulturalnych*. Wydanie wieczorne. — Nr. 1508 Lwów, poniedziałek 21. maja 1923, Rok V. — p. 6.

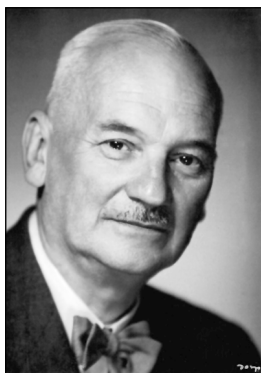
[50] L. Infeld, **Interpretacja nowej geometrii Einsteina na gruncie mechaniki klasycznej** // V Zjazd Fizyków Polskich w Poznaniu, 25–27 września 1930 roku. — Poznań, 1930. — p. 48.

[51] L. Infeld, **Struktura fali elektronowej** // Program VI Zjazdu Fizyków Polskich w Warszawie 29.IX — 2.X 1932. — Warszawa 1932. — p. 15.

[52] L. Infeld, B. L. van der Waerden, **Pole metryczne a równania Diraca**. Program VI Zjazdu Fizyków Polskich w Warszawie 29.IX — 2.X 1932. — p. 15.

[53] S. Szczeniowski, L. Infeld, **O wpływie chmury elektronowej na strukturę fali de Broglie’a**// Program VI Zjazdu Fizyków Polskich w Warszawie 29.IX — 2.X 1932. — Warszawa, 1932. — p. 15–16.

[54] S. Szczeniowski, **Prawdopodobieństwo przejścia elektronu do obszaru ujemnej energii** // Program VI Zjazdu Fizyków Polskich w Warszawie 29.IX — 2.X 1932. — Warszawa, 1932. — p. 16.



Wojciech Rubinowicz
(https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Wojciech_Rubinowicz_1954.png)

[55] J. Kreisler, **O rozmieszczeniu kierunkowym fotoelektronów z warstwy M** // Program VI Zjazdu Fizyków Polskich w Warszawie 29 IX – 2 X 1932. — Warszawa, 1932. — P. 20.

[56] A. Melamid, **Uwagi o hipotezie quasiergodycznej** // Program VI Zjazdu Fizyków Polskich w Warszawie 29 IX – 2.X 1932. — Warszawa, 1932. — P. 23.

[57] Sz. Szczeniowski, **Rozpraszanie fotonów twardych promieni γ na poziomach o ujemnej energii** // Program VII Zjazdu Fizyków Polskich w Krakowie, 27.IX – 29.IX.1934. — Kraków, 1934. — P. 15.

[58] M. Born i L. Infeld, **Nowa elektrodynamika kwantowa** // Program VII Zjazdu Fizyków Polskich w Krakowie, 27.IX – 29.IX.1934. — Kraków, 1934. — P. 15.

In this abstract, Infeld's affiliation is given as "Inst. Fiz. Teor. Cambridge", although in the Program of the Congress (p. 5) one finds his lecture quoted as follows:

Odczyt doc. L. Infelda (Lwów) p. t. „*Problem struktury elektronu w fizyce współczesnej*”.

[59] B. Milianczuk, **Wpływ pola magnetycznego na zjawisko Comptona** // Program VII Zjazdu Fizyków Polskich w Krakowie, 27.IX – 29.IX 1934. — Kraków, 1934. — P. 17.



Leopold Infeld
https://en.wikipedia.org/wiki/Leopold_Infeld



Vasyl (Bazyli) Milianczuk
 Photo from the Digital
 Archive of the Department
 for Theoretical Physics,
 University of Lviv

[60] B. Milianczuk, **Natężenie „wymuszonych“ prązków dipolowych** // Program VII Zjazdu Fizyków Polskich w Krakowie, 27.IX–29.IX.1934. — Kraków, 1934. — P. 17.

[61] J. Kreisler, **Natężenie linii helu przy podwójnym pobudzeniu** // Program VII Zjazdu Fizyków Polskich w Krakowie, 27.IX – 29.IX.1934. — Kraków, 1934. — Pp. 17–18.

[62] L. Infeld, **Kwanty** // Świat i życie: zarys encyklopedyczny współczesnej wiedzy i kultury. T. 3, K – P / Redaktor naczelny Dr Zygnunt Łempicki prof. Uniw. J. P. w Warszawie; redakcja Dr Anna Chorowiczowa. — Lwów – Warszawa: Książnica-Atlas, Styczeń 1935. — Pp. 205–219.

Juda Kreisler’s analysis is acknowledged in the following paper:

[G] **Badania sejsmiczne refleksyjne okolic Kosowa** / opracował St. Wyrobek; z udziałem Z. A. Mityry i A. Kisłowa // *Przemysł naftowy*: Dwutygodnik; Organ Krajowego Towarzystwa Naftowego we Lwowie. — 25 marca 1938 r. — Rok XIII, Zeszyt 6. — Pp. 144–148.

Page 145 contains a note: “Analizę obliczeń przeprowadził Dr Kreisler, asystent Katedry Fizyki Teoretycznej U. J. K.”.

It is worth noting that the period with Szczepan Szczeniowski as Head of Theoretical Physics was very fruitful in scientific advance-

ments of younger staff members, namely the habilitation dissertation:

- L. Infeld, O t. zw. relacjach niedokładności w mechanice kwantowej i o ich związku z zagadnieniem pomiarów i przyczynowości (1931);

and three doctorate dissertations:

- Z. Chraplywyj, O pewnych trudnościach w mechanice falowej: Przyczynki do teorii działania własnego elektronu i teorii ujemnych stanów energii (1932);

- J. Kreisler, O rozmieszczeniu kierunkowem fotoelektronów z warstwy *M* (1932);

- B. Milianczuk, „Wymuszone” prążki dipolowe (1935).

A significant share of the above-mentioned publications belongs to Leopold Infeld (*1898–†1968), who was affiliated with the University of Lviv in 1929–37. We should also mention Vasyl (Bazyli) Milianczuk (*1905–†1958), the first Head of the Department for Theoretical Physics after the Second World War.

Upon Ignacy Zakrzewski's retirement, Experimental Physics was headed by Roman Negrusz (*1874–†1926) in 1920–26 and by Stanisław Loria in 1926–1941. For future compilations of bibliographic lists, the following authors should be considered in particular: J. Klinger, A. Łastowiecki, M. Puchalik, Z. Specht.

6. Popular articles in newspapers

Popularization of science achieves even wider audience if it is made through media. In Lviv, public lectures on physics were quite common, however, further spread of information required, for instance, newspaper publications. We found articles by Leopold Infeld in *Gazeta Polska: Pismo codzienne* (Warsaw), which are listed below:

[63] Dr. L. Infeld, **Twórcy nowej nauki o świecie. I. Werner Heisenberg** (1934, rok VI, Nr. 355, niedziela 23 grudnia), p. 5.

[64] Dr. L. Infeld, **Twórcy nowej nauki o świecie. II. Erwin Schrodinger** (1934, rok VI, Nr. 358, piątek 28 grudnia), p. 5.

[65] L. Infeld, **Droga ku alchemji** (1935, Rok VII, Nr. 296, piątek 25 października), pp. 3–4.

[66] L. Infeld, **Polemika wokoło kwantów** (1935, Rok VII, Nr. 320, poniedziałek 18 listopada), pp. 3–4.

[67] L. Infeld, **Wczoraj i jutro w szkole angielskiej. I. Dwa wypadki graniczne** (1935, Rok VII, Nr. 353, sobota 21 grudnia), p. 5.

[68] L. Infeld, **Wczoraj i jutro w szkole angielskiej. II. Eton** (1935, Rok VII, Nr. 354, niedziela 22 grudnia), p. 5.

[69] L. Infeld, **Wczoraj i jutro w szkole angielskiej. III. Summerhill** (1935, Rok VII, Nr. 355, poniedziałek 23 grudnia), Pp. 3–4.

[70] L. Infeld, **Cambridge. I. Charakter uniwersytetów angielskich** (1935, Rok VII, Nr. 217, środa 7 sierpnia), p. 7.

[71] L. Infeld, **Cambridge. II. Studja** (1935, Rok VII, Nr. 219, piątek 9 sierpnia), p. 3.

[72] L. Infeld, **Cambridge. III. Colleges** (1935, Rok VII, Nr. 223, wtorek 13 sierpnia), p. 5.

[73] L. Infeld, **Cambridge. IV. Studja i praca naukowa** (1935, Rok VII, Nr. 226, piątek 16 sierpnia), p. 5.

[74] L. Infeld, **Energja a materja** (1936, Rok VIII, Nr. 80, piątek 20 marca), p. 3.

[75] L. Infeld, **W przestrzenie świata i w głębie oceanu** (1936, Rok VIII, Nr. 65, czwartek 5 marca), pp. 3–4.

[76] L. Infeld, **Rzemiosło pracy naukowej** (1936, Rok VIII, Nr. 106, piątek 17 kwietnia), pp. 3–4.

[77] L. Infeld, **Zagadka Syrjusza** (1936, Rok VIII, Nr. 121, piątek 1 maja), p. 3–4.

[78] L. Infeld, **Ziemia** (1936, Rok VIII, Nr. 36, środa 5 lutego), p. 5.

[79] L. Infeld, **Radioolimpia** (1936, Rok VIII, Nr. 248, niedziela 6 września), p. 10.

[80] L. Infeld, **Ciągłość – nieciągłość** (1937, Rok IX, Nr. 7, czwartek 7 stycznia), p. 3.

[81] L. Infeld, **Explorer II** (1937, Rok IX, Nr. 49, czwartek 18 lutego), p. 5.

[82] L. Infeld, **Ciężkie cegiełki materii. I. Bilans cząstek elementarnych** (1937, Rok IX, Nr. 84, czwartek 25 marca), p. 3.

[83] L. Infeld, **Ciężkie cegiełki materii. II. Budowa jądra atomu** (1937, Rok IX, Nr. 85, piątek 26 marca), pp. 3–4.

At least one more Infeld's article was published in a local newspaper:

[84] Prof. L. Infeld, „Wynalazek“ Dunikowskiego // *Chwila: dziennik dla spraw politycznych, społecznych i kulturalnych*. Wydanie wieczorne. — Rok II, Nr. 146, Lwów, piątek 22 lutego 1935. — P. 2.

Numerous popular articles by Juda Kreisler appeared in the latter newspaper, *Chwila*. He published a note in almost every Sunday issue from July, 1936 to August, 1939 counting over 110 papers in total. However, it is not easy to attribute exactly those articles to Juda Kreisler's affiliation with the University of Lviv. This heritage collection calls for a more detailed analysis.

7. Conclusion

Additions to the bibliography related to physics at the University of Lviv in 17–20th century are given in their present work to supplement previous studies in this field. These materials will be useful for further research in the history of physics and the bibliography of natural sciences in East-Central Europe.

We have already started collecting the data regarding works on experimental physics at the University of Lviv after 1872. A thorough analysis towards such bibliography will appear as separate studies.

8. Acknowledgements

We would like to express our gratitude to Prof. Andrzej Kajetan Wróblewski for his help with the compilation of the bibliographic list and some of the graphic materials. The assistance from the staff of the Lviv University Scientific Library and from the Vasyl Stefanyk Lviv National Scientific Library is also highly appreciated.

Bibliography

ANONYMOUS

1873: Dr. fil. Wojciech Urbański. *Kłosa: czasopismo ilustrowane, tygodniowe, poświęcone literaturze, nauce i sztuce* 17(438), pp. 4, 11–14. Available online: <http://sbc.wbp.kielce.pl/dlibra/docmetadata?id=13297> (retrieved: 12/09/2016).

APUNEVYCH Stepan, LOHVYNENKO Oleksandr, NOVOSYADLYJ Bohdan, KOVALCHUK Marija

2011: First Astronomical Observatory in Lviv. *Kinematics and Physics of Celestial*

Bodies 27(5), pp. 265–272. Available online: <http://link.springer.com/article/10.3103%2FS0884591311050023> (retrieved: 12/09/2016).

de BACKER Augustin et Alois

1836: *Bibliothèque des écrivains de la Compagnie de Jésus, ou Notices bibliographiques*. Liège: Imprimerie de L. Grandmont-Donders, Libraire. Google Books. Available online: <https://books.google.com.ua/books?id=yTwhonVXwxwC> (retrieved: 12/09/2016).

BROWN Józef

1862: *Biblioteka pisarzyw asystencyi polskiej Towarzystwa Jezusowego : powiększona dwoma dodatkami, z których pierwszy zawiera polskie i rossyjskie tłumaczenia, drugi wydania pisarzy Towarzystwa Jezusowego do innych asystencyi należących w Polsce i Rosyi*. Poznań: w komisie i czcionkami Ludwika Merzbacha. Dolnośląska Biblioteka Cyfrowa. Available online: <http://www.dbc.wroc.pl/dlibra/doccontent?id=11741> (retrieved: 12/09/2016).

DĄBROWSKI Mirosław

2007: Wojciech Urbański – polski badacz zjawisk elektrycznych. *Nauka* 2, pp. 151–160. Katalog HINT. Available online: <http://hint.org.pl/hid=E20C4> (retrieved: 12/09/2016).

ENCYKLOPEDIA

2014: *Encyclopedia. L'ivins'kyj nacional'nyj universytet imeni Ivana Franka*. T. 2. Lviv: Lviv University Press.

ESTREICHER Karol

1894: *Bibliografia polska. 140,000 druków. Część III. Tom II (Ogólnego zbioru tom XIII)*. Kraków: czcionkami Drukarni Uniwersytetu Jagiellońskiego. Available online: http://www.estreicher.uj.edu.pl/skany/?dir=dane_indeks|13 (retrieved: 29/12/2016).

FARRELL Allan P., S.J. (transl.)

1970: *The Jesuit Ratio Studiorum of 1599*. Washington. Boston College Library. Available online: <http://www.bc.edu/sites/libraries/ratio/ratio1599.pdf> (retrieved: 12/09/2016).

FINKEL Ludwik and STARZYŃSKI Stanisław

1894: *Historia Uniwersytetu lwowskiego. Cz. I, II*. Lwów. Internet Archive. Available online: <https://archive.org/details/historyauniwers00stargoog> (retrieved: 12/09/2016).

Andrij Rovenchak, Olena Kiktyeva
Physics at the University of Lviv since the 17th century until the second world war...

HEILBRON John L.

1982: *Elements of early modern physics*. Berkeley: University of California Press.

KĘTRZYŃSKI Wojciech

1898: *Katalog rękopisów Biblioteki Zakładu Nar. im. Ossolińskich = Catalogus codicum manuscriptorum Bibliothecae Ossolinianae Leopoliensis. Tom III*. Lwów: Nakładem Zakł. Nar. im. Ossolińskich. Available online: <http://www.dbc.wroc.pl/dlibra/doccontent?id=9264> (retrieved: 12/09/2016).

KRČEK Franciszek

1914: *Stulecie Gazety Lwowskiej 1811–1911*. Tom trzeci, część III: Bibliografia Bibliografia dodatku miesięcznego do Gazety Lwowskiej (1872–1873) i Przewodnika Naukowego i Literackiego (1873–1910). Lwów: Redakcja „Gazety Lwowskiej”. Available online: <http://www.sbc.org.pl/dlibra/doccontent?id=15100> (retrieved: 12/09/2016).

MATWIISZIN Jarosław

1974: Idee Kopernika na Ukrainie. *Kwartalnik Historii Nauki i Techniki* 19(4), pp. 657–676.

NOVOSYADLYJ Bohdan (ed.)

2011: *Istorija Astronomiënoji observatoriji L'vivs'koho nacional'noho universytetu imeni Ivana Franka*. Lviv: Lviv University Press.

PRAWDAN

1887: Ze Lwowa. *Gazeta Polska* 141 (Warszawa, 27 Czerwca), pp. 1–2. Available online: <http://polona.pl/item/14786208/> (retrieved: 12/09/2016).

RATIO

1606: *Ratio atque institutio studiorum Societatis Iesu*. Romè: In Collegio Rom. eiusde[m] Societ. Google Books. Available online: <https://books.google.com.ua/books?id=XhhNAAAAcAAJ> (retrieved: 12/09/2016).

RÖSKAU-RYDEL Isabel

1993: *Kultur an der Peripherie des Habsburger Reiches: die Geschichte des Bildungswesens und der kulturellen Einrichtungen in Lemberg von 1772 bis 1848*. Wiesbaden: Otto Harrassowitz Verlag.

ROVENCHAK Andrij

2009: Oskar Fabian, the first head of the Department for Theoretical Physics at the University of Lviv. *Acta Physica Polonica A* 116(2), pp. 109–113. Available online: <http://przyrbwn.icm.edu.pl/APP/PDF/116/a116z201.pdf> (retrieved: 12/09/2016).

- 2012: Lviv period for Smoluchowski: Science, teaching, and beyond. *Condensed Matter Physics* 15(4), art. 40002, 15 p. Available online: <http://dx.doi.org/10.5488/CMP.15.40002> (retrieved: 12/09/2016).
- 2013: Bibliography of the Department for Theoretical Physics, University of Lviv, in 1914–1939. *Journal of Physical Studies* 17(3), art. 3002, 13 p. Available online: <http://physics.lnu.edu.ua/jps/2013/3/pdf/3002-13.pdf> (retrieved: 12/09/2016).
- 2014: Physics at the University of Lviv: The first two centuries in the bibliographic aspect. *Journal of Physical Studies* 18(2/3), art. 2005, 20 p. Available online: <http://physics.lnu.edu.ua/jps/2014/2/pdf/2005-20.pdf> (retrieved: 12/09/2016).

SURMAN Jan Jakub

- 2012: *Habsburg Universities 1848–1918. Biography of a Space*. Dr. Phil. Dissertation, Universität Wien. Universitäts Bibliothek E-Theses. Available online: <http://othes.univie.ac.at/18482/> (retrieved: 12/09/2016).

WIĘSŁAW Witold

- 2014: *Dodatek III do Bibliografji Teofila Żebrowskiego*. Wrocław: Instytut Matematyczny Uniwersytetu Wrocławskiego.

WRÓBLEWSKI Andrzej Kajetan

- 2015: Fizyka. [In:] *Academia Militans. Uniwersytet Jana Kazimierza we Lwowie*. Edited by Adam Redzik. Kraków: Wydawnictwo Wysoki Zamek.

von WURZBACH Constant

- 1856–91: *Biographisches Lexikon des Kaiserthums Österreich. Vol. 1–60*. Wien. Available online: <http://www.literature.at/collection.alo?objid=11104> (retrieved: 03/09/2016).

ZAPASKO Jakym and ISAJEVYČ Jaroslav

- 1981–84: *Pam'jatky knyžkovoho mystectva: kataloh starodrukiv, vydanykh na Ukrajinі. Kn. 1, 2*. Lviv: Vyscha škola.

ŻEBRAWSKI Teofil

- 1873: *Bibliografija piśmiennictwa polskiego z działu matematyki i fizyki oraz ich zastosowań*. Kraków: Silesian University of Technology Digital Library. Available online: <http://delibra.bg.polsl.pl/dlibra/doccontent?id=23414> (retrieved: 12.09.2016).

Roman Sznajder

Bowie State University

rsznajder@bowiestate.edu

On known and less known relations of Leonhard Euler with Poland¹






Abstract

In this work we focus on research contacts of Leonhard Euler with Polish scientists of his era, mainly with those from the city of Gdańsk (then Gedanum, Danzig). L. Euler was the most prolific mathematician of all times, the most outstanding mathematician of the 18th century, and one of the best ever. The complete edition of his manuscripts is still in process (Kleinert [2015](#); Kleinert, Mattmüller [2007](#)).

Euler's contacts with French, German, Russian, and Swiss scientists have been widely known, while relations with Poland, then one of the largest European countries, are still in oblivion. Euler visited Poland only once, in June of 1766, on his way

¹ This paper is dedicated to Ms. Anna Parczewska on the occasion of her 90th birthday.

This is an extended version of the presentation given at HPM Americas, March 14–15, 2015, American University, Washington, D.C. A draft version of this article was archived at Arxiv.org: <https://arxiv.org/pdf/1505.02411&usg=AFQjCNGjNI4yhWepmd-bA2eOIwXRx3XSKw>.

PUBLICATION INFO		e-ISSN 2543-702X ISSN 2451-3202		 DIAMOND MODEL OPEN ACCESS
CITATION				
SZNAJDER Roman 2016: On known and less known relations of Leonhard Euler with Poland. <i>Studia Historiae Scientiarum</i> 15, pp. 75–110. DOI: 10.4467/23921749SHS.16.005.6148 Available online: http://pau.krakow.pl/SHS/shs-15-2016-5.pdf				
RECEIVED: 29.09.2015 ACCEPTED: 18.10.2016 PUBLISHED ONLINE: 24.11.2016		ARCHIVE POLICY Green SHERPA / RoMEO Colour	LICENSE 	
WWW	http://pau.krakow.pl/Studia-Historiae-Scientiarum/ http://ejournals.eu/Studia-Historiae-Scientiarum			

back from Berlin to St. Petersburg. He was hosted for ten days in Warsaw by Stanisław II August Poniatowski, the last king of Poland. Many Polish scientists were introduced to Euler, not only from mathematical circles, but also astronomers and geographers. The correspondence of Euler with Gdańsk scientists and officials, including Carl L. Ehler, Heinrich Kühn and Nathanael M. von Wolf, originated already in the mid-1730s. We highlight the relations of L. Euler with H. Kühn, a professor of mathematics at the Danzig Academic Gymnasium and arguably the best Polish mathematician of his era. It was H. Kühn from whom Euler learned about the Königsberg Bridge Problem; hence one can argue that the beginning of the graph theory and topology of the plane originated in Gdańsk. In addition, H. Kühn was the first mathematician who proposed a geometric interpretation of complex numbers, the theme very much appreciated by Euler.

Findings included in this paper are either unknown or little known to a general mathematical community.

Keywords: *Jowin Bystrzycki • complex numbers • Danzig Academic Gymnasium • Carl Gottlieb Ehler • Leonhard Euler • Königsberg bridge problem • Heinrich Kühn • King Stanisław August Poniatowski • Józef Rogaliński • Nathanael Matthaeus von Wolf*

O znanych i mniej znanych relacjach Leonharda Eulera z Polską

Streszczenie

W tej pracy skupiamy się na kontaktach badawczych Leonharda Eulera z polskimi naukowcami jego epoki, głównie z Gdańską (wtedy Gedanum, Danzig). L. Euler był najbardziej płodnym matematykiem wszystkich czasów, najwybitniejszym matematykiem osiemnastego wieku i jednym z najlepszych w historii. Kompletnie wydanie jego rękopisów nie zostało dotąd zakończone (Kleinert [2015](#); Kleinert, Mattmüller [2007](#)).

Kontakty Eulera z francuskimi, niemieckimi, rosyjskimi i szwajcarskimi naukowcami są powszechnie znane, a stosunki z Polską,

wtedy jednym z największych krajów europejskich, są nadal zapomniane. Euler odwiedził Polskę tylko raz, w czerwcu 1766 roku, w drodze powrotnej z Berlina do Petersburga.

Ostatni król Polski Stanisław August poniatowski gościł Eulera w Warszawie przez dziesięć dni. Wielu polskich naukowców przedstawiono Eulerowi, nie tylko z kręgów matematycznych, ale również astronomów i geografów. Korespondencja Eulera z gdańskimi naukowcami i urzędnikami, w tym Carlem L. Ehlerem, Heinrichem Kühnem i Natanaelem M. von Wolfem zaczęła się już w połowie lat 30. XVIII wieku. Wyróżniamy relacje L. Eulera z H. Kühnem, profesorem matematyki w Gimnazjum Akademickim w Gdańsku i prawdopodobnie najlepszym polskim matematykiem tamtej epoki. To od H. Kühna Euler dowiedział się o problemie mostów królewieckich. Dlatego można argumentować, że początek teorii grafów i topologii płaszczyzny wywodzi się z Gdańska. Ponadto, H. Kühn był pierwszym matematykiem, który zaproponował interpretację geometryczną liczb zespolonych, bardzo cenioną przez Eulera.

Ustalenia zawarte w niniejszym artykule są albo nieznanne lub mało znane ogólnej społeczności matematyków.

Słowa kluczowe: *Jowin Bystrzycki • liczby zespolone • Gdańskie Gimnazjum Akademickie • Carl Gottlieb Ehler • Leonhard Euler • problem mostów królewieckich • Heinrich Kühn • król Stanisław August Poniatowski • Józef Rogaliński • Nathanael Matthaeus von Wolf*

1. Introduction

Leonhard Euler (1707–1783) was the central figure in science of the century. For a detailed account on his life and scientific activities, see the recent encyclopedic monograph.² However, most of the themes addressed in our article cannot be found in this source. For almost 60 years, Euler was working practically in all branches of mathematics and mechanics, in addition to undertaking research in astronomy, physics and engineering. All in all, Euler was responsible for about a third of the mathematical achievements of his time. Not only was he the greatest

² Cf. Calinger 2016.

mathematician of his era, but also the leading figure behind the reorganization of the research programs of two great academies: the Saint Petersburg Academy of Sciences – also called in Russia the Imperial Academy of Sciences and Arts – and the Royal Prussian Academy of Sciences in Berlin. He had numerous, but not well known, professional connections with Poland, which are the subject of this work.

Euler's academic activities are divided into three distinct periods:

1. St. Petersburg: 1727–1741,
2. Berlin: 1741–1766,
3. St. Petersburg: 1766–1783.

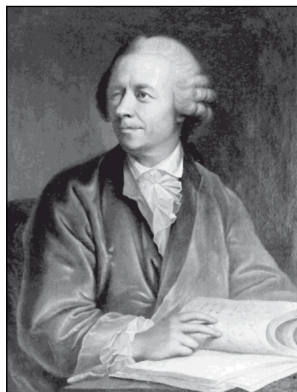


Fig. 1–2. Portraits of Euler by J.E. Handmann, 1753 and 1756
(http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Leonhard_Euler.jpg)

The first period of Euler's work took place at then Academy in St. Petersburg, where he was invited at the initiative of Daniel (1700–1782) and Nicolas II (1695–1726) Bernoulli, two sons of his teacher, Johann Bernoulli (1667–1748). The Academy was founded by Tsar Peter the Great (1672–1725) in 1725. Shortly thereafter, in 1727, Euler arrived in St. Petersburg. In January 1731, he got a professorial position in the department of physics, and in the summer of 1733, moved to the department of mathematics, where he replaced Daniel Bernoulli, who returned to Switzerland. Euler spent 14 years in St. Petersburg. During that period he wrote 87 works, including close to 70 memoirs on a variety of topics

and two-volume *Mechanics* (1736).³ His rise to scientific prominence was stellar. He left St. Petersburg for Berlin at the invitation of the King of Prussia, Frederick II (1712–1786), whose desire and ambition was to increase the prestige of the Academy in Berlin.

While leading the mathematics division of the Academy in Berlin for 22 years, Euler retained both the honorary membership of the Academy in St. Petersburg and his pension. He was publishing in both academies and was a research editor of the work of both of them, corresponded extensively with the external scientific world, and was responsible for hiring new collaborators, purchasing books and research instruments. In addition to his regular obligations, he served as an expert for the Prussian government. King Frederick II charged Euler with a series of various practical tasks related to civil engineering, ballistics, lottery organization, etc. His mathematical skills were put to work on leveling the Finow Canal.⁴ The canal connects two rivers Havel and Oder through a small river Finow. Its construction started in 1605, but later subsided due to odd political circumstances. Frederick II was fully aware of its strategic significance. The canal also offered the shortest water connection from Berlin to Stettin (Szczecin).⁵ After World War II, Oder river became the western Polish border.

2. Leonhard Euler and Stanisław II August Poniatowski, the last king of Poland

Euler's stay in Berlin became an opportunity to make acquaintance of several key figures of Polish political and scientific life, most notably the future king of Poland. At the beginning of 1750, the future – and last – king of Poland, Stanisław II August Poniatowski (1732–1798), visited Berlin for several months for medical treatment. On April 25, 1750, Poniatowski visited the Berlin Academy and most likely met Euler for the first time. Some years later, on November 8, 1764, Euler and his son Johann Albrecht witnessed the reading of a document entitled *Praise of Stanisław August, the new King of Poland*. Years later, in

³ Cf. Eneström [1910–1913](#); Sandifer 2007; Gautschi [2008](#).

⁴ Cf. Fellmann 1995, p. 86; Calinger 2016, pp. 309–310.

⁵ For more on Finow Canal, we refer to *Wikipedia* [2016](#).

1791, Poniatowski also became a member of the Academy in Berlin.⁶ There were several other prominent people from Polish nobility visiting the Academy and having an opportunity to meet Euler.

On June 9, 1766, Prince Adam Kazimierz Czartoryski (1734–1823), in the name of the king, invited Euler with his family to visit Poland. Euler accepted the invitation on the occasion of his return to St. Petersburg, where the Imperial Academy had invited him back repeatedly. On his way to Warsaw he stopped in Poznań and visited a prominent physicist, Rev. Józef Rogaliński (1728–1802), who built the astronomical observatory on the top of the Jesuit Collegiate in the city. Euler admitted that he “did not expect to see such quality equipment and mathematical instruments in Poland.”⁷

From Poznań Euler left for Warsaw, where he spent ten days as a guest of king Poniatowski. After his stay in Warsaw, Euler left for St. Petersburg through Mitau (Jelgava) and Riga, and arrived at his destination on July 28, 1766. Soon after, on August 8, 1766, he sent a letter to the king warmly thanking him for the hospitality and reception he and his family experienced. Euler’s visit led to a decade-long correspondence with the king.⁸ The king followed Euler’s work closely, and the cataloguing of the royal collection during 1793–1796 revealed many pieces of Euler’s work on various topics.

Euler’s visit in Warsaw went beyond personal contacts between the scientist and the king, and it contributed to Euler’s research. For example, using data obtained from the observation of the sun eclipse in 1775 by Jowin F. Bystrzycki (1737–1821), Euler calculated the longitude of Warsaw. More importantly, Euler helped foster collaboration between the Polish and Russian scientific communities. During his short stay in

⁶ Cf. Czerniakowska 2006, p. 6.

⁷ Cf. Czerniakowska 2006, p. 7.

⁸ The correspondence consists of 13 letters, of which 8 were written by Euler. Cf. Euler 1975, letters 2604–2616; “Euler’s Correspondence”, [in:] Klyve, Stemkoski, Tou 2016. The letters from Euler have been stored in the Central Archives of Historical Records (Archiwum Główne Akt Dawnych, the Popiel Collection) in Warsaw, Poland. There are 11 letters of this correspondence in Popiel Collection, Cf. Smirnov, Juškevič (eds.) 1967, p. 6. See also: Klado, Wołoszyński 1965.



Fig. 3. Stanisław II August Poniatowski, King of Poland
by Marcello Bacciarelli (1731–1818), ca. 1780
(<http://niezłomni.com/?p=15243>)

Warsaw,⁹ Euler became acquainted with the royal cartographer, Carl Herman de Perthées (1739–1814) of French descent, born in Dresden. He started working for king Poniatowski in 1764, and sought, by the intercession of the king, information from scientists in St. Petersburg that was relevant to creating maps of Poland and the neighboring states. In his letter¹⁰ to Euler on September 22, 1766, Perthées was asking for the geographical position of the city of Kiev. Ten years later, in his 1776 letter to king Poniatowski, Euler declared the willingness of the Academy in St. Petersburg to cooperate with the royal cartographer on exchange of information and cartography pieces. In his last letter (June 6, 1777), Euler congratulated the king on becoming the honorary member of the St. Petersburg Imperial Academy.¹¹

Euler also had indirect influence on the advancement of Polish education. In June of 1766, Christoph Friedrich von Pfeleiderer 1736–1821), a former student of George-Louis Le Sage (1724–1803), was

⁹ Euler's visit in Warsaw was reported in the Toruń (Thorn) weekly, *Thornische Wöbentliche Nachrichten und Anzeigen nebst einem Anhang von Gelehrten Sachen*, 3 VII, 1766, p. 210.

¹⁰ 1 Bl. – AAN, f. 1, op. 3, Nr. 35, p. 180 (The Archive of Russian Academy of Sciences, St. Petersburg).

¹¹ Popiel Collection (Archiwum Główne Akt Dawnych). Cf. Euler 1975, letters 2613, 2615–2616.

appointed professor of mathematics and natural philosophy in the famous *Szkoła Rycerska* (Knight's School, a military academy for the youth of Polish nobility).¹² In 1775, he undertook the responsibility of organizing a contest to select the best author to write textbooks of mathematics for Polish schools. Swiss mathematician, Simon A.J. L'Huilier (1750–1840) won this contest. L'Huilier was a former mathematics student of Louis Bertrand (1731–1812), a former disciple of L. Euler, and a physics student of G.-L. Le Sage. The Polish Prince Adam Kazimierz Czartoryski of Puławy was so impressed by L'Huilier that in 1777 he offered him a contract as a tutor of his son Adam Jerzy Czartoryski.

L'Huilier spent eleven years in Puławy, where he wrote numerous important and beautiful publications. L'Huilier's textbooks for Polish schools include: *Éléments d'arithmétique et de géométrie pour les écoles palatinales* (1778). Translated into Polish as: *Jeometrya dla szkół narodowych*. Part I (1780; 2. ed. [1785](#)). Part II. ([1781](#)), *Arytmetyka dla szkół narodowych* ([1781](#)), *Algjebra dla szkół narodowych* ([1782](#)) (all translated to Polish by Andrzej Gawroński¹³ (1740–1813)).

In the book *Polygonométrie et abrégé d'isopérimétrie élémentaire* (Gèneve 1789), he continued the work of Euler on polyhedral sets and started a new branch of geometry, *polyhedrometry* (science of polyhedrals).¹⁴ Ch.F. Pfliegerer served not only as professor at *Szkoła Rycerska*, but also later as its program director. He spent 15 years in Poland.¹⁵

3. Leonhard Euler and the Danzig scientific community

In addition to his ties with the scientific community in Warsaw and Poznań, Euler established close connections with the scientists of the city of Gdańsk (in German “Danzig”). Even though Euler never visited Gdańsk, he left a deep mark on its scientific life.

¹² For more on Szkoła Rycerska, we refer to Mrozowska 1961.

¹³ Cf. Czerniakowska 2006, p. 9.

¹⁴ Cf. L'Huilier [1812–1813](#).

¹⁵ Cf. Mrozowska 1980. For a short bio of Ch. F. Pfliegerer, issued on the occasion of his appointment as a provost of the University of Tübingen, see Pfliegerer [1782](#).

Gdańsk, which is more than 1,000 years old, was then a wealthy former member of the Hanseatic League. Even though it had the status of a state-city – also called the Republic of Danzig – it recognized the protection of the king of Poland. The scientific community in Danzig attempted several times to establish its own academic organization, but these efforts failed. Finally, in 1742, the leadership of a physicist Daniel Gralath (1708–1767) resulted in the formation of the Experimental Physics Society (*Societas Physicae Experimentalis*). It became the second scientific society in Poland (after *Societas Litteraria* cuius symbolum virtutis et scientiarum incrementa, the Learned Society, 1720–1727) and the eleventh in the world. Since 1753, the Society also used the name Naturalist Society (*Naturforschende Gesellschaft*) and is now also referred to as the Danzig Research Society. The Society was active until 1945.¹⁶

During his first extended stay in Russia, Euler established ties with several Gdańsk scientists, including the mathematician and astronomer Carl Gottlieb Ehler (1685–1753) who corresponded with Leibniz and became the future mayor of Danzig (1740–1753), and Heinrich Kühn (1690–1769), a professor of mathematics at the Danzig Academic Gymnasium. Two other prominent scientists from Danzig, Johann Phillip Breyne (1680–1764) and Jacob Theodor Klein (1685–1759), started their collaboration with the Imperial Academy.¹⁷ A recent book¹⁸ presents quite an interesting account on the development of science and technology in Gdańsk.

3.1. Euler meets Carl Gottlieb Ehler

Carl G. Ehler played a dual role of a scientist and a diplomat. He was an important member of the delegation of six Gdańsk councilmen who arrived on September 29, 1734 at the court of the Empress of Russia, Anna Ivanovna (1693–1740), to seek forgiveness and reduction of reparations imposed on the city in the aftermath of the War of Polish Succession.¹⁹ On July 9, 1734, after a prolonged siege during this

¹⁶ Cf. Januszajtis [2001](#), p. 393; [2002](#), p. 330; [2011](#), p. 463.

¹⁷ Cf. Kopelevich [1978](#), p. 328.

¹⁸ Cf. Januszajtis 2015.

¹⁹ Cf. Kopelevich [1978](#), p. 324.

war, Danzig capitulated and was briefly occupied by the Russian army. The city, which supported Stanisław Leszczyński (1677–1766), the losing candidate to the Polish throne, was forced to pay reparations of two million Danzig talars, and the delegation's intent was to obtain forgiveness of the second million. Tough negotiations ensued for several months, but the delegation succeeded and on April 29, 1736 Anna Ivanovna issued the document (*diploma amnestiae*) in which she pardoned Danzig, forgiving the second million of talars and reinstating city privileges.²⁰ During the negotiations, members of the delegation met with various Russian dignitaries and foreign diplomats. For example, they visited the Saint Petersburg Academy of Sciences, Admiralty, shipyards, and metallurgical plants in the vicinity of St. Petersburg. The stay at St. Petersburg gave Ehler the opportunity to meet Euler, either at the end of 1734 or at the beginning of 1735. After the delegation's nearly eight-month-long stay, on May 27, 1735, Empress Anna organized a farewell audience for the delegation. The group left St. Petersburg on June 3, 1735. The details of this visit are included in the report by Carl Ludwig Ehler, the son of Carl G. Ehler. The report is deposited in the Gdańsk Library of the Polish Academy of Sciences (Ms 122).²¹

During his stay in St. Petersburg, Carl G. Ehler participated in numerous meetings at the Imperial Academy, where, on March 7, 1735, Euler presented his *Mechanics*. There was also another scientific connection between Gdańsk and the Imperial Academy, as it displayed the letters of one of its most illustrious citizens, Jan Heweliusz (Johannes Hevelius) (1611–1687) – the most prominent Polish astronomer after Nicolaus Copernicus (1473–1543) – on May 13, 1735. These letters were acquired by a French scientist Joseph-Nicolas Delisle (1688–1768) from the inheritors of Jan Heweliusz in 1726 while Delisle was on the trip from Paris to St. Petersburg.²²

After his return to Gdańsk, Carl G. Ehler corresponded with Euler. The archives of the Russian Academy of Sciences are in possession of

²⁰ Cf. Cieślak (ed.) 1993, p. 515.

²¹ Cf. Czerniakowska 2006, p. 11.

²² *Ibidem*, p. 12.

fifteen letters from Ehler to Euler and five letters from Euler to Ehler during 1735–1742. The sixth known letter, dated May 10, 1740, is preserved in the Manuscripts and Rare Books Department of the University of Tartu Library Estonia).²³ In this letter, Euler congratulated Ehler on the occasion of his election as the mayor of Gdańsk. On July 15, 1735, Ehler asked Euler for help in recommending his friend and protégé, Heinrich Kühn, to Georg Wolfgang Krafft (1701–1754) in the physics department of the Academy. In the letter to Krafft of September 24, 1739, Kühn informed of his research interests, including problems in mechanics based on the laws discovered by Christian Wolff (1679–1754), Isaac Newton (1643–1727) and Jakob Hermann (1678–1733), as well as *Mechanica (Mechanics)* by Leonhard Euler. Kühn expressed his wish to become an honorary member of the Imperial Academy. This honor was bestowed upon him on June 27, 1735, and Kühn was granted 100 rubles of annual salary.²⁴

In late 1742, Carl Ludwig Ehler (the son of C.G. Ehler) paid a visit to Euler in Berlin. On December 19, 1742, both, father and son, sent two separate letters thanking Euler for “amiable reception” of C.L. Ehler.

3.2. Euler, Heinrich Kühn and other luminaries

Heinrich Kühn was born in Königsberg (Kaliningrad) in 1690, where he studied at the Pedagogicum. He then moved to Halle, where he studied law and obtained his Juris Doctorate degree. In 1717, he moved back to Königsberg to continue his studies in natural sciences. C.G. Ehler was a friend of Christian Wolff and H. Kühn was his former student, so it is quite likely that Ehler arranged for Kühn’s settling in Gdańsk in 1733 where the latter taught at the Danzig Academic Gymnasium. As a native of Königsberg, Kühn was familiar with the Königsberg bridge problem, which asked whether it was possible to design a tour so that one crossed all the bridges over the Pregel river in Königsberg only once.

²³ Cf. Euler 1740; 1963, p. 386, <https://utlib.ut.ee/en/collections>.

²⁴ Cf. Kopelevich 1978, p. 325.

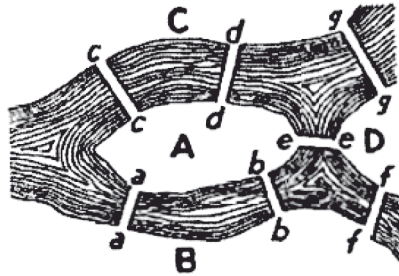


Fig. 4. The Königsberg Bridges
(Kraitchik 1953, Fig. 98, p. 210)

It is not completely clear how Euler learned about the Königsberg bridge problem. However, it is very likely that C.G. Ehler first discussed this problem with him around 1734/35, during his visit with the Gdańsk delegation in St. Petersburg. As it was already noted by a distinguished Russian science historian, Judith Ch. Kopelevich (1924–2009)²⁵, in his letter²⁶ of March 9, 1736 Ehler wrote about this problem: “we were discussing it in St. Petersburg.” In the same letter, Ehler writes:

You would render to me and our friend Kühn a most valuable service, putting us greatly in your debt, most learned Sir, if you would send us the solution, which you know well, to the problem of the seven Königsberg bridges, together with a proof. It would prove to be an outstanding example of *Calculi Situs*, worthy of your great genius. I have added a sketch of the said bridges [...]

On April 3, 1736, Euler replied:

[...] Thus you see, most noble Sir, how this type of solution bears little relationship to mathematics, and I do not understand why you expect a mathematician to produce it, rather than anyone else, for the solution is based on reason alone, and its discovery does not depend on any

²⁵ Cf. Kopelevich 1978, p. 325.

²⁶ 3 Bl. – AAN, f. 1, op. 3, Nr. 21, pp. 35–37.

mathematical principle. Because of this, I do not know why even questions which bear so little relationship to mathematics are solved more quickly by mathematicians than by others. In the meantime, most noble Sir, you have assigned this question to the geometry of position, but I am ignorant as to what this new discipline involves, and as to which types of problem Leibniz and Wolff expected to see expressed in this way [...]²⁷

Even though, as the quote above indicates, Euler was initially skeptical of the new subdiscipline called the geometry of position (*calculi situs*, mentioned in Ehler's letter), he changed his opinion under the influence of Kühn. On August 28, 1735, Euler presented the solution to the Königsberg bridge problem (in the negative) and its generalizations, to the St. Petersburg Academy. It was published in 1741 (due to a delay in print).²⁸ Following Kühn's suggestion, he incorporated the phrase

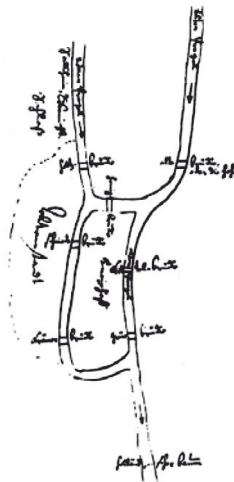


Fig. 5. Königsberg bridge problem
(From Ehler's letter to Euler [March 9, 1736])

²⁷ Cf. Euler 1963, pp. 330–353; 21. Bl. – AAN, f. 1, op. 3, Nr. 22, pp. 21–41; Hopkins, Wilson 2004, p. 201.

²⁸ Cf. Euler 1736. For a modern and short proof of the bridge problem, cf. Wilson 2012.

geometry of position into the title of this work. With Euler’s paper, graph theory and topology (*geometria situs*) were born. Thus, one can argue that *geometria situs* indirectly started in Gdańsk.²⁹ Interestingly enough, Euler never visited Gdańsk or Königsberg and never met Kühn in person.

Euler initially corresponded with Kühn through C.G. Ehler. In the course of their correspondence, Kühn delivered a solution to one of the problems posed by Euler and then, in May of 1735, he sent a manuscript of his paper on some properties of complex numbers, a theme that Euler was very much interested in. In his numerous publications, Kühn presented many original ideas. His crowning achievement was “*Meditationes de quantitibus imaginariis construendis et radicibus imaginariis exhibendis*” (*Considerations over Constructing Imaginary Quantities and Extracting Imaginary Roots*) from 1750/51, published 3 years later in *New Commentaries of the Petersburg Science Academy*,³⁰ which won him an honor of

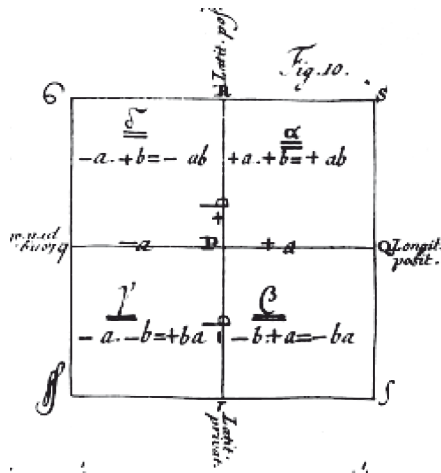


Fig. 6. Kühn’s complex numbers diagram
(Kühn 1753, Fig. 10, p. 479)

²⁹ Cf. Przytycki 2007, p. 13; 2010, p. 2; 2016, p. 10. For a detailed account on Euler’s input to graph theory and polyhedral sets, see Richeson 2008. Even though we cannot treat it as a true historical source, it is a nice survey of the development of both disciplines.

³⁰ Cf. Kühn 1753.

a corresponding member of the Academy. In addition, another little-known fact is that Kühn was the first person to give a geometric interpretation of complex numbers.

It is interesting to note that the orientation (enumeration of quadrants) of this diagram is clockwise, contrary to the counterclockwise orientation used nowadays³¹.

J.Ch. Kopelevich noted that the correspondence between Euler, Ehler and Kühn represented an interesting contribution to the psychology of scientific research involving team work in solving mathematical problems.³²

In 1737, Kühn was already directly corresponding with Euler. In his letters, Euler expressed a high opinion about Kühn's achievements, see, e.g., his letter³³ (April 1742) to a French mathematician and astronomer, Alexis Claude Clairaut (1713–1765), where Euler wrote about H. Kühn as “one of the best German mathematicians.” Euler, through his prolific correspondence, contributed to spreading Kühn's name in the European scientific community. There exist 22 letters from Kühn to Euler for the period of 1737–1754, and 2 letters from Euler to Kühn. His paper, on the origins of water springs and ground water, submitted to the St. Petersburg Academy, drew the attention of numerous scientists. G.W. Krafft and C. Goldbach (1690–1764) shared their opinions with Euler. This work, which was a result of Kühn's research in mechanics and hydrology, was earlier awarded a prize by the Bordeaux Scientific Society in 1741 at the competition, with the original title *Meditationes de origine fontium et aquae putealis aliisque affinis argumenti problematibus*. The paper was important because it examined the problem of the shape of the earth.³⁴

As a professor of mathematics at the Danzig Academic Gymnasium, during the years 1735–1770, Kühn became the editor of the calendar, which was distinguished by its high editorial level and interesting con-

³¹ I am grateful to Dr. Frederick Rickey from Department of Mathematical Sciences United States Military Academy, West Point, for turning my attention to this observation.

³² Cf. Kopelevich 1978, p. 327.

³³ 4 Bl. – AAN, f. 136, op. 2, Nr. 1, pp. 207–210.

³⁴ Cf. Czerniakowska 2006, p. 15.

tent. He became one of the founding fathers of the *Societas Physicae Experimentalis* (Danzig Research Society) and one of its most active members. In the first of the five treaties printed in 1747 in the *Versuche und Abhandlungen der Naturforschenden Gesellschaft in Danzig* (*Experiments and Dissertations of the Danzig Research Society*), Kühn described the prototype of an analytical scale and pioneered the theory of scales and weighing.³⁵ In 1758, on the occasion of the anniversary of the Academic Gymnasium, he gave a brilliant and inspiring lecture, *About the Influence of Mathematics and Natural Sciences on the Worldly Happiness of Humankind*.³⁶ By all means, Heinrich Kühn was the most outstanding Polish mathematician of the century. In his letter dated October 28, 1741, Kühn expressed hope that Euler would pay a visit to Gdańsk. Unfortunately, Euler left St. Petersburg for Prussia by ship and stopped only in the city of Stettin (Szczecin).

Even though Euler never made it to Gdańsk, he continued to maintain ties with prominent Gdańsk figures. In 1742, Euler hosted a prominent Gdańsk lawyer, Johann Friedrich Jacobsen. Jacobsen's diary bears the following inscription, written by Euler in May of 1742 (a quote from *Thyestes*, by L. Seneca):

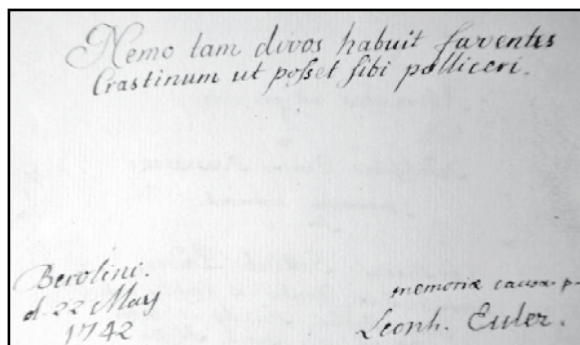


Fig. 7. Jacobsen's diary (May of 1742)
(Gdańsk Library of the Polish Academy of Sciences, MS 2512)

³⁵ Cf. Kühn [1747](#).

³⁶ Cf. Kühn 1758.

*Nemo tam divos habuit faventes
Crastinum ut posset sibi polliceri.
Berolini, d. 22 May 1742 memoria causa p.*

Leonb. Euler.

Which means:

*No one would have tomorrow such friendly gods
as one can expect today.*

For memory

Leonb. Euler.

The original of this diary is in the Gdańsk Library of the Polish Academy of Sciences.³⁷ The diary, in its own way, is an interesting historical artifact. The front page reads:

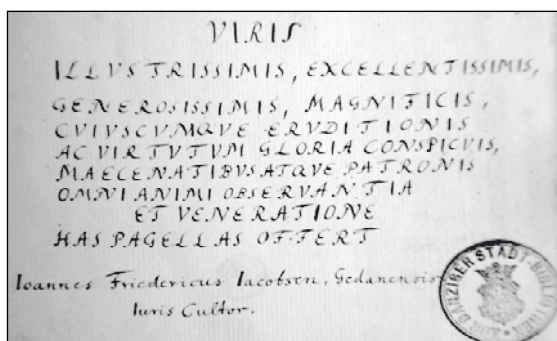


Fig. 8. Jacobsen's diary
(Gdańsk Library of the Polish Academy of Sciences, MS 2512)

VIRIS
*Illustrissimis, excellentissimis,
generosissimis, magnificis,
cuiuscumque eruditionis
ac virtutum gloria conspicuis,*

³⁷ Cf. Gdańsk Library of the Polish Academy of Sciences, MS 2512.

*maecenatibus atque patronis
omni animi observantia
et veneratione
has pagellas offert
Ioannes Fredericus Jacobsen, Gedanensis Iuris Cultor*

This translates as:

TO GENTLEMEN
*Most illustrious, most excellent,
most generous, most splendid,
in visible glory of education and virtues,
patrons and curators
with wholehearted reverence and admiration
this page is being offered by
Joannes Fredericus Jacobsen, the Curator of Gdańsk Law*³⁸

There were several other Polish scientists who collaborated with the St. Petersburg Academy and had contacts with Euler. Among them was Jan Michał Hube³⁹ (1737–1807) of Toruń, a student of Abraham Gotthelf Kästner (1721–1800) in Göttingen, later professor of mathematics and physics, and subsequently the Rector of *Szkoła Rycerska* in Warsaw (1781). In his letter of March 12, 1759⁴⁰ Hube asked Euler to express opinion on his textbook, *Versuch einer analytischen Abhandlung von den Kegelschnitten mit einer Vorrede von A.G. Kästner*, Göttingen, 1759 (*Treatise on conic sections*).⁴¹ Euler praised the method proposed in the textbook in his letter to Hube on April 3, 1759.⁴² Hube also was the author of the first modern physics textbooks⁴³ in Polish, written at

³⁸ I am indebted to Ms. Anna Parczewska for her help with translation of these excerpts.

³⁹ Cf. Mrozowska 1962–1964, pp. 67–69.

⁴⁰ 1 Bl. – ANN, f. 136, op. 2, Nr. 5, p. 254.

⁴¹ According to Gert Schubring (2006, p. 135), “it was probably the first elementary textbook of analytic geometry ever published”.

⁴² Czerniakowska 2006, p. 16. It is the only source where I found this information.

⁴³ Cf. Hube 1783; 1792.

the request of the Commission of National Education. Moreover, he wrote a book in the form of letters;⁴⁴ in spirit, they essentially resembled a known Euler's collection.⁴⁵ Hube was a superb applied mathematician, as indicated by a noted Polish math and science historian, Prof. Feliks Kucharczyński (1849–1935).⁴⁶

3.3. Euler and Nathanael Matthaeus von Wolf

Euler and his family developed particularly close and warm relationship with a Gdańsk physician, astronomer and botanist, Nathanael Matthaeus von Wolf (1724–1784), whom Euler met in 1761. As is apparent from Wolf's letter to the oldest son of Euler, Johann Albrecht, dated March 8, 1767,⁴⁷ Wolf and L. Euler became friends in 1766 while the latter was visiting Warsaw.

Nathanael Wolf studied in Jena, Halle, Leipzig and Erfurt. He obtained his degree in medicine in 1748 and became a court doctor for the Lubomirski and Czartoryski, Polish aristocratic families. He became a member of the Danzig Research Society (1776) and the Royal Society in London (1777). In 1765–1769, N. Wolf conducted astronomical observations in the Blue Palace in Warsaw while working at the Corps of Cadets as a physician general of the Polish military. In 1768, he was knighted by king Poniatowski. In 1769, Wolf started practicing medicine in Tczew, a town in the vicinity of Gdańsk. In 1772, after the First Partition of Poland, he moved to Gdańsk, which was still under the Polish jurisdiction, so as not to become a Prussian citizen, and opened his doctor's office there. In 1781, using his own funds, Wolf built his astronomical observatory on Bishop's Hill and equipped it with state-of-the-art instruments. Wolf sent the Imperial Academy the results of his observations of the sun eclipse from October 17, 1781. His observatory gained an excellent reputation in the rest of

⁴⁴ Cf. Hube [1791](#). The quoted work entitled in German, *Vollständiger und fasslicher Unterricht in der Naturlehre in einer Reihe von briefen an einen jungen Herrn vom Stande*, was issued in Leipzig in an extended format (4 volumes) in 1801. Most likely, only the first volume exists in Polish.

⁴⁵ Cf. Euler 1768.

⁴⁶ Cf. Kucharczyński [1928](#), pp. 811–816.

⁴⁷ Cf. Wolf [1767](#).

Europe for the accuracy of its observational data. The observatory was destroyed during the Napoleonic war by the Russians during the siege of Gdańsk in 1813.

Wolf's botanical work, *Genera plantarum, Vocabulis characteristicis definita* was published in 1776. This is the place where the genus name *Vincetoxicum* was first published. The botanical genus name is derived from the Latin words for *vinci* – win, defeat and *toxicum* for poison. This refers to the purported effects of vegetable juice as an antidote against snake venom.⁴⁸

Wolf was a strong proponent of the inoculation against smallpox, which was plaguing the population every several years. Children were the most vulnerable group. Initially, Gdańsk society was very reserved but gradually acquiesced, and in 1774, the City Council accepted inoculation. N. Wolf was the only doctor who was prepared to perform the procedure.



Fig. 9. Nathanael Matthaeus von Wolf (1724–1784)
(http://en.wikipedia.org/wiki/Nathanael_Matthaeus_von_Wolf)

⁴⁸ Cf. *Memin Encyclopedia* 2016.



Fig. 10. View of the City of Gdańsk from Bishop's Hill
(Pre-WWII postcard of Gdańsk)



Fig. 11. Gdańsk Library of the Polish Academy of Sciences
(From the collection of the author)

N.M. von Wolf died in December of 1784 while helping his fellow citizens battle the flu epidemic. His organism, weakened in his youth by tuberculosis, could not defend itself anymore.

3.4 Euler and other of his correspondents

Research interests of Michael Christoph Hanow (1695–1773) comprised a wide spectrum of disciplines: law, theology, philosophy (M.C. Hanow was a strict follower of philosophy of Christian Wolff), natural sciences, and mathematics. He studied in Leipzig. In 1724, he arrived in Gdańsk and soon became a professor at the Danzig Academic Gymnasium and later (1727) its Rector. In 1736, he became the editor of the first popular science journal, *Erläuterte Merkwürdigkeiten der Natur*, he was also a pioneer of *meteorology*. Hanow was a founding member of the *Societas Physicae Experimentalis* (Danzig Research Society, 1743). He was a polyglot (and was speaking Polish, as well). He did not correspond with Euler, but in two letters (G.F. Müller to and from Euler), Hanow's name was mentioned.⁴⁹ In a letter to L. Euler⁵⁰ (October 28, 1741), C.G. Ehler included a (negative) opinion on Hanow's work on squaring circle: *Impossibilitas Quadraturae circuli a priori adserta*.⁵¹ There are two letters of Hanow, preserved in the Manuscripts and Rare Books Department of the University of Tartu Library, to his nephew, Johann Daniel Titius (December 17, 1763 and August 17, 1764).⁵²

Johann Daniel Titius⁵³ (Tietz) (1729–1796) has primarily been known as a Polish-German astronomer. He was born in Konitz (Chojnice) as a son of Barbara Dorothea Hanow. As his father, Jacob Tietz, orphaned him early, Titius was sent to Gdańsk under the wings of his uncle, M.C. Hanow. He graduated from the Danzig Academic Gymnasium and started his studies at the University of Leipzig in 1748. In 1756 he was appointed an ordinary professor at the University of Wittenberg, and later became its rector (1768). Titius was a prolific author and the editor of six periodicals in natural sciences. Apart from astronomy, his research focused on physics (theoretical and experimental, especially *thermometry*) and biology. He also wrote historical works, including a history of West Prussia and Wittenberg, a description of the conquest of

⁴⁹ 2+2 Bl. – AAN f. 21, op. 3, Nr. 309/3, pp. 9–12; 2 Bl. – AAN f. 1, op. 3, Nr. 40, pp. 130–131.

⁵⁰ 2 Bl. – AAN, f. 136, op. 2, Nr. 1, pp. 79–80.

⁵¹ Cf. Hanow [1741](#).

⁵² Cf. Hanow [1763](#); [1764](#).

⁵³ Cf. Folkerts [1976/2008](#); Czerniakowska 1998.

West Prussia by Kasimir IV in 1454–1466.⁵⁴ Many of his historical works are related to Gdańsk.

Nowadays, J.D. Titius's name has mainly been associated with the Titius-Bode law of planetary distances. In his only letter⁵⁵ to Euler (December 25, 1752), Titius asked for comments on his *Dissertatio Inauguralis, Luminis lunaris theoria nova, argumentis CL. Euleri superstructa*.⁵⁶

Two other Euler's correspondents from Gdańsk were mathematician Gabriel Jonathan Schleissner who, in his letter⁵⁷ on September 1, 1776, presented his thoughts about the accurate calculations of square roots of non-square numbers and on squaring the circle, and Daniel Gottlob Davisson (1721–ca.1789), who in his letter⁵⁸ on May 29, 1771, asked Euler to send him a continuation of the paper by Kühn⁵⁹ (1753). D.G. Davisson's mother, Philippine Charlotte Henrichson (1702–1767), was a granddaughter of Jan Heweliusz. Davisson was a student of Kühn in the Danzig Academic Gymnasium (1739–1744) and was later continuing his studies in Leipzig. After returning to Gdańsk, Davisson was active as a mathematician, merchant, as well as a secret military adviser to the Polish king. He was not only corresponding with Euler, but also with Johann Heinrich Lambert (1728–1777) and Johann III Bernoulli (1744–1807), whom Davisson met in 1778 in Gdańsk while the former was on a trip through Europe.⁶⁰ J. Bernoulli visited the grave site of J. Heweliusz in the St. Catherine's Church. He was unimpressed as he saw only a modest gravestone there. It was Bernoulli's idea to build an epitaph honoring this great astronomer. Most likely, he was also the co-author of the epitaph, which was funded by D.G. Davisson in 1780. The inscription reads: *Johanni Hevelio ea ovae tanto debetur viro pietate* (to Jan Heweliusz with respect owed to such a great man). In 1759, Davisson married Carolina Beate von Bagge, his 2nd cousin, who was also a great-granddaughter of J. Heweliusz. Davisson owned a sizeable

⁵⁴ Cf. Titius 1763.

⁵⁵ 2 Bl. – AAN, f. 136, op. 2, Nr. 6, pp. 229–230.

⁵⁶ Cf. Titius [1752](#).

⁵⁷ 5 Bl. – AAN, f. 1, op. 3, Nr. 60, pp. 190–194.

⁵⁸ 2 Bl. – AAN, f. 1, op. 1, Nr. 59, pp. 43–44.

⁵⁹ Cf. Kühn [1753](#).

⁶⁰ Cf. Bernoulli 1779.

library with a large collection of mathematics and natural science manuscripts. The library also included the H. Kühn's book and manuscript collection.⁶¹



Fig. 12. Epitaph in honor of Jan Heweliusz
(Courtesy of Ms. M. Chróścicka)

The most important educational institution in Malbork (Marienburg) was the Latin School (Lateinschule), founded by the Grand Master, Winrich von Kniprode, in the last quarter of the 14th century⁶². The city of Malbork, located some 60 km south of Gdańsk, has been known for its castle, built in 1274, that was the headquarters of the Teutonic Knights and the largest castle (by surface area) in the world. The director of the Latin School, Johann Daniel Dannies, within one year (February 22 to November 17, 1753) sent Euler three letters with manuscripts for review about the immortality of the soul.⁶³

⁶¹ Cf. Czerniakowska 2012.

⁶² Cf. Wiese 1864, pp. 75–76.

⁶³ 2 Bl. – ANN, f. 136, op. 2, Nr. 5, pp. 181–182, 183–184, 185–186.

4. Johann Albrecht Euler and Polish scientists

Leonhard Euler shared his passion for science with his oldest son, Johann Albrecht Euler. There are numerous known academic contacts of Johann Albrecht Euler (1734–1800) with Polish scientists. He became the secretary of the Imperial Academy in 1769. In 1794, he became a member of the Danzig Research Society. As the secretary of the Academy, he sent, on December 5, 1792, annals of two periodicals to the Society's library, beginning in the year 1780: *Acta Academiae Scientiarum Imperialis Petropolitanae* and *Nova Acta Academiae...*⁶⁴ On January 29, 1792, J.A. Euler received a letter from Ch.F. Pfliederer sent January 12, 1792 from Tübingen⁶⁵ – recommending Gdańsk Observatory of late N.M. von Wolf for its high quality of astronomic observational data.



Fig. 13. Johann Albrecht Euler (1734–1800) by J.E. Handmann (1756)
(http://photos.geni.com/p9/2468/5991/534448379a7cbfb4/EulerJA_original.jpg)

⁶⁴ Cf. Czerniakowska 2006, p. 20.

⁶⁵ Cf. Pfliederer [1792](#).

Among individual Polish scholars, J.A. Euler corresponded with a Vilnius astronomer Marcin Poczobutt-Odlanicki (1728–1810), whom he informed in a letter of December 19, 1777, about the discovery of a new comet by J.A. Lexell.⁶⁶

Renowned Polish scientist, mathematician, and astronomer, Jan Śniadecki (1756–1830) from Vilnius, studied Leonhard Euler's works (very likely with A.G. Kästner) as a student at the University of Göttingen. Śniadecki corresponded with Nicolaus Fuss⁶⁷ (1755–1826) from Basel, who became a secretary of the Academy in 1800, succeeding J.A. Euler after his death.

N. Fuss obtained a letter of May 5, [1802](#)⁶⁸ of another Polish astronomer, Marcin Poczobutt-Odlanicki mentioned above, where he describes his astronomical observations. Poczobutt greatly contributed to the construction of the observatory in Vilnius, which became a European-class research institution.

In 1783, N. Fuss, a former student (and grandson-in-law) of L. Euler and later an editor of his works, wrote a eulogy for Euler, which is a masterpiece in its own right. Here is a fragment of Fuss's Eulogy (footnote 8),⁶⁹ which highlights Euler – Poland relations:

(8) Throughout his life he preserved the sweet memory of the great goodness that the King showed him and the bonding which inspired his affection towards this heartfelt and spiritual prince and this continued through a correspondence which he had the honor to maintain with him. I cannot withstand the temptation to ornament this eulogy with one of these letters that the king wrote in 1772:

Professor Euler. In responding to your letter of past 4 August, I had hoped to be able to confirm your belief

⁶⁶ Cf. Czerniakowska 2006, p. 20. Again, it is the only source where I found this information.

⁶⁷ Letter of [1815](#) on donating two volumes of his work *Pisma rozmaite* ([1814a](#); [1814b](#)), and the last 6th volume of *Dictionary of Polish language* by M. Samuel Linde ([1814](#)) to the Imperial Academy of Sciences and Arts.

⁶⁸ Cf. Odlanicki-Poczobut [1802](#).

⁶⁹ Cf. Fuss [1783](#).

about more auspicious circumstances, dictated by your friendship toward me expressed through a virtuous and sensible heart. But ... I thank you nonetheless for your good wishes in this regard, and I continue on to the recognition that I owe for your care in communicating to me the observations that the skillful astronomers of your Academy made at Bender and near the mouths of the Dniestr and the Danube with the locations of some places equally important to geography. I attempt to put them to good use to perfect those being made in this country with enough hard work and success, despite the troubles which are a great obstacle to scientific progress. I request that you continue to keep me apprised, as much for public use as for my own personal satisfaction, and hoping to have opportunities to show a token of my appreciation, I pray to God that He has you, Professor Euler, in His holy and worthy keeping.

Written at Warsaw, 7 June 1772

King Stanislaus Augustus

(Translation by Aleksandra Sznajder Lee)



Fig. 14. Portrait of Euler by Joseph F.A. Darbes (1778)
(Pinterest [2016](#))

5. Acknowledgements

I would like to express my gratitude to Ms. Małgorzata Czerniakowska, a curator of the Gdańsk Library of the Polish Academy of Sciences, for a long conversation and sharing her work.⁷⁰ I am also indebted to the Director of the Library, Dr. Zofia Tylewska-Ostrowska, for giving me permission to photograph pages of J.F. Jacobsen's diary⁷¹ and present them in this paper. I would like to thank an exceptional knot theorist Professor Józef H. Przytycki of The George Washington University, for his suggestions, notes, and a copy of his book.⁷² My thanks also go to Professor Frederick Rickey from Department of Mathematical Sciences US Military Academy West Point for many critical comments on a draft version of this paper, and Ms. Karyna Świstak from the University of Maryland College Park Engineering and Physical Sciences Library. Finally, I am indebted to Dr. Aleksandra Sznajder Lee, Associate Professor of Political Science at the University of Richmond, for her translation of the letter of king Poniatowski. Last, but not least, I wish to thank anonymous referees for their hard work reading this manuscript, inquisitive and very helpful comments, which considerably improved the original version. I also thank the editor of this volume, Professor Michał Kokowski for his numerous suggestions and the editorial work.

Bibliography

ARCHIWUM GŁÓWNE AKT DAWNYCH, CENTRAL ARCHIVES OF HISTORICAL RECORDS, WARSAW, POLAND

Zbiór Popielów (Popiel Collection).

BERNOULLI Johann III

1779: *Reisen durch Brandenburg, Pommern, Preussen, Curland, Russland und Polen in Jahren 1777 und 1778*. Leipzig: Caspar Fritsch. Bd. I, pp. 282–287, 298–299, Bd. II, pp. 212–213. Available online: <https://books.google>.

⁷⁰ Cf. Czerniakowska 2006.

⁷¹ Cf. Gdańsk Library of the Polish Academy of Sciences, MS 2512.

⁷² Cf. Przytycki 2016.

[pl/books?id=t0hCAAAAcAAJ](https://books.google.pl/books?id=t0hCAAAAcAAJ) (Bd. I.); <https://books.google.pl/books?id=xEhCAAAAcAAJ> (Bd. II.) (retrieved: 28/12/2016)

CALINGER Ronald S.

2016: *Leonhard Euler. Mathematical Genius in the Enlightenment*. Princeton, USA: Princeton University Press. ISBN 978-0-691-11927-4.

CIEŚLAK Edmund (ed.)

1993: *History of Gdańsk* (in Polish). Vol. III (1): 1655–1793. Gdańsk, Poland: Polish Academy of Sciences, Institute of History. ISBN 83-215-3251-9.

CZERNIAKOWSKA Małgorzata

1998: Titius (Tietz) Jan Daniel (1729–1796). *Słownik Biograficzny Pomorza Nadwiślanskiego*, supl. I, pp. 320–321, Gdańsk: Gdańskie Towarzystwo Naukowe, Uniwersytet Gdański.

2006: *Leonard Euler (1707–1783) and Poland* (in Polish). Gdańsk: Published by the author. ISBN 83-924379-2-6.

2012: Davisson, Daniel Bogumil (1729–ca. 1789). *Słownik Biograficzny Pomorza Nadwiślanskiego*, supl. III, pp. 64–65, Gdańsk: Gdańskie Towarzystwo Naukowe, Uniwersytet Gdański.

ENESTRÖM Gustaf

1910–1913: *Verzeichnis der Schriften Leonhard Eulers*. Leipzig: Teubner (*Jahresbericht der Deutschen Mathematiker-Vereinigung, Ergänzungsband* 4). [A simplified version of the Eneström Index is available at <http://eulerarchive.maa.org/index/encstrom.html>.] (retrieved: 28/12/2016)

EULER Leonhard

1736: *Solutio problematis ad geometriam situs pertinentis. Commentarii Academiae Scientiarum Imperialis Petropolitanae* 8, pp. 128–140.

1740: Letter to Carl G. Ehler (Petropolis, October 5, 1740). Preserved in the Manuscripts and Rare Books Department of the University of Tartu Library. Available online at the University of Tartu Library, DSpace Repository: http://dspace.ut.ee/bitstream/handle/10062/5555/euler_10_05_1740.pdf. (retrieved: 28/12/2016)

1963: *Pis'ma k uchenym*, Izd. Akademii Nauk SSSR, Moscow–Leningrad.

1768: *Lettres a une princesse d'Allemagne sur divers sujets de physique et de philosophie*. St. Petersburg: Imprimerie de l'Academie Imperiale des Sciences.

1975: *Opera omnia*, Series IVA *Commercium epistolicum*, vol. 1. *Leonhardi Euleri Commercium Epistolicum. Descriptio Commercii Epistolici / Leonhard Euler Briefwechsel. Beschreibung Zusammenfassungen der Briefe und Verzeichnisse*. Edited by Adolf P. Juškevič, Vladimir I. Smirnov, Walter Habicht. Basel: Birkhäuser.

Roman Sznajder

On known and less known relations of Leonhard Euler with Poland

FELLMANN Emil A.

1995: *Leonhard Euler*. (rororo Biographie), Rowohlt, Hamburg. ISBN 3-499-50387-5. English translation (by Erika and Walter Gautschi), Birkhäuser, 2007. ISBN 978-3-7643-7538-6.

FOLKERTS Menso

1976:/2008: Titius (Tietz) Johann Daniel. *Dictionary of Scientific Biography* vol. 13, pp. 424–426. New York: Charles Scribner's Sons. Electronic edition 2008: *Complete Dictionary of Scientific Biography*. *Encyclopedia.com*. Available online: <http://www.encyclopedia.com/doc/1G2-2830904338.html> (retrieved: 28/12/2016).

FUSS Nicolas

1783: Éloge de monsieur Léonard Euler, lu a l'Académie Impériale des Sciences. St. Petersburg 1783. Available online: http://www.gap-system.org/~history/Extras/Euler_Fuss_Eulogy.html (retrieved: 28/12/2016).

GDAŃSK LIBRARY OF THE POLISH ACADEMY OF SCIENCES

Johann Friedrich JACOBSEN's Diary, MS 2512.

HANOW Michael Christoph

1741: *Impossibilitas Quadraturae circuli, a priori adserta*. Gedani: Schreiberus. Available online: <https://books.google.pl/books?id=xyZQAAAAcAAJ>.

1763: Letter to Johann Daniel Titius (December 17, 1763). Preserved in the Manuscript Department of the University Library of Tartu. Available online at the University Library of Tartu, DSpace Repository: http://dspace.ut.ee/bitstream/handle/10062/5421/hanov_17_12_1763.pdf (retrieved: 28/12/2016).

1764: Letter to Johann Daniel Titius (August 17, 1764). Preserved in the Manuscript Department of the University Library of Tartu. Available online at the University Library of Tartu, DSpace Repository: http://dspace.ut.ee/bitstream/handle/10062/5421/hanov_17_08_1764.pdf (retrieved: 28/12/2016).

HOPKINS Brian, WILSON Robin J.

2004: The Truth about Königsberg. *The College Mathematics Journal* 35(3), pp. 198–207. Available online: https://www.maa.org/sites/default/files/pdf/upload_library/22/Polya/hopkins.pdf (retrieved: 28/12/2016).

HUBE Jan Michal

1759: *Versuch einer analytischen Abhandlung von den Kegelschnitten mit einer Vorrede von A. G. Kästner*. Göttingen.

- 1783: *Introduction to Physics for national schools. Part I.* Mechanics, textbook. Polish translation from Latin) by Jan Koc. Kraków.
- 1791/1801: *Letters in Physics or natural sciences adopted for a general use. Part I* (in Polish). Warszawa: Drukarnia P. Zawadzkiego. Available online: <http://jbc.bj.uj.edu.pl/Content/323426/NDIGSTDR014485.pdf> (retrieved: 28/12/2016). A German translation – 1801: *Vollständiger und fasslicher Unterricht in der Naturlehre in einer Reihe von Briefen an einen jungen Herrn vom Stande.* Leipzig (4 volumes).
- 1792: *Physics for national schools (Part I. Mechanics)*, teacher's manual. Polish translation from Latin) by Jan Koc. Kraków.

GAUTSCHI Walter

- 2008: Leonhard Euler: His Life, the Man, and His Works. *SIAM Review* 50(1), pp. 3–33. Available online: <http://euler-2007.ch/doc/EulerLec.pdf> (retrieved: 28/12/2016).

JANUSZAJTIS Andrzej

- 2001: Scientists in old Gdańsk: and centuries. *Task Quarterly* 5(3), pp. 389–399. Available online: <http://task.gda.pl/files/quart/TQ2001/03/TQ0305Z5.PDF> (retrieved: 28/12/2016).
- 2002: Societas Physicae Experimentalis – the first Physics Society in Poland. The origins of the Society. *Task Quarterly* 6(2), pp. 323–330. Available online: <http://task.gda.pl/files/quart/TQ2002/02/TQ0206Z3.PDF> (retrieved: 28/12/2016).
- 2011: A Walk Around Gdańsk for Physicists. *Physics in Perspective* 13/4, pp. 456–480. DOI: 10.1007/s00016-011-0066-5. Available online: <http://link.springer.com/article/10.1007/s00016-011-0066-5> (retrieved: 28/12/2016).
- 2015: *Z dziejów gdańskiej nauki*, 2nd Edition (in Polish). Gdańsk, Poland: Wydawnictwo Politechniki Gdańskiej. ISBN 978-83-7348-605-8.

KLEINERT Andreas

- 2015: Leonhardi Euleri *Opera Omnia*: Editing the works and correspondence of Leonhard Euler. *Studia Historiae Scientiarum XIV*, pp. 13–35. Available online: <http://pau.krakow.pl/PKHN-PAU/pkhn-pau-XIV-2015-2.pdf> (retrieved: 28/12/2016).

KLEINERT Andreas and MATTMÜLLER Martin

- 2007: Leonhardi Euleri Opera Omnia: a centenary project. *European Mathematical Society*, 65, pp. 25–32. Available online: <https://www.ems-ph.org/journals/newsletter/pdf/2007-09-65.pdf> (retrieved: 28/12/2016).

KLYVE Dominic, STEMKOSKI Lee, TOU Erik

2016: The Euler Archive. A digital library dedicated to the work and life of Leonhard Euler. Hosted by the Mathematical Association of America. Available online: <http://eulerarchive.maa.org/index.html> (retrieved: 28/12/2016)

KŁADO Tatiana, WOŁOSZYŃSKI Ryszard W.

1965: Korespondencja Stanisława Augusta z Leonardem Eulerem, petersburską Akademią Nauk 1766-1783. *Studia i Materiały do Dziejów Nauki Polskiej*. Seria C, zeszyt 10 (1965), ss. 3-41.

KOPELEVICH Judith Ch.

1978: The beginnings of ties of the Saint Petersburg Academy of Sciences with the scholars of Gdańsk (in Polish). *Kwartalnik Historii Nauki i Techniki* 23/2, pp. 323–331. Available online: http://bazhum.muzhp.pl/media/files/Kwartalnik_Historii_Nauki_i_Techniki/Kwartalnik_Historii_Nauki_i_Techniki-r1978-t23-n2/Kwartalnik_Historii_Nauki_i_Techniki-r1978-t23-n2-s323-331/Kwartalnik_Historii_Nauki_i_Techniki-r1978-t23-n2-s323-331.pdf (retrieved: 28/12/2016).

KRAITCHIK Maurice

1953: *Mathematical Recreations*. New York: Dover Publications, Inc.

KUCHARZEWSKI Feliks

1928: Michał Jan Hube and his work on river regulation (in Polish). *Przegląd Techniczny* 42, pp. 811–816. Available online: <http://bcpw.bg.pw.edu.pl/dlibra/docmetadata?id=3453&from=publication> (retrieved: 28/12/2016)

KÜHN Heinrich

1746: Vernünftige Gedancken von dem Ursprung der Qvellen, und des Grund-Wassers, auch von andern damit verknüpften Sachen: den Liebhabern der Wahrheit mitgetheilet, aus der lateinischen in die deutsche Sprache übersetzt, und mit dienlichen Beysätzen vermehret, auch mit nöthigen Registern versehen. Berlin, Leipzig: Haude & Spener. Available online: http://reader.digitale-sammlungen.de/de/fs1/object/display/bsb11272058_00001.html (retrieved: 28/12/2016)

1747: Ausführliche Beschreibung einer neuen und vollkommeneren Art von Wagen, etc., *Versuche und Abhandlungen der Naturforschenden Gesellschaft in Danzig*. Erster Theil [Teil], pp. 1–76. Available online: <http://echo.mpiwg-berlin.mpg.de/ECHOdocuView?url=/permanent/library/MV5541KC/index.meta> (retrieved: 28/12/2016)

- 1753: *Meditationes de quantitibus imaginariis construendis et radicibus imaginariis exhibendis. Novi Commentarii Academiae Scientiarum Imperialis Petropolitanae* 3, pp. 170–223. Available online: <https://babel.hathitrust.org/cgi/pt?id=ucm.5324351545>. See also: <http://www.biodiversitylibrary.org/item/38563#page/7/mode/1up> (retrieved: 28/12/2016).
- 1758: Der Einfluss der Mathematick und Natur-Lehre in die zeitliche Glückseligkeit des menschlichen Geschlechtes, bei Gelegenheit der zum Andecken des vor zwey hundert Jahren gestifteten Danziger Gymnasii den 13 Junii 1758 angestellten Jubel Feyer. *Acta jubilaii secundi gymnasii Gedanensis Anno Domini LDCCLVIII die XIII. Juni solenniter celebrati*, pp. 265–284.

L'HUILLIER Simon Antoine Jean

- 1778: *Eléments d'arithmétique et de géométrie pour les écoles palatinales*. Varsovie.
- 1780: *Geometrya dla szkół narodowych*. Cz. 1. Translated by Andrzej Gawroński (Warszawa: w Drukarni Nadworney J. K. Mci, 1780). Available online (II wyd. z 1785): Biblioteka Cyfrowa UMCS; <http://dlibra.umcs.lublin.pl/dlibra/docmetadata?id=15608> (retrieved: 28/12/2016).
- 1781a: *Geometrya dla szkół narodowych*. Część II. Translated by Andrzej Gawroński (Warszawa: w Drukarni Nadworney J. K. Mci, 1781). Available online: Pedagogiczna Biblioteka Cyfrowa; <http://pbc.up.krakow.pl/Content/1490/geometrya.djvu> (retrieved: 28/12/2016).
- 1781b: *Arytmetyka dla szkół narodowych*. Translated by Andrzej Gawroński (Warszawa: w Drukarni Nadworney J. K. Mci, 1781): Available online: <http://www.dbc.wroc.pl/Content/25763/index.djvu>.
- 1782: *Algebra dla szkół narodowych*. Translated by Andrzej Gawroński (Warszawa (Marywil): Michał Gröll, 1782). Available online at Pokarpacka Biblioteka Cyfrowa: <http://www.pbc.rzeszow.pl/dlibra/doccontent?id=8926> (retrieved: 28/12/2016).
- 1789: *Polygonométrie et abrégé d'isopérimétrie élémentaire*. Genève.
- 1812–1813: Géométrie. Mémoire sur la polyédrométrie; contenant une démonstration directe du théorème d'Euler sur les polyèdres, et un examen des diverses exceptions auxquelles ce théorème est assujetti (Extracted by M. Gergonne). *Annales de Mathématiques Pures et Appliquées* 3, pp. 169–189. Available online: http://archive.numdam.org/ARCHIVE/AMPA/AMPA_1812-1813_3/AMPA_1812-1813_3_169_0/AMPA_1812-1813_3_169_0.pdf (retrieved: 28/12/2016).

LINDE M. Samuel Bogumil

- 1814: *Słownik języka polskiego*. T. 6: U–Z. Warszawa: M. Samuel Bogumil Linde i Drukarnia XX. Piłarów. Available online at *Kujawsko-Pomorska Biblioteka Cyfrowa*: <http://kpbc.umk.pl/dlibra/docmetadata?id=13054> (retrieved: 28/12/2016).

MEMIN ENCYCLOPEDIA

2016: Vincetoxicum. Available online: <http://memim.com/vincetoxicum.html> (retrieved: 28/12/2016).

MROZOWSKA Kamilla

1961: *Szkoła Rycerska Stanisława Augusta Poniatowskiego (1765–1794)*. Wrocław – Warszawa – Kraków: Zakład Narodowy Imienia Ossolińskich Wydawnictwo Polskiej Akademii Nauk. Komitet Nauk Pedagogicznych i Psychologicznych Polskiej Akademii Nauk. „Monografie Pedagogiczne” VIII. Pod Redakcją Bogdana Suchodolskiego.

1962–1964: Hube Jan Michał (1737–1807). *Polski Słownik Biograficzny*, vol. 10, ss. 67–69.

1980: Pfeiderer Christian (1736–1821). *Polski Słownik Biograficzny*, vol. 25, ss. 763–764.

ODLANICKI-POCZOBUTT Marcin

1802: Letter to Nicolaus Fuss (Wilno, May 5, 1802). Preserved in the Manuscripts and Rare Books Department of the University of Tartu Library. Available online at the University of Tartu Library, DSpace Repository: <http://dspace.ut.ee/bitstream/handle/10062/13980/odlanickipoczobutt.pdf> (retrieved: 28/12/2016).

PFLEIDERER Christoph Friedrich

1782: Prorektor Academiae Eberhardinae Carolinae L. S. Available online at The Eberhard Karls Universität Tübingen Universitätsbibliothek: http://idb.uni-tuebingen.de/cgi-bin/digi-downloadPdf-hpdffimage.fcgi?projectname=LXV8_fol_81 (retrieved: 28/12/2016).

1792: Letter to Johann Albrecht Euler (Tübingen, January 12, 1792). Preserved in the Manuscript Department of the University Library of Tartu. Available online at the University Library of Tartu, DSpace Repository: <http://dspace.ut.ee/bitstream/handle/10062/12018/pfleiderer.pdf> (retrieved: 28/12/2016).

PINTEREST

2016: Leonhard Euler. Available online: <https://www.pinterest.com/eulerstalker/leonhard-euler/> (retrieved: 28/12/2016).

PRZYTYCKI Józef Henryk

2007: *KNOTS: From combinatorics of knot diagrams to the combinatorial topology based on knots*. Chapter II: *History of Knot Theory*. Cambridge University Press, pp. 600, accepted for publication, e-print: <http://arxiv.org/abs/math/0703096> (retrieved: 28/12/2016).

- 2010: *From Goeritz matrices to quasi-alternating links*; A Book Chapter (Chapter 9) in *The Mathematics of Knots: Theory and Applications*, M. Banagl, D. Vogel, editors; Springer-Verlag, 2010, pp. 257–315. ISBN 3-642-15636-3; e-print: <http://front.math.ucdavis.edu/0909.1118> (retrieved: 28/12/2016).
- 2016: *Knot Theory and related with knots distributive structures. Gdańsk Lectures* (in Polish). Gdańsk: Gdańsk University Press, pp. 188. Second extended edition. ISBN 978-83-7865-330-1.

RICHESON David S.

- 2008: *Euler's Gem. The Polyhedral Formula and the Birth of Topology*. Princeton and Oxford: Princeton University Press. ISBN 978-0-691-12677-7.

SANDIFER C. Edward

- 2007: *The Early Mathematics of Leonhard Euler*. Washington, D.C.: MAA Spectrum, Mathematical Association of America. ISBN 978-0-88385-559-1.

SCHUBRING Gert

- 2006: *Conflicts Between Generalization, Rigor, and Intuition: Number Concepts: Number Concepts Underlying the Development of Analysis in 17th-19th Century France and Germany*. New York, USA: Springer Science & Business Media. ISBN-10: 0-387-22836-5; ISBN-13: 978-0387-22836-5. "Sources and Studies in the History of Mathematics and Physical Sciences". Available online: <https://books.google.pl/books?id=rMWw3okqPOcC> (retrieved: 28/12/2016).

SMIRNOV Vladimir Ivanoich, JUŠKEVIČ Adol'f Pavlovich (eds.)

- 1967: *Leonard Euler; perepiska. Annotirovannyi ukazatel'*. Institut istorii estestvoznaniia i tekhniki (Akademii nauk SSSR). Leningrad: Nauka, Leningradskoe otd-nie.

ŚNIADECKI Jan

- 1814a: *Pisma rozmaite*, vol. 1. Wilno – Warszawa: Nakładem i Drukiem Józefa Zawadzkiego, Typografa Uniwersytetu. Available online: <http://ebuw.uw.edu.pl/Content/2090/directory.djvu> (retrieved: 28/12/2016).
- 1814b: *Pisma rozmaite*, vol. 2. Wilno – Warszawa: Nakładem i Drukiem Józefa Zawadzkiego, Typografa Uniwersytetu. Available online: <http://ebuw.uw.edu.pl/Content/2091/directory.djvu> (retrieved: 28/12/2016).
- 1815: Letter to Nicolaus Fuss (Wilno, January 17, 1815). Preserved in the Manuscript Department of the University Library of Tartu. Available online at the University Library of Tartu, DSpace Repository: <http://dspace.ut.ee/bitstream/handle/10062/12115/sniadecki1.pdf> (retrieved: 28/12/2016).

THORNISCHE WÖHENTLICHE NACHRICHTEN UND ANZEIGEN
NEBST EINEM ANHANGE VON GELEHRTEN SACHEN

1766: Euler's visit in Warsaw (3 VII, 1766, p. 210). Available online at Kujawsko-Pomorska Biblioteka Cyfrowa: <http://kpbk.umk.pl/publication/30619> (retrieved: 28/12/2016).

TIITUS (TIETZ) Johann Daniel

1752: *Dissertatio Inauguralis, Luminis lunaris theoria nova, argumentis CL. Euleri superstructa*. Leipzig: Gabriel Büschel. Available online: <https://books.google.pl/books?id=XDsNs7e5zcIC> (retrieved: 28/12/2016).

1763: *Die gänzliche Ergebung der Lande Preussen an Polen, mittelst des A. 1466, nach der Einnahme von Comitz, zwischen König Casimir dem IV und dem Hochmeister Ludwig von Ebrlichshausen geschlossenen Friedens, historisch vorgestellt*. Wittenberg.

WIESE Ludwig Adolf

1864: *Das Höhere Schulwesen in Preussen. Historisch-statistische Darstellung*, Verlag von Wiegandt und Grieben, Berlin, 1864. Available online: http://reader.digitale-sammlungen.de/de/f1/object/display/bsb10735613_00005.html (retrieved: 28/12/2016).

WIKIPEDIA

2016: Finow Canal. Available online: <https://de.wikipedia.org/wiki/Finowkanal> (retrieved: 28/12/2016).

WILSON Robin J.

2012: *Introduction to Graph Theory*, 5th Ed. Upper Saddle River, New Jersey: Pearson. ISBN 978-0-27-372889-4.

WOLF Nathanael Matthaeus, von

1767: Letter to Johann Albrecht Euler (Gdańsk, March 8, 1767). Preserved in the Manuscript Department of the University Library of Tartu. Available online at the Library of Tartu, DSpace Repository: <http://dspace.ut.ee/bitstream/handle/10062/14058/wolf3.pdf> (retrieved: 28/12/2016).

Ewa Wyka

Instytut Historii Nauki im. L. i A. Birkenmajerów PAN

ewawyka@gmail.com

*Doświadczenia fizyczne
Nayaśnieyszemu PANU... okazywane
roku 1793. w Grodnie przez
JXX Dominikanów Konwentu tamecznego¹*
Analiza tekstu

Streszczenie

W okresie od czerwca do listopada 1793 r. w Grodnie (obecnie Białoruś), z udziałem króla Stanisława Augusta Poniatowskiego, obradował ostatni Sejm I Rzeczypospolitej, podczas którego zatwierdzono II rozbiór Polski. Na dni wolne od sesji sejmowych dominikanie grodzieńscy przygotowali dla monarchy cykl 18 spotkań w gabinecie fizycznym szkoły gimnazjalnej prowadzonej przez zakon. Tematyka i przebieg spotkań opisana została w 2. numerze (1794) *Pisma Peryodycznego Korrespondenta* w formie raportu z dzienną datacją każdego spotkania.

¹ Pełny tytuł analizowanego artykułu: *Doświadczenia fizyczne Nayaśnieyszemu PANU i wielu przytomnym pierwszemu osobom okazywane Roku 1793. w Grodnie przez JXX Dominikanów Konwentu tamecznego*. Patrz: Konwent Dominikanów w Grodnie [1794](#).

INFORMACJA O PUBLIKACJI		e-ISSN 2543-702X ISSN 2451-3202		 BRYLANTOWY MODEL OTWARTEGO DOSTĘPU
CYTOWANIE				
WYKA Ewa 2016: <i>Doświadczenia fizyczne Nayaśnieyszemu PANU... okazywane roku 1793. w Grodnie przez JXX Dominikanów Konwentu tamecznego</i> . Analiza tekstu. <i>Studia Historiae Scientiarum</i> 15, ss. 111–156. DOI: 10.4467/23921749SHS.16.006.6149 Dostęp online: http://pau.krakow.pl/SHS/shs-15-2016-6.pdf				
OTRZYMANO: 10.09.2015 ZAAKCEPTOWANO: 13.09.2016 OPUBLIKOWANO ONLINE: 24.11.2016	POLITYKA ARCHIWIZOWANIA Green SHERPA / RoMEO Colour	LICENCJA 		
WWW	http://pau.krakow.pl/Studia-Historiae-Scientiarum/ http://ejournals.eu/Studia-Historiae-Scientiarum			

Główna tematyka prowadzonych doświadczeń dotyczyła dwóch dziedzin fizyki eksperymentalnej: elektryczności oraz praw i własności gazów. Mocno zaakcentowane zostały również aspekty praktycznego wykorzystania prezentowanych zjawisk i przedmiotów.

Raport jest źródłem wiedzy o zasobach gabinetu fizycznego gimnazjum dominikanów. Stanowi także przyczynek do badań nad mecenatem naukowym Stanisława Augusta.

W konwencji raportu (uwzględniając datyienne) skomponowano także niniejszy artykuł. Eksperymenty przedstawiono w szerszym kontekście naukowym. W celu ukazania uwarunkowań historycznych zacytowano fragmenty diariusza sejmowego.

Niniejsza analiza jest pierwszą tego typu w literaturze przedmiotu.

Słowa kluczowe: *Grodno • dominikanie • Stanisław August Poniatowski • XVIII wiek • pokazy (doświadczenia) fizyczne • gabinety fizyczne • wyposażenie szkół*

An analysis of a historical report on experiments in physics conducted by the Dominicans in Grodno in 1793 for the Polish king

Abstract

From June to November 1793 Grodno (now Belarus) was the place of the last session of Parliament of the Polish-Lithuanian Commonwealth, with the participation of king Stanisław August Poniatowski, and it was where the second partition of Poland was approved.

In the days free of parliamentary debates, Grodno's Dominicans prepared a series of physics experiments for the king. The course of the experiments and their subject matter is known from a press release (*Pismo Peryodyczne Korrespondenta* 2, January 9, 1794, pp. 35–42). It is a type of daily report informing about 18 meetings, each time indicating their subject matter.

This report was sufficient to recreate the course and the type of the experiments.

Three thematic groups presented by the Dominicans can be distinguished. The first is a presentation of the physics cabinet – the king was visited, among others, the Nooth's apparatus to produce “carbonated water”, a geological collection and other items used in the later shows. The second series of demonstrations was devoted to issues related to electricity. The idea and nature of lightning was also demonstrated.

The third series of presentations concerned the properties of gases. In addition to other demonstrations, the Dominicans prepared an experiment which presented the process of producing water from oxygen and hydrogen. The experiment lasted all day, during which the reagents were measured: the volume of gases that were used and the mass of the water obtained.

The report brings a lot of important information, indicating the level of scientific knowledge and the experimental skills of the Dominicans. It is evidence of how modern physics was taught by the Dominicans with the use of appropriate instruments for this purpose. It is also a source of knowledge about school equipment in Poland.

Additionally, the report is so far one of the few well-documented public demonstrations prepared for the king. It also confirms the view that the king Stanislaus August was a broad-minded intellectual interested in science.

Keywords: *Grodno • Dominicans • Stanisław August Poniatowski • the eighteenth century • physical shows • physical cabinets • school equipment*

1. Wprowadzenie

W 2. numerze *Pisma Peryodycznego Korrespondenta* z dnia 9 stycznia 1794 roku ukazał się artykuł, w którym opisano serię eksperymentów fizycznych przygotowanych przez grodzieńskich dominikanów dla Stanisława Augusta. Wydarzenia miały miejsce jesienią 1793 roku w Grodnie², gdy król przybył na ostatni Sejm I Rzeczypospolitej, pieczętujący II rozbiór Polski.

² Omawiany artykuł umieszczony został w dziale „Literatura” na stronach 35–42. *Pismo Peryodyczne Korrespondenta* ukazywało się dwa razy w tygodniu od 4 stycznia do 19 kwietnia 1794 r. Analizę kolejnych zmian tytułów przeprowadza Kawiorski [2015](#).

Analizowany artykuł to swego rodzaju raport z przebiegu eksperymentów. Mimo skromnej objętości ma wyjątkową wartość historyczną. Uzupełnia bowiem wiedzę w dwóch istotnych aspektach. Wskazuje na zasób wiedzy i zainteresowania naukowe Stanisława Augusta. Jest również pośrednim źródłem informacji o wyposażeniu szkoły i umiejętnościach grodzieńskich dominikanów.

2. Grodno jesienią 1793 roku

Grodno, obecnie leżące w granicach Białorusi, było jednym z ulubionych miejsc pobytu polskich władców. W 1391 roku otrzymało ono lokację na prawie magdeburskim. Często gościli w nim kolejni władcy Polski: Władysław IV, Zygmunt Stary, Zygmunt August. Bywał tu Władysław Jagiello; w Grodnie 7 czerwca 1492 roku zmarł Kazimierz IV Jagiellończyk, a 12 grudnia 1586 roku Stefan Batory, dla którego grodzieński zamek był przez pewien czas główną rezydencją. W 1753 roku zamek spłonął, a kolejny, zwany Nowym, położony nad Niemnem w pobliżu ujścia Horodniczanki, został wzniesiony przez Augusta III obok starego, jako letnia rezydencja monarsza. Właśnie w Zamku Nowym zatrzymywał się Stanisław August Poniatowski. Tu sygnowano w 1793 roku traktat rozbiorowy z Rosją i Prusami, a dwa lata później Stanisław August podpisał tu akt abdykacji. To także ostatnia siedziba tego monarchy przed wyjazdem z Polski w 1797 roku.

Za panowania Stanisława Augusta, na fali działań królewskich na rzecz podniesienia poziomu umysłowego społeczeństwa, Grodno przeżywało swój rozkwit. Świetność miasta datuje się od 1765 roku, kiedy Antoni Tyzenhauz (1733–1785), podskarbi nadworny litewski, został starostą grodzieńskim. W ciągu piętnastu lat gospodarowania rozbudował, uprzemysłowił i wzbogacił Grodno oraz jego przedmieścia – Łosośnię i Horodnicę. Powołał wówczas liczne ośrodki przemysłowe i manufaktury, sprowadził zagranicznych mistrzów. Zadbął o edukację, zakładając kilka szkół o zróżnicowanym profilu. Ważne miejsce zajmowała wśród nich szkoła medyczna z teatrem anatomicznym i gabinetem przyrodniczym, a także weterynaryjna i akuszerska. Powstały również szkoły artystyczne: rysunku i malarstwa oraz teatralna. Profil ekonomiczny reprezentowała szkoła kontrolerów finansowych. Miasto posiadało własną orkiestrę, balet, ukazywała się także *Gazeta Grodzieńska* (1776–1783), którą tłoczono w drukarni pojezuickiej.

W 1793 roku Grodno liczyło kilka tysięcy mieszkańców. W mieście było wówczas osiem Kościołów katolickich, jeden wschodniego, niezjednoczonego obrządku, dwa unickie i jeden ewangelicki oraz siedem klasztorów nie licząc ósmego pojezuickiego³. Dominikanie, nie byli najbogatszym zgromadzeniem, należeli do grupy 169 zakonników i zakonnic zamieszkujących wówczas Grodno. Osiedlili się w Grodnie w 1633 roku dzięki fundacji Fryderyka Sapiehy, podkomorzego witebskiego, potwierdzonej przez Władysława IV aktem fundacyjnym. Po rozwiązaniu zakonu jezuitów w 1773 roku szkoła w Grodnie powierzona została przez Komisję Edukacji Narodowej zakonowi dominikanów jako szkoła wydziałowa, należąca do okręgu litewskiego. Od 1797 roku działała jako szkoła powiatowa „na stopniu gimnazjum będąca”, a od 1825 roku jako gimnazjum⁴. W latach 1783–1795 zgromadzenie dominikanów wzniosło „officynę murowaną dwupiętrową, w której umieszczaly się szkoły”, ciągnącą się „wzdłuż zaułku Trojeckiego, idącego ku Niemieckiemu Rynku”. W 1784 roku zakonnicy umieścili w kościele popiersie Stanisława Augusta. Pomnik został wykonany z brązu i opatrzony łacińską inskrypcją:

SERENISSIMO POLONORUM REGI MAGNO DUCI
LITUANIAE / STANISLAO-AUGUSTO / PIETATE
IN DEUM IN RELIGIONEM CULTU AMORE IN
SUBDITOS CLEMENTIA ATQUE IUSTITIA /
MAXIMO/ FELICITER NON SIBI SED PARTIAE
VIVENTI / REGNANTIQUE/ DOMINO
CLEMENTISSIMO/ DOMINICANA FAMILIA OB.
REGIAMI TUTELAM ORDINI SUO CANEOBIS
EXHIBITAM OBQUE IMMORTALIA SIBI COLLATA
BENEFICJA ISTUD GRATI ANIMI MONUMENTUM
ERIGI CURAVIT// MDCLXXXIV⁵.

Do 1832 roku dominikanie utrzymywali sześcioklasowe gimnazjum II rzędu. Znajdowała się tam, licząca ponad 10 000 tomów, świetna biblioteka (pochodząca częściowo z zasobów jezuickich) oraz dobrze

³ Urbanowicz, Wołtanowski 1992, s. 119.

⁴ Jodkowski 1924, ss. 4, 21; Gordziejew 2002, s. 311.

⁵ Giżycki 1885, s. 25.

wyposażone gabinety: fizyczny, mechaniczny, mineralogiczny, jak również laboratorium chemiczne. Dominikanie posiadali ogród botaniczny a w nim 550 okazów. Z 1830 roku pochodzi zapis wizytatora: „Biblioteka i gabineta w pięknych, wielkich y należycie urządzonych salach”⁶.

Gabinet fizyczny znajdował się pod opieką dominikanina, ks. Alojzego Korzeniewskiego, doktora teologii⁷. Jodkowski pisze, iż był on „Prezesem Gabinetu Machin Fizycznych”, wykladał fizykę eksperymentalną, historię naturalną i język francuski, a później był kaznodzieją w Wilnie, gdzie zmarł w 1826 roku⁸. Przetłumaczył on dwa tomy *Traktatu początkowego fizyki* R.-J. Haüy’ego, wydane w 1806 roku w Wilnie w drukarni Józefa Zawadzkiego⁹.

Mocą konstytucji z 1673 roku Grodno zostało wyznaczone na miejsce obrad co trzeciego sejmku walnego Rzeczypospolitej. Ostatni sejm w Grodnie, a zarazem ostatni w I Rzeczypospolitej, odbył się w 1793 roku. Dla Stanisława Augusta, uczestniczącego w obradach sejmku był to przedostatni przyjazd do Grodna. Ten i kolejny miały charakter wyjątkowy.

Sejm grodzieński – skonfederowany – obradował od 17 czerwca do 23 listopada 1793 roku pod laską marszałka Stanisława Kostki Bielińskiego (zm. 1812).

Przebieg obrad przybliży jeden z zachowanych diariuszy sejmowych¹⁰:

Powiedzą inni dokładnie i w przedziałach piszący tych czasów nieszczęśliwych dzieje, jak zniewolono króla Imci przyjechać do Grodna, jak zebrano radnych, rozesłano uniwersały na sejmiki poselskie, jak na nich obcy żołnierzy i panów jego, acz to z rodaków, najemcy dobierali

⁶ Miławicki 2014, s. 127; 2012, s. 146; Jodkowski 1924, s. 19; Gordziejew 2002, s. 310; Giżycki 1885, s. 25.

⁷ Miławicki i Giżycki podają nazwisko Korzeniowski, u Jodkowskiego zapis: Korzeniecki.

⁸ Jodkowski 1924, s. 18; Giżycki 1885, s. 25.

⁹ Krytyka tego tłumaczenia, autorstwa Jędrzeja Śniadeckiego, zamieszczona została w *Dzienniku Wileńskim* 1805/1806, t. 4, nr 12–12/12, ss. 267–295.

¹⁰ Cytaty dotyczące obrad sejmku zamieszczone w niniejszym artykule pochodzą z pracy: „Dyaryusz seymu 1793 roku w Grodnie agitującego się” opublikowanej pod tytułem „Sejm grodzieński 1793”. Wydał, wstępem i przypisami opatrzył Henryk Olszewski 1998.

za posłów osoby takie, jakich by powolność zgadzała się na wszelkie jak bądź na zgubę ojczyzny godzące zamia-ry... Już się do miasta sejmowi przeznaczanego Grodna tak dobrani narodu reprezentanci zjeżdżali, już się sejm za dni kilka miał rozpocząć...¹¹

W toku znaczących wydarzeń sejmu ojcowie dominikanie przygotowali dla króla cykl eksperymentów fizycznych, przedstawionych w cytowanym wyżej czasopiśmie. W raporcie, uwzględniając datę a czasami godzinę, zdano relację z przeprowadzonych doświadczeń.

Dni poświęcone eksperymentom wpisywały się w przerwy w obradach sejmowych.

3. Pierwszy dzień Sejmu 17 czerwca 1793 (poniedziałek)

W pierwszym dniu Sejmu:

zgrupowani w drobnej liczbie senatorowie, ministrowie i pozostających się krajowi województw posłowie, tudzież przytomni obywatele nie wedle zwyczajów otwieraniu się dawniejszym sejmom powagi, okazałości i ludności na pokoje JKMcI do zamku grodzieńskiego nowym zowiącego się udali się za królem JMcią idącym w zwykłej asystencji ministrów krajowych i zebranych osób do kaplicy zamkowej na mszę świętą mianą przez JW Imśc X. Kossakowskiego biskupa inflanckiego koadiutora biskupstwa wileńskiego¹².

Do soboty 20 lipca obradowano praktycznie bez dłuższych przerw. Tego dnia na 27 sesji sejmowej

(...) JP ambasador oświadczył, aby delegacja w dzień poniedziałkowy jako urodzinami wnuczki imperatorowej JMci zaszczycony traktat podpisała¹³.

¹¹ *Sejm grodzieński 1793*, [Przedmowa](#).

¹² *Sejm...*, [Dzień 17 czerwca](#).

¹³ *Sejm...*, [Dzień 20 lipca, Sesja 27](#).

4. Traktat cesyjny z Rosją, pierwszy pokaz fizyczny 22 lipca 1793 (poniedziałek)

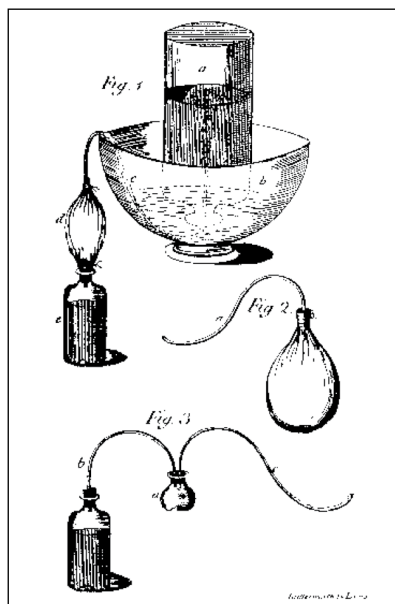
22 lipca 1793 roku deputacja sejmu grodzieńskiego podpisała traktat cesyjny z Rosją, zrzekając się województw zamieszkałych przez 3 mln mieszkańców: mińskiego, kijowskiego, braclawskiego i podolskiego oraz części wileńskiego.

W tym dniu odbyło się pierwsze z osiemnastu spotkań poświęconych nauce, które dominikanie zaplanowali dla króla. Pokazy i doświadczenia odbywały się w pomieszczeniach gimnazjum dominikańskiego i na Zamku Nowym, gdzie rezydował Stanisław August. Nie znamy nazwisk innych osób, które były świadkami przeprowadzanych wówczas eksperymentów. Czytamy w tytule raportu, iż były one okazywane „wielu przytomnym”, a więc zapewne osobom z otoczenia królewskiego, także deputowanym na sejm. Dzięki starannemu opisowi jesteśmy stanie stosunkowo dokładnie prześledzić przebieg doświadczeń oraz czas ich trwania.

Spotkanie w lipcowy poniedziałek miało miejsce w dominikańskim gabinecie fizycznym¹⁴. Król przybył do gimnazjum około godziny 11.00. Program wizyty był dość bogaty. Stanowiła ona niejako wprowadzenie do przyspieszonego kursu z zakresu wiedzy o gazach. Król wraz z gośćmi zwiedzał gabinet fizyczny. Oglądał naczynia i przyrządy do przeprowadzania eksperymentów, m.in. „naczynia P. Nootha do nasycania wody gazem kwaśnym”. Pod określeniem „gaz kwaśny” znajdujemy dwutlenek węgla, a doświadczenia dotyczyły otrzymywania wody gazowanej.

Być może wybór akurat tej tematyki nie był przypadkowy. Połowa XVIII wieku to okres, w którym popularne stawały się uzdrowiska. Wody naturalnie gazowane były coraz częściej wykorzystywane, wręcz modne. Interesowali się nimi również lekarze, widząc ich zastosowanie w rozmaitych kuracjach. Wierzano, że mogą zapobiegać skorbutowi oraz procesom gnicia. Takie stanowisko reprezentował m.in. Joseph Priestley (1733–1804). Woda nasycona dwutlenkiem węgla posiadała własności aseptyczne, nadawała się do dłuższego przechowywania podczas wypraw morskich. Opracowywano również metody pozyskiwania

¹⁴ Konwent... [1794](#), ss. 36–37.



Ryc. 1. Schemat aparatu do nasycania wody dwutlenkiem węgla wg Josepha Priestleya.
(Priestley [1772](#), s. 4)

sztucznych wód mineralnych imitujących wody mineralne pochodzące z naturalnych źródeł. Zwrócenie uwagi na wartości zdrowotne wód gazowanych, i jednocześnie udoskonalanie technik nasycania cieczy gazem, dały początek popularnym do dziś napojom gazowanym.

Gaz kwaśny, czyli dwutlenek węgla, został zidentyfikowany przez szkockiego chemika Josepha Blacka (1728–1799), ale pierwszym badaczem, który stwierdził, że gaz ten można otrzymać przez działanie kwasem siarkowym na minerały węglanowe był wybitny chemik Joseph Priestley. Właściwą nazwę i skład chemiczny gazu ustalił Antoine-Laurent Lavoisier (1743–1794). Pierwszy aparat Priestleya składał się z butli, w której otrzymywano gaz, działając kwasem siarkowym na marmur (marmur). Gaz magazynowany był w zwierzęcym pęcherzu, który po napełnieniu naciskano i z którego dwutlenek węgla przechodził przez warstwę wody częściowo się rozpuszczając i nasycając ją.

Jakość wody kwestionował dr John Mervin Nooth (1737–1828), twierdząc, iż z powodu zwierzęcego pęcherza posiada ona nieprzyjemny

zapach¹⁵. Uważał ponadto, że aparat jest zbyt skomplikowany. W 1776 roku zaproponował własne rozwiązanie. Jego urządzenie składało się z trzech naczyń umieszczonych jedno nad drugim. W dolnym otrzymywano gaz, w środkowym znajdowała się nasączana woda, przez warstwę której przechodził dwutlenek węgla, a w trzecim naczyniu warstwa świeżej wody kontrolowała równowagę ciśnień i przepływu gazu¹⁶. Aparat poddawany był kolejnym modyfikacjom, a zmiany w jego budowie były tematem licznych dyskusji pomiędzy ich autorami – Josephem Priestleyem, dr. Johnem Mervinem Noothem czy Williamem Parkerem, londyńskim wytwórcą przyrządów¹⁷.

Mimo swej delikatności aparat stał się bardzo popularny. Po modyfikacjach, w wersji Nooth – Magellan – Parker w 1777 roku sprzedano ponad 1000 sztuk¹⁸. Używany był on także jako zestaw domowy. Nic więc dziwnego, że na pierwszym spotkaniu dominikanie zaprezentowali królowi właśnie aparat dr. Nootha. Być może także goście kosztowali otrzymanej przy jego pomocy wody gazowanej.

W 1792 roku do Londynu przybył niemiecki zegarmistrz, chemik amator, Johann Jacob Schweppe (1740–1821), który w oparciu o metodę Priestleya zainicjował masową produkcję wody mineralnej a później znanych do dziś napojów gazowanych¹⁹.

W Polsce sztuka nasycania wody dwutlenkiem węgla także była wówczas znana. Pisał o niej profesor Akademii Krakowskiej, Andrzej Trzcziński, objaśniając koncepcję Priestleya w odniesieniu do aparatów i metod Nootha i Parkera²⁰.

Podczas pierwszej wizyty króla w gabinecie fizycznym pokazywano gościom również działanie dwutłokowej pompy próżniowej. Przykładem była pompa wykonana w Wilnie, na wzór angielskiej. W późniejszych eksperymentach używano jej do doświadczeń z zakresu elek-

¹⁵ Nooth 1775, s. 60. Obszerny biogram z bibliografią podaje Roland [2003](#).

¹⁶ Nooth 1775, s. 61.

¹⁷ W. Parker znany był ze sprzedaży eudiometrów i tzw. szkieł zapalających, używanych jako źródło ciepła w pracach laboratoryjnych – zob. Golinski [1999](#), ss. 112–116; Clifton 1995, s. 208.

¹⁸ Golinski [1999](#), s. 115.

¹⁹ Elliot [1781](#); Golinski [1999](#), s. 116.

²⁰ Priestley [1787](#).

tryczności. Być może była ona podobnie skonstruowana jak pompa znajdująca się w gabinecie Uniwersytetu Wileńskiego wykonana pod nadzorem profesora fizyki Józefa Mickiewicza.

Pompa próżniowa, machina pneumatyczna, jak ją wówczas określano, była jednym z podstawowych przyrządów w XVIII-wiecznym gabinecie fizycznym. Pompy, w tym próżniowe, były nieodzownymi narzędziami do pracy z gazami. Nie znamy dokładnej budowy pompy stosowanej w gabinecie dominikańskim. Z końcem XVIII wieku używano pomp dwutłokowych z pomiarem ciśnienia pod kloszem, o konstrukcji zapewniającej ograniczenie martwej powierzchni pod tłokiem, co zapewniało uzyskiwanie niższych ciśnień.

Dalszych badań, już w Wilnie, wymaga odpowiedź na pytanie, kto wykonał tę pompę. Wiadomo, że w gabinecie Uniwersytetu Wileńskiego znajdowała się pompa lokalnego wykonawcy, można przypuszczać, że tego samego mechanika.

Podczas tej wizyty król oglądał również „...instrument P. Knausa do pisania za jednym razem trzech egzemplarzów...”. Chodzi tu z pewnością o Friedricha von Knausa (1724–1789), niemieckiego zegarmistrza i mechanika, który pracował m.in. na dworze księcia Karola de Lorraine w Brukseli. Od 1756 roku przebywał w Wiedniu, gdzie założył gabinet fizyczny. Knaus był znanym konstruktorem urządzeń – modeli mechanicznych, kinetycznych, naśladujących wyglądem i ruchami organizmy żywe, często też ruch człowieka. Te kinetyczne modele, w angielskiej literaturze fachowej znane pod nazwą *automata* (lp. *automaton*), można dziś postrzegać jako pierwowzory współczesnych robotów. Ruch i wykonywane przez postaci czynności były oparte na mechanizmach kół zębatych. *Automata* tworzono już w XVI wieku²¹. W wieku XVIII zyskały wielką popularność, a ich wykonawcy, by przyciągnąć uwagę potencjalnych nabywców, prześcigali się w coraz to bardziej efektywnych przedstawieniach i zdobieniach. Najbardziej spektakularnym z automatów wykonanych przez Knausa był „pisarz”, który maczając pióro w kałamarzu z atramentem precyzyjnie zapisywał wielowyrzowy tekst. Konstruktor wykonał co najmniej pięć jego wersji. Jedną z nich można podziwiać w Technisches Museum Wien.

²¹ Riskin [2007](#), s. 311; Alcott 1869/2014.



Ryc. 2. Friedrich von Knauss
(Knauss 1780, s. 6)

Przyrząd oglądany przez króla u dominikanów to jednak inne urządzenie von Knausa²². Było ono identyczne lub zbliżone do innego automatu, który powstał według koncepcji tegoż mechanika. W 1764 roku Friedrich von Knaus wykonał dla cesarza Franciszka I (1768–1835) biurko z urządzeniem do kopiowania opisane następująco:

[...] eine mit grünen Tische überzogene Tisch-platte auf welche ein kleines Maschinchen ruht, die jede Schrift, die mai ich vorlegt, zugleich dreymal schreibt ebenso jede Zeichnung dreymal copirt und auch Portrete zu gleicher Zeit dreymal verfertigt²³.

²² Von Kurzel-Runtscheiner 1938, s. 35.

²³ *Ibidem*. Tłum. „pokryty zieloną tkaniną blat stolika, na którym spoczywa niewielka maszyna, która wszystko, co jej podłożę, przepisuje trzykrotnie, podobnie trzykrotnie kopiuje każdy rysunek i również sporządza trzykrotne portrety”.

Na dworze cesarskim służyć mogło do pisania listów urzędowych, które dla bezpieczeństwa wykonywano w kopiach, jak również pisarzom, którym konieczne były trzy egzemplarze dzieła: dla urzędu cenzury, do druku i dla siebie²⁴. Było to urządzenie dość nowatorskie. Wiadomo, że egzemplarz cesarski oglądał papież Pius VI (1775–1799).

W XVIII wieku techniki kopiowania tekstu rozwijały się w dwóch kierunkach. Z jednej strony konstruowano urządzenia, na których tekst powielany był techniką odciskania oryginału. W 1780 roku James Watt (1736–1819) opatentował prasę rolkową, z użyciem której tekst lub obraz, pisany wolno schnącym atramentem, odciskany był rolką na bardzo cienkim papierze, tak, by odbitkę można było czytać w rewersie.

Drugi kierunek rozwoju technik kopiowania to przyrządy wywodzące się z konstrukcji XVII-wiecznego pantografu, z użyciem których pisanie odbywało się „za jednym razem”, jak znajdujemy w opisie urządzenia z gabinetu dominikanów. W tej grupie mieści się przyrząd Knausa pozwalający na uzyskiwanie trzech egzemplarzy tekstu równocześnie. Pojawia się pytanie, czy przyrząd z gabinetu dominikanów był oryginalnym knausowskim czy jego kopia? W tekście z epoki (1781 roku) czytamy, że przyrząd, choć wciąż jeszcze niedoskonały, znalazł już naśladowców²⁵. Jego konstrukcja nie była zbyt skomplikowana, opierała się na mechanicznym przenoszeniu ruchu ołówka z pomocą układu dźwigni. Być może przyrząd grodzieński był właśnie jedną z kopii – nie wiadomo czy był np. ulepszoną wersją oryginału. Nie ma wątpliwości, że konstrukcja urządzenia kopiującego, wykonanego dla cesarza, była w Grodnie znana, bowiem autor raportu używa określenia „aparat P. Knausa”. Przyrząd znany był także w Warszawie. W królewskim inwentarzu przyrządów naukowych z 1787 roku znajduje się zapis: *...Instrumentum, cuius ope una manu eodem tempore tria describuntur exemplaria. Indiget reparatione vectis*²⁶.

²⁴ Von Knaus 1780, ss. 97–102.

²⁵ Te niedoskonałości wynikać mogły z trudności w uzyskaniu równomiernego nacisku na obu kopiach.

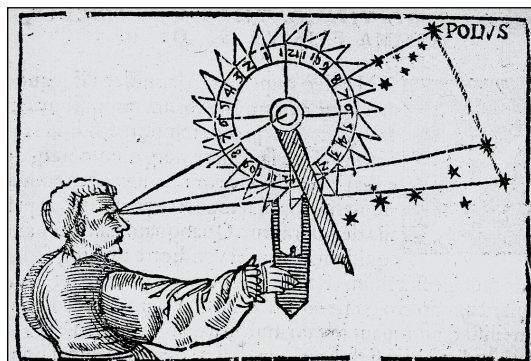
²⁶ „Urządzenie przy pomocy którego w jednym czasie odpisuje się trzy egzemplarze. Dźwignia wymaga naprawy” (Wyka 2015, s. 228).

Król w swych zbiorach posiadał również inne urządzenie kopiujące zwane w inwentarzu typografium i opisane jako maszyna do odbijania kopii pism złożona z dwóch walców (Wyka 2015, ss. 224, 259).

Przykładem zachowanych urządzeń do równoczesnego pisania w kopiach może być nieco późniejszy amerykański *polygraph* wykonany w 1803 roku dla prezydenta Thomasa Jeffersona²⁷.

W tym dniu przyglądał się król również doświadczeniom „...względem ciężkości i sprężystości powietrza”. Zapewne właśnie wspomniana pompa próżniowa była wykorzystywana do tych doświadczeń. Nie wiadomo, jakie konkretnie doświadczenie zostało wykonane, ale w tym okresie demonstrowano już np. „ważenie powietrza”, doświadczenia z półkulami magdeburskimi i in. Pompy próżniowe i tłoczące były do tych eksperymentów niezbędne.

Pozostały czas swej pierwszej wizyty w gabinecie fizycznym dominikanów spędził Stanisław August na zwiedzaniu gabinetu. Oglądał m.in. łóżko dla chorego o konstrukcji ułatwiającej obrót pacjenta, model którego został królowi ofiarowany. Miał także okazję poznać zasadę działania dwóch przyrządów do wyznaczania czasu nocą. Z opisu sądzić można, że „kompas [...] zrobiony do poznania godzin z położenia gwiazd” to nokturnał, przyrząd znany i opisywany już od XVI wieku. Służył do określania czasu nocą z ruchu gwiazd na nieboskłonie. Pomiar polegał na ustawieniu daty dziennej na jednym z kół przyrządu,



Ryc. 3. Zasada użycia nokturnału
(Stephenson, Bolt, Friedman 2000, s. 62)

²⁷ Polygraph opatentowany przez Johna Isaaca Hawkinsa (1772–1855) w 1803 roku, wykonany został przez Hawkinsa and Charlesa Willsona Peale’go (1741–1827) i używany przez Th. Jeffersona od 1806 roku. Patrz: Monticello.org [2010](https://www.monticello.org).



Ryc. 4. Nokturnal, Anglia, XVIII w.
(Własność Muzeum Uniwersytetu Jagiellońskiego)

a następnie obserwacji kąta pomiędzy położeniem Gwiazdy Polarnej (*Polaris*) a linią tylnych kół Wielkiego Wozu (*Ursa Maior*), czyli gwiazd *Dubhe* i *Merak*. W XVIII-wiecznej Polsce był to przyrząd mało popularny. W krajach żeglarskich jeszcze w XVIII wieku stosowany był jako przyrząd nawigacyjny, ale także jako proste narzędzie do określania czasu, używane m.in. przez pasterzy. Rozwój urządzeń mechanicznych do pomiaru czasu, a przede wszystkim skonstruowanie przez Johna Harrisona (1693–1776) chronometru morskiego, spowodowały stopniowe wycofanie nokturnalu z użycia²⁸.

Drugi „kompas” to we współczesnej nomenklaturze zegar księżycowy, używany do wyznaczania czasu z cienia światła księżyca. Na Litwie zegary takie wykonywał geometra Ignacy Manuvir, komornik województwa mińskiego. Zegar przez niego wykonany znajdował się w zamkowym obserwatorium astronomicznym w Warszawie. Kilka egzemplarzy zachowało się w zbiorach muzeów polskich i litewskich²⁹.

²⁸ Chapman 1998, ss. 414–416.

²⁹ Zegary Ignacego Manuvira znajdują się m.in. w zbiorach Muzeum Narodowego w Krakowie, Państwowego Muzeum im. Przytkowskich w Jędrzejowie, Litewskiego Muzeum Narodowego w Wilnie, Muzeum Mikołaja Kopernika we Fromborku (depozyt prywatny) – zob. Wyka 2015, ss. 79, 117; Klimka 2007, ss. 73–82.



Ryc. 5. Zegar słoneczny, w dolnych narożach – z tarczami do czytania godzin w cieniu księżycy wykonany przez Ignacego Manuvira w 1785 roku (Własność Muzeum Narodowego w Krakowie)

Jest bardzo prawdopodobne, że zegar Manuvira znajdował się również w zasobach szkoły dominikanów.

Podczas zwiedzania gabinetu uwagę Stanisława Augusta przyciągnęła kolekcja geologiczna. Był to zbiór minerałów, występujących głównie w okolicach Grodna³⁰. Dobór eksponatów był zgodny z królewską koncepcją formowania kolekcji krajowych minerałów. Również na zamku warszawskim tworzona była podobna kolekcja. Jej opiekunami byli Stanisław Samuel Okraszewski (ok. 1744–1817/1824?) i Jan Filip Carosi (1744–1799).

Geologiczne zainteresowania Stanisława Augusta potwierdzają jego kontakty z paryskim Gabinetem Przyrodniczym. Król podarował tej instytucji zbiór 58 krajowych minerałów (Daszkiewicz 1998, ss. 111–117). W oglądaniu kolekcji grodzieńskiej ujawnił się królewski

³⁰ Zgodnie z inwentarzem klasztornym z 1804 roku kolekcje przyrodnicze zajmowały 17 szaf (Jodkowski 1924, s. 19).

pragmatyzm i chęć wykorzystania rodzimych zasobów. W raporcie czytamy, iż:

„Król nayspilniey rozważał gatunek gliny klejem ziemnym przejetny służyc mogący missto węglów kopalnych [...] znajduiącey się przy Poniemuniu warstwą rozciąglą wprawdzie, lecz wąską niedaleko od powierzchni ziemi”³¹.

Poniemuń – jedna z kilku miejscowości o tej nazwie – to obecnie przedmieście Grodna na prawym brzegu Niemna. Znajdowały się tam interglacjalne łupki bitumiczne, które zainteresowały króla.

W tamtych rejonach występują też łupki jurajskie, które mogą mieć genetyczny związek z interglacjalnymi. Łupki interglacjalne powstawały w dużych jeziorach tworzących się pomiędzy zlodowaceniami, razem z ilami, kredą jeziorną, gytią itp. Łupki bitumiczne można używać jako opał – a więc sformułowanie w raporcie „węglów kopalnych” ma sens³². Zwraca uwagę fakt, iż wspomniane złożo zostało już wówczas częściowo przebadane.

5. Pokaz II, 30. Sesja Sejmu 26 lipca 1793 (piątek)

Po burzliwej 30. sesji Sejmu dnia 26 lipca, dotyczącej projektów traktatu z królem pruskim, następna wyznaczona została na godzinę 14.00 w sobotę.

O godzinie 22.00 w piątek, na polecenie króla, dominikanie zorganizowali spotkanie, podczas którego demonstrowali działanie „kompasów” – przyrządów do wyznaczania czasu nocą. Królowi objaśniano wówczas także działanie „machiny hydraulicznej”:

blajer machiny Hydrauliczney za pomocą ognia podłożonego pod nią wypróżniaiącey się z wody w niey zawartej a za ugaśnieniem iego znowu świeżą wodą z naczynia przystawionego napelniaiącey się³³.

³¹ Konwent...[1794](#), s. 36.

³² Zob. poniżej 20. „Podziękowania”.

³³ Konwent... [1794](#), s. 36.

Opis urządzenia jest dość nieścisły, ale można się domyślić, iż ilustruje on zasadę działania atmosferycznego silnika parowego, określanego od nazwiska wynalazcy silnikiem Newcomena³⁴. Było to urządzenie poprzedzające silnik parowy Jamesa Watta (1736–1819), który zapoczątkował rewolucję przemysłową w latach 60. XVIII wieku. Silnik wykorzystywany był do osuszania kopalń. W 1729 roku, kiedy w Genewie umierał Thomas Newcomen, w Europie działało już w przemyśle około 100 silników.

6. III spotkanie u dominikanów, 50. sesja Sejmu 26 sierpnia 1793 (poniedziałek)

Trzecie spotkanie odbyło się dopiero miesiąc później, 26 sierpnia 1793 roku, po zakończeniu sesji, na której czytano:

...Projekt Traktatu Do zawarcia między Najiaśniejszym Królem Jmcią Pruskim, a Najiaśniejszym Królem Jmcią i Rzeczpospolitą Polską w Jmie Trójcy Przenayświętszej³⁵.
...Po ukończonym czytaniu w 20 arkuszach z górą takowego protokołu, ... wzburzyła się niewymownym sposobem izba. W zgiełku i okropnym zamieszaniu domawiali się posłowie o głos, alic król JMć z tronu te słowa powiedział: widzę potrzebnym dozwole nie czasu do rozwagi nad tak ważną materią, a przeto solwuję³⁶ dzisiejszą sesją do jutra na godzinę czwartą po południu. Za wołaniami nieustającemi o głosy mało solwowania słyhać było. Król JMć zaś zasolwowaawszy, wraz udał się do swych apartamentów mimo krzyku, aby sesja solwowaną nie była. Krasnodębski liwski wołał na kolegów, widząc wychodzącego króla JMci, gdy oni ultro mówić chcieli: puszczajcie go, puszczajcie, niech sobie idzie! ...³⁷.

³⁴ Thomas Newcomen (1664–1729) – angielski mechanik, wynalazca, konstruktor pierwszego silnika parowego (1712), który praktycznie przez cały XVIII w. był szeroko stosowany do napędu maszyn górniczych. W inwentarzu klasztoru wymieniona jest „pompa ogniwo-wodna” (Jodkowski 1924, s. 19).

³⁵ *Sejm...*, [Dzień 26 augusta, Sesja 50](#).

³⁶ Solwować – odroczyć, odłożyć.

³⁷ *Sejm...*, [Dzień 26 augusta, Sesja 50](#).

Spotkanie z dominikanami miało na celu przygotowanie nowego cyklu eksperymentów i, jak się wydaje, było raczej krótkie. W jego trakcie chciał Król Jmć zatrudnić się wybraniem podanych materii doświadczeń z nauki o elektryczności i o Gazach³⁸.

To sformułowanie wskazuje, że o wyborze tematu doświadczeń współdecydował Stanisław August. Nie był zatem biernym odbiorcą propozycji dominikanów, ale aktywnym uczestnikiem spotkań naukowych, żywo zainteresowanym wybranymi zagadnieniami.

Druga połowa XVIII wieku była okresem intensywnego rozwoju pneumatyki i elektryczności. Trudno więc nie uznać słuszności wyboru tejże tematyki na królewskie pokazy. Wydaje się, że ich organizacja była bardzo dobrze przemyślana. Badania zjawisk związanych z elektrycznością trwały od 31 sierpnia do końca września 1793 roku. Łącznie odbyło się siedem spotkań, które wypełniły dni wolne od sesji sejmowych.

Prezentowane eksperymenty świadczyły o dobrej orientacji dominikanów w aktualnym stanie wiedzy z zakresu elektryczności. Rozpoczęto od ukazania zjawiska przyciągania się ciał „nie w jednakim stopniu elektrycznych”, przepływu ładunku elektrycznego oraz przepływu ładunków przez warstwę powietrza pod obniżonym ciśnieniem. Celem następnych doświadczeń, z użyciem maszyny elektrycznej i elektroforu, było zademonstrowanie sposobu rozkładu ładunków elektrycznych. W objaśnieniu podstaw elektrostatyki pomocne było omówienie budowy butelki lejdejskiej „z krótkim wykładem Teorii Franklina”. Wiedza ta prowadzić miała do wyjaśnienia „fenomenów piorunowych”, którym poświęcono co najmniej dwa spotkania. Cykl „elektryczny” zakończono wprowadzeniem do zjawisk elektromagnetycznych oraz pokazaniem czysto pragmatycznych zastosowań „materii elektrycznej”.

7. Początek demonstracji zjawisk elektrycznych 31 sierpnia 1793 (sobota)

Dzień wolny od obrad sejmowych – pierwszy pokaz z zakresu elektryczności.

Dnia 31 sierpnia zaprezentowano dwa doświadczenia – „cyfrę swoją ciągiem iskry elektrycznej objaśnioną” oraz „palące się po bawelnie

³⁸ Konwent...[1794](#), s. 36.

zamaczanej w spirytusie ozdobione Laurem *Emblema*³⁹. Celem pokazu było uhonorowanie monarchy. Pierwsza demonstracja, z użyciem tzw. czarodziejskiej tafli, ukazywała przeskok ładunku elektrycznego w formie iskry wzdłuż kształtu królewskiej cyfry. Na tafli szklanej naklejony został cienki pasek metalu, ułożony równolegle do całej powierzchni, a następnie przerywany w kształt królewskiego inicjału. Jeden koniec paska powstałej figury łączony był z machiną elektryczną, drugi łańcuszkiem z ziemią. Ładunek elektryczny przechodząc przez metal w miejscach przerw tworzył widowiskowe iskry rozświetlające inicjały Stanisława Augusta⁴⁰. Drugi eksperyment polegał na zapaleniu od iskry elektrycznej herbu królewskiego wykonanego z bawelny nasączonej alkoholem.

Kolejne eksperymenty ukazywały przepływ ładunku elektrycznego między ciałami o ładunkach różnoimiennych oraz wyładowania elektryczne pod obniżonym ciśnieniem. W komentowanym tekście nie znajdujemy szczegółowego opisu tych doświadczeń, ale z końcem XVIII wieku przyrządy do demonstracji tego typu zjawisk należały do podstawowego wyposażenia gabinetów fizycznych.

Wiek XVIII był okresem początkowego, głównie eksperymentalnego, etapu rozwoju elektrostatyki. Obserwowano zjawiska, podejmowano próby ich wyjaśnienia, a z czasem ilościowego ich ujęcia. W 1733 roku Charles François de Cisternay Du Fay (1698–1739) wykazał istnienie dwóch rodzajów elektryczności: żywicznej i szklanej. Elektryczność określana była, podobnie do ciepła, jako fluid – materia elektryczna. Uważano, że materia zwykła przyjmowała materię elektryczną, a przy jej nadmiarze pozostawała na powierzchni tworząc atmosferę elektryczną. Zgodnie z teorią Franklina materia elektryczna nie mogła ginać, przepływała z jednego ciała do drugiego⁴¹. Próby ilościowego i matematycznego ujęcia zjawisk elektrycznych podejmowano w 2. połowie XVIII wieku⁴². Pojawiły się wówczas pierwsze przyrządy pomiarowe, m.in. elektrometry, w których miarą ładunku był kąt odchylenia się dwóch różnoimiennie naładowanych elementów. W 1785 roku Charles

³⁹ Konwent...1794, s. 37.

⁴⁰ Scheidt 1786, ss. 71–72.

⁴¹ Franklin 1751, s. 51; Heilbron 1979, s. 335; Scheidt 1786, s. 47.

⁴² Scheidt 1786, od s. 110; Heilbron 1979, ss. 403–489.

Augustin de Coulomb (1736–1806) wykazał, że oddziaływanie między ładunkami elektrycznymi jest odwrotnie proporcjonalne do ich odległości. Było to jedyne prawo dotyczące elektryczności sformułowane w XVIII wieku. Kolejne, matematyczne, ujęcia zjawisk elektrycznych sformułował Michael Faraday (1791–1867) już w XIX wieku. Na gruncie polskim jedną z wczesnych prac z zakresu elektryczności była rozprawa Franciszka Scheidta *O elektryczności uważanej w ciałach ziemskich i atmosfery* (Kraków 1786)⁴³.

8. 55. sesja Sejmu 2 września 1793 (poniedziałek)

Po trzeciej też godzinie z południa ogarnęło wojsko rosyjskie z dwóch batalionów z górą złożone i cztery armaty mające naokoło zamek, a sto kilkadziesiąt ludzi we trzy glidy⁴⁴ na dziedzińcu zamkowym ulokowało się, oficerów dwunastu i generał major Rautenfeld do izby sejmowej weszło⁴⁵.

Posłowie uchwalili traktat rozbiorowy z Prusami.

9. Dzień po 29. rocznicy panowania Stanisława Augusta 8 września 1793 (niedziela)

Drugi pokaz zjawisk elektrycznych u dominikanów⁴⁶.

Tego dnia kontynuowano doświadczenia „o rozchodzeniu się wolnym materii elektrycznej w recipiensach wypróżnianych z powietrza”. Jednym z podstawowych przyrządów używanych w tego typu demonstracjach było tzw. jajko elektryczne. Mocowane na machinie pneumatycznej

⁴³ Franciszek Scheidt odwoływał się w swym podręczniku do badań Josepha Priestleya i jego książki *The History and Present State of Electricity: With Original Experiments* (Londyn, 1765).

⁴⁴ Chodzi zapewne o gildie – tu w rozumieniu grupy. Gildie to średniowieczne stowarzyszenia dotyczące zawodów (kupieckie i rzemieślnicze), bractwa mające także charakter obronny, istniejące do XIX wieku. W historii wojskowości określenie niepotykane.

⁴⁵ *Sejm...*, [Dzień 2 września, Sesja 55](#).

⁴⁶ *Konwent...* [1794](#), s. 37.

(pompe próżniowej) łączone było z machiną elektrostatyczną, a jego podstawę uziemiano mosiężnym łańcuszkiem. Uruchamiano pompę próżniową i obniżano ciśnienie wewnątrz naczynia. Po uruchomieniu maszyny elektrostatycznej obserwowano wyładowania elektryczne zachodzące wewnątrz naczynia. Obserwowano również zjawiska zależne od ciśnienia i rodzaju gazu znajdującego się w naczyniu – zmianę barwy oraz kształtu iskry elektrycznej.

Wyładowania elektryczne w gazach to jeden z ważnych kierunków badań w XIX wieku. Wyjaśnienie obserwowanych wówczas zjawisk miało miejsce dopiero z końcem tego stulecia. W XVIII wieku nie potrafiono jeszcze utrzymać zamkniętej przestrzeni wypełnionej na stałe gazem pod obniżonym ciśnieniem, stąd konieczność ciągłej pracy pompy próżniowej. Pokonanie w latach 50. XIX wieku technicznych trudności związanych z wykonywaniem rurek spektralnych – zatapiać elektrod w szkle, opróżniania rurek i ich napełniania gazami – zaowocowało w nauce poznaniem budowy atomu i szeroko rozumianym rozwojem badań nad budową materii.

Jajko elektryczne i zbliżone mu konstrukcją XVIII-wieczne przyrządy, były prekursorami dzisiejszej skomplikowanej aparatury do badań cząstek materii i oddziaływań na poziomie atomowym.

Podczas wykładu dominikanie wyjaśniali również sposoby elektryzowania się ciał. Demonstrowali gromadzenie się ładunku elektrycznego na poduszce maszyny elektrostatycznej, podczas pocierania poduszki o szkło maszyny – jak czytamy w raporcie – „o butel elektryczny”.



Ryc. 6. Maszyna elektrostatyczna bębnowa typu Nairne'a, Anglia, koniec XVIII w. (Własność Muzeum Uniwersytetu Jagiellońskiego)

Można mieć zatem pewność, że dominikanie posiadali maszynę elektryczną cylindryczną⁴⁷.

Wyjaśniano również elektryzowanie przez indukcję, demonstrując elektrofor oraz przepływ ładunku elektrycznego przez konduktor pracującej maszyny elektrycznej.

Następne pięć spotkań poświęcono bardziej praktycznym wykorzystaniom wiadomości o elektryczności. Piorunochron był jednym z wiodących tematów spotkań. Większość eksperymentów została przez dominikanów przygotowana tak, aby wyjaśnić budowę i zasadę jego działania. Należy przypomnieć tu o dyskusji, która w Anglii toczyła się na ten temat. Nie było wprawdzie wątpliwości, że ładunek błyskawicy powinien być sprowadzony do ziemi, kwestią sporną był kształt końcówki piorunochronu: płaska powierzchnia czy ostrze. Po wielkim pożarze prochowni w Londynie, uzbrojonej w płaski piorunochron, środowisko angielskie uznało za właściwą teorię Franklina i koncepcję ostrza.

10. Eksperymenty z butelką lejdejską 13 września 1793 (piątek)

W dniu tym

Król Jmć miał okazywane przed sobą rozbiór i fenomena butelki Leydeyskiej w nabijaniu i uwolnieniu iey z krótkim wykładem Teorii Franklina⁴⁸.

Nie mamy bliższych informacji, jaki typ butelki pokazywano królowi, ale w gabinetach fizycznych zwykle było ich kilka. Bardzo możliwe, że wyjaśniając zasadę gromadzenia ładunków elektrycznych w butelce lejdejskiej, użyto jej najprostszego modelu – butelki wypełnionej złotymi lub miedzianymi blaszkami i pokrytej z zewnątrz cynfolią. Mogła to być także tzw. butelka rozkładana⁴⁹ albo butelka iskrząca, pokryta werniksem i proszkiem metalicznym. Ta ostatnia zawieszana na konduktorze maszyny elektrostatycznej służyła do bardziej spektakularnych demonstracji⁵⁰.

⁴⁷ Hackmann 1978, ss. 115–138.

⁴⁸ Konwent 1794, s. 37.

⁴⁹ Ganot 1865, s. 663.

⁵⁰ Ganot 1865, s. 675.

Z powstaniem butelki lejdejskiej wiążą się dwa nazwiska: Ewalda Jürgena von Kleista (1700–1748) i Pietera van Musschenbroeka (1692–1761). Przyrząd był znany i używany od 1745 roku. Szybko stała się ona nieodzowna w pracach badawczych, dydaktycznych i publicznych demonstracjach. Stwierdzenie, że butelka jest rodzajem kondensatora należy do Benjamina Franklina (1752). Rozwiązanie i wytłumaczenie rozkładu i przepływu ładunków elektrycznych przez butelkę lejdejską, a w konsekwencji wynalezienie piorunochronu, było jednym z ważniejszych osiągnięć naukowych i wynalazków XVIII wieku. Rozpoczęcie wykładów o piorunochronach opisem budowy butelki lejdejskiej było merytorycznie uzasadnione.

W dniach 14, 17 i 20 września odbyły się kolejne spotkania, które poświęcono wyjaśnianiu wyładowań atmosferycznych podczas burzy i sposobom zabezpieczania od piorunów. Zagadnieniem tym interesowano się także w Polsce. W prasie zamieszczano informacje o budowie i instalowaniu piorunochronów. W 1784 roku wydana została w Warszawie praca ks. Józefa Hermana Osińskiego pt. *Sposób Ubezpieczający Życie y Maiątek od Piorunów*. W 1783 roku piorunochron zainstalowany został na ratuszu w Rawiczu, a rok później na zamku w Warszawie i kolejno w rezydencjach magnackich.

11. Ciąg dalszy pokazów zjawisk elektrycznych 14 września 1793 (sobota)

Dnia 14 septembra sesji podobnie nie było z woli także króla Jmci. Solwowaną została dla święta niedzieli na dniu 15 septembra przypadającego na dzień 16 eiusdem na godzinę 4 po południu⁵¹.

14 września 1793 roku

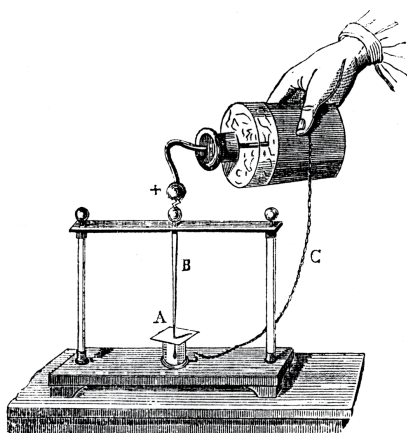
okazywano przed Królem Jmcią doświadczenia ukazujące jednostajność materyi elektryczney zebranej w Konduktorze z materyą piorunową, zebraną w obłokach⁵².

⁵¹ *Sejm...*, [Dzień 12 septembra, Sesja 61](#).

⁵² *Konwent...* [1794](#), s. 37.

Wykonano wówczas kilka widowiskowych eksperymentów. Pierwszy z nich miał na celu „udawanie błyskawic”, których źródłem były wyładowania pomiędzy konduktorem maszyny elektrostatycznej a innym przewodnikiem. Kształt przebiegającej iskry zmieniał się w zależności od odległości oraz stopnia naładowania. Im było ono silniejsze i większa odległość, iskra z linii prostej przybierała kształt zygzaka podobnego do błyskawicy. W bardzo dużych maszynach elektrostatycznych otrzymywano iskrę rzędu nawet 1 metra. Autor raportu nie podaje, jakiej długości iskrę otrzymano. Dwa pozostałe pokazy były również spektakularne. „Przebicie papieru przez moc materii elektrycznej przechodzącej przez pryzmę” było prezentowane w kontekście teorii wyładowań elektrycznych Franklina.

Eksperyment ten wykonywany był również w bardziej widowiskowej formie, czyli przebijania płyty szklanej. Tafla szklana czy kartonowa, umieszczana jest na szklanym cylindrze izolowanym od podłoża. Wewnątrz cylindra znajduje się metalowe ostrze połączone łańcuszkiem z butelką lejdejską. Dotknięcie butelką ostrza (B) powoduje przeskok iskry elektrycznej i przebicie tafli. Im większy był ładunek elektryczny, tym grubszą taflę przebijał. Do wykazania „mocy” elektryczności – w tym wypadku w odniesieniu do mocy piorunów, używano dużych butelek albo maszyn elektrostatycznych.



Ryc. 7. „Przebicie papieru przez moc materii elektrycznej przechodzącej przez pryzmę”
Ilustracja eksperymentu demonstrowanego królowi przez dominikanów
(Ganot [1865](#), s. [677](#), fig. 467)

Równie widowiskowe było „Stopień listków złota między szkłem, papierem i atlasem bez naruszenia tychże materii”⁵³. Eksperyment nawiązywał do wcześniejszych doświadczeń, ukazujących właściwości iskry elektrycznej, która „wydaje nie tylko światło, ale i bardzo mocne ciepło”. Na pierwszym spotkaniu od iskry zapalano królewskie *emblem*, a w powyższym eksperymencie udowodniono, że wysoka temperatura iskry może topić metale.

Jeden lub kilka listków złota umieszczano pomiędzy dwiema płytkami szklanymi lub jedwabiem, następnie zamykano obwód elektryczny między butelką lejdejską a metalem. Pod wpływem przeskoaku iskry elektrycznej następowało utlenienie złota do jednowartościowego tlenku złotawego Au_2O (o fioletowej barwie). Ten eksperyment wykonywano na różne sposoby, między innymi układając listki we wzory wykonywano tzw. portrety elektryczne⁵⁴.

Kontynuując tematykę, trzy dni później odtwarzano zjawiska atmosferyczne zachodzące podczas burz z wyładowaniami. Na zakończenie przedstawiono budowę ostrzy piorunochronów oraz zademonstrowano próbę ściągnięcia pioruna „którym pod czas iedney wielkiej burzy [na zamku warszawskim E.W.] cały okazał się napelniony być ciąglym światłem”. W raporcie użyto słowo *Parasoner* zamiast *paratoner* – z francuskiego piorunochron⁵⁵.

12. Pokazy praktycznych zastosowań elektryczności 22 września 1793 (niedziela)

Ostatni wykład z zakresu elektryczności miał już mniej naukowy, a bardziej praktyczny charakter. Prezentowano możliwości wykorzystania elektryczności w fizyce, medycynie i rolnictwie. Medycyna jest tą dziedziną, w której najszybciej próbuje się praktycznie zastosować nowinki naukowe i techniczne. Motywacja jest tu oczywista, chodzi bowiem o przedłużenie życia lub ulżenie w chorobie. Tak też było z zastosowaniem w lecznictwie ładunków elektrycznych. Nie trzeba było długo czekać na skonstruowanie narzędzi do elektryzowania ludzkiego ciała. Za

⁵³ *Ibidem*.

⁵⁴ Konwent... [1794](#), s. 38.

⁵⁵ *Ibidem*.

czasów stanisławowskich były one już w Polsce znane. Ich forma była dostosowana do kształtu części ciała, np. oczu, uszu czy zębów. Taki specjalistyczny zestaw narzędzi znajdował się np. w gabinecie fizycznym Szkoły Głównej Litewskiej w Wilnie. Terapia poprzez przepływ prądu przez organizm weszła na stałe do medycyny i stosowana jest do dziś.

Herman Osiński opisuje doświadczenia paryskiego fizyka, Jean-Antoine'a Nolleta (1700–1770), który wykazał, że działanie ładunków elektrycznych na donice z nasionami roślin przyspieszało ich wschodzenie⁵⁶. Eksperymenty Nolleta nie były jedynymi próbami zastosowania elektryczności w uprawach oraz w hodowli zwierząt. Być może również te zagadnienia prezentowane były królowi podczas spotkania zamykającego cykl poświęcony wiedzy o elektryczności.

13. Milcząca zgoda deputacji sejmowej na traktat z Prusami 23/24 września 1793 (poniedziałek/wtorek)

O świcie 23 września kozacy deportowali z Grodna czterech przywódców opozycji sejmowej: Jana Stanisława Krasnodębskiego, Szymona Szydłowskiego, Dionizego Mikorskiego i Tadeusza Szymona Skarżyńskiego.

O Krasnodębskim haec particularia są, że nic z rzeczy swoich nie chciał brać z sobą. I gdy mu radził oficer rosyjski wziąć futro, że mogą być zimna, rzekł: jeśli mnie wieziecie na Syberią, to tam futra tańsze, na cóż mam tu drogo kupować. [...] Zamek przed tą sesją został podobnie jako i dnia 2 septembra od wojska rosyjskiego opasanym, nikogo ani z zamku, ani do zamku prócz sejmujących osób nie wpuszczano; tym zaś z zamku ani wychylić się bez pozwolenia generała Rautenfelda nie wolno było. On zaś z sejmujących nikogo bez rozkazu JP ambasadora Sieversa nie wypuszczał⁵⁷.

⁵⁶ Osiński 1777, s. 383.

⁵⁷ *Sejm...*, [Dzień 23 septembra, Sesja 66](#).

W nocy z 23 na 24 września 1793 roku Sejm na Zamku Nowym, otoczonym wojskami rosyjskimi, w milczeniu przeprowadził cesję terytorium Rzeczypospolitej na rzecz Królestwa Prus.

...Nareszcie po trwających sporach do godziny czwartej po północy, a ilekroć marszałek sejmowy o zgodę na podpisanie projektu przy nocie JP ambasadora przysłanego i deklaracji od stanów protestującej się na czyny gwałtu zapytywał, jak tyle kto się odezwał: zgoda, zaraz oponujący odzywali się: nie masz zgody i wołali zapytanie, co gdy się po kilkakroć ponowiło, nareszcie po trzykrotnym zapytaniu o zgodę, gdy powszechne izby trwało milczenie, marszałek sejmowy zaprosił deputowanych do konstytucji do podpisania tych obydwóch praw⁵⁸.

14. 75. sesja Sejmu 14 października 1793 (poniedziałek)

Październik był miesiącem intensywnych obrad Sejmu nad treścią traktatu aliansowego z Rosją. 14 października na 75. sesji sejmowej Stanisław August mówił:

Znamy wszyscy, że nie jesteśmy w tej sytuacji, w której Polakowi życzyć znajdować ojczyznę należałoby, ale że skład okoliczności naszych oraz otaczających nas sąsiadów jest taki, iż w mocy naszej nie pozostaje tak uczynić, jak byśmy rozumieli być najlepszym, ale tak jak może być mniej złym. Spodziewam się, że każdy tu sejmujący i każdy obywatel Polski uzna, że tandem do tego przyjść należało, aby przynajmniej w przyszłości nie byliśmy wystawieni gorszemu losowi, ale żebyśmy usłali sobie drogę do ulepszenia jego⁵⁹.

⁵⁸ *Ibidem*.

⁵⁹ *Sejm...*, [Dzień 14 października, Sesja 75](#).

15. Cykl pokazów o własnościach gazów 11 października–26 listopada 1793

Na październik i listopad dominikanie przygotowali pięć kolejnych spotkań. Wszystkie one poświęcone były nauce o gazach. Terminami wpisują się, z wyjątkiem jednego, w dni nie kolidujące z obradami Sejmu.

Analizując tekst raportu, znajdujemy, że dnia 11 października:

rozpoczęto przed Królem Jmcią doświadczenia z nauki o Gazach, od przelżenia o dwóch częściach wchodzących w skład wszystkich Gazów, to iest o bazie ich, przez którą Gazy, iak od innych ciał, tak i od siebie samych różnią się i o materyi ciepła we wszystkich ciałach będącey, a w nich nayobficiey zebraney. Oraz o różney ilości ciepła w różnyh Gazach, też samą temperaturę maiących⁶⁰.

Wybór tej tematyki na kolejny cykl wykładów wydaje się szczególnie trafny, bowiem wiek XVIII był okresem intensywnych badań nad gazami. Ich początek sięga połowy XVII w., od kiedy to możemy mówić o powstaniu nowej dziedziny chemii zwanej wówczas pneumatyką. Był to czas, kiedy badania nad gazami prowadzili najwybitniejsi uczeni i eksperymentatorzy epoki: Joseph Black, Joseph Mayow, Robert Boyle, Joseph Priestley, Henry Cavendish, Carl Sheele, Antoine Laurent de Lavoisier. To również okres tworzenia i udoskonalania nowych technik laboratoryjnych stosowanych do otrzymywania gazów, do ich gromadzenia i analizowania. Z perspektywy współczesności postrzegamy ten wiek jako czas błędnej teorii flogistonu i blisko stuletniego okresu dochodzenia do jej odrzucenia. Szerokie zainteresowanie uczonych pneumatyką skutkowało tym, że szereg odkryć gazów i ich własności miało miejsce niezależnie i równocześnie w laboratoriach różnych badaczy, by wymienić tylko odkrycie tlenu przez Scheelego i Priestleya czy badania nad zwapnianiem metali prowadzone przez wielu ówczesnych badaczy.

Komentując ten cykl pokazów warto zwrócić uwagę na dwa istotne aspekty – z jednej strony na ogólny stan wiedzy o chemii gazów, a z drugiej strony na recepcję tej wiedzy w Polsce. Do roku 1793, kiedy miał miejsce omawiany wykład, wiedza o gazach bazowała na mocnych

⁶⁰ Konwent... [1794](#), s. 38.

podstawach zbudowanych jeszcze w 2. połowie XVII wieku. W wyniku badań Robert Boyle (1662), a także Edme Mariotte (1679) podali zależność pomiędzy objętością gazu a jego ciśnieniem przy stałej temperaturze. W 1669 roku John Mayow (1640–1679) stwierdził, że powietrze składa się z co najmniej dwóch gazów, z czego jeden, saletrzano-powietrzny (*nitro-aerial spirit*) jest niezbędny do procesów oddychania i spalania⁶¹. W 1754 roku Joseph Black otrzymał dwutlenek węgla (*fixed air*) i wykazał, że różni się on właściwościami od powietrza. W roku 1766 Henry Cavendish otrzymał wodór, który określił mianem „łatwopalnego powietrza” (*inflammable air*). W 1773 roku Carl Scheele odkrył tlen, a rok później chlor⁶². Joseph Priestley otrzymał szereg gazów, w tym azot i jego tlenki, jak również, niezależnie od Scheelego, tlen (1774). Badania Priestleya ugruntowały przekonanie, iż gazy są odrębnymi substancjami, różniącymi się od siebie właściwościami fizycznymi i chemicznymi.

Wybitną postacią epoki był Antoine Laurent de Lavoisier, który w wyniku interpretacji znanych wcześniej eksperymentów wyjaśnił rolę tlenku w procesach spalania, zwapniania metali (utleniania), oddychania. Dzięki jego odkryciom odrzucono teorię flogistonu.

W tym samym czasie rozwijały się techniki laboratoryjne. Robert Boyle był pierwszym badaczem, który zbierał gazy w naczyniu. Steven Hales⁶³ wprowadził do użycia tzw. wannę do zbierania gazów, co pozwoliło gromadzić i badać produkty gazowe reakcji nad warstwą wody lub rtęci. Do praktyki laboratoryjnej, jako źródło ciepła, wprowadzono mocne soczewki skupiające promienie słoneczne⁶⁴. Fundamentalnego znaczenia nabrało użycie wagi do kontroli reakcji chemicznych zapoczątkowane przez Lavoisiera⁶⁵. Tenże skonstruował kalorymetr lodowy do pomiaru ilości ciepła wydzielanego podczas reakcji chemicznej.

⁶¹ Po blisko stu latach gaz saletrzano-powietrzny Mayowa został ponownie odkryty i zbadany przez Priestley’a i Scheelego. Gaz został nazwany przez A. Lavoisera tlenem.

⁶² Praca została opublikowana dopiero w 1777 r.

⁶³ Hales 1727, s. 160.

⁶⁴ W literaturze określane jako szkła palące Parkera. Były to soczewki o dużej średnicy i krótkiej ogniskowej. Używano ich do skupiania promieni słonecznych na małej powierzchni. Zob. Hutton 1815, s. 258; Brande 1845, s. 175.

⁶⁵ W wyniku potrzeby dokładnego ważenia substratów i produktów reakcji zaczęto konstruować wagi analityczne o coraz większej dokładności.

Powyższe zagadnienia, dotyczące składu powietrza i wiedzy o znanych wówczas gazach, były tematem pierwszej części „wyłożenia” dominikanów. Nie znamy jednak jego szczegółów.

Druga część wykładu dotyczyła materii ciepła w odniesieniu do gazów. Tu również pojawia się pytanie, jak szeroko dominikanie zgłębiali na wykładzie tę tematykę. Poznanie istoty ciepła było jednym z ważnych zagadnień podejmowanych przez osiemnastowiecznych badaczy. Od połowy XVIII wieku rozróżniane były już pojęcia ilości ciepła i temperatury (Joseph Black – 1750). Istniały dwie hipotezy traktujące o istocie ciepła, obie dobrze tłumaczyły pewne, różne grupy zjawisk. Lavoisier uważał, że ciepło jest rodzajem substancji, nieważkiego fluidu (*calorique*), wnikaącego między molekuly, a różne ciała mają różne zdolności zatrzymywania go. Teoria ta dobrze wyjaśniała m.in. zmianę stanów skupienia. Fluid, wypełniając przestrzeń pomiędzy molekulami ciała, powodował ich wzajemne oddalanie, osłabienie sił przyciągania, a przy dostarczeniu dużej ilości ciepła, siły przyciągania stawały się tak słabe, że substancja przechodziła w stan lotny.

Cieplik jako materia zaliczany był do pierwiastków, substancji prostych. Pojęciem pierwiastek określano wówczas substancje, których nie potrafiono rozłożyć⁶⁶. W 1789 roku A. Lavoisier wydzielił cztery grupy substancji prostych, umieszczając w grupie pierwszej gazy: wodór, azot, tlen oraz dwa pierwiastki nieważkie: fluid ciepła i światło.

Druga hipoteza dotycząca materii ciepła, teoria kinetyczna, zakładała, że ciepło jest skutkiem ruchu cząstek, które drgać mogą we wszystkich kierunkach i ten wewnętrzny ruch cząstek jest istotą ciepła. W fundamentalnej pracy Lavoisiera znajdujemy:

Wobec nieświadomości dotyczącej natury ciepła, nie pozostaje nam nic innego, jak dobrze obserwować jego działanie, które głównie polega na rozszerzalności ciał stałych, uczynić je płynami i przemieniać w parę⁶⁷.

Pojawia się pytanie, jak w Polsce wyglądała recepcja wiedzy na temat gazów i materii ciepła w okresie, kiedy miał miejsce grodzieński

⁶⁶ „Wszystkie pierwiastki, których dotychczas żadnymi środkami nie potrafiliśmy rozłożyć są dla nas pierwiastkami” (Lavoisier (1798)/2001, s. 107; Mierzecki 2008, s. 56).

⁶⁷ Mierzecki 2008, ss. 55–56.

wykład dla króla. Było to 4 lata po wydaniu dzieła Lavoisiera *Traité élémentaire de chimie* (1789), a nieco ponad miesiąc przed aresztowaniem uczonego przez władze rewolucyjne w Paryżu⁶⁸. Dopiero 7 lat później wydany został pierwszy, podstawowy dla chemii w Polsce, podręcznik autorstwa Jędrzeja Śniadeckiego⁶⁹. W 1793 roku Jędrzeja Śniadeckiego nie było jeszcze w kraju⁷⁰. Na sejmie grodzieńskim był natomiast jego brat, Jan Śniadecki. W analizowanym tekście nie znajdujemy jednak informacji na temat jego uczestnictwa w eksperymentach.

W Polsce już od ponad 20 lat funkcjonował zreformowany system kształcenia. Komisja Edukacji Narodowej wprowadziła naukę chemii w szkołach wojewódzkich i na uniwersytetach⁷¹. W 1793 roku chemię według Lavoisiera wykladał w Krakowie Franciszek Scheidt. Także i w Grodnie ksiądz Alojzy Korzeniewski, opiekun gabinetu grodzieńskiego i wykładowca fizyki, znał poglądy Lavoisiera. Świadczy o tym opis prezentowanych eksperymentów z gazami.

Eksperymenty, które rozpoczęto we wtorek, 15 października 1793 roku, prowadzone były do końca trwania Sejmu. Spotkanie w tym dniu w całości poświęcone było właściwościom „gazu zdrowego” (tlen). Tlen określany był wówczas również jako kwasoród. Określano go też mianem gazu kwasorodnego czy też łacińską jego formą *gas oxygenium*⁷². Inną jeszcze nazwą był plyn kwasoczyn (*oxigene*)⁷³. W analizowanym tekście znajdujemy natomiast określenie gazu zdrowy (*oxigene*).

Dominikanie przygotowali typowe dla tematu pokazy, czyli wykazanie różnicy w intensywności płomienia świecy w atmosferze powietrza

⁶⁸ Jako dzierżawca podatków A. Lavoisier został aresztowany 24 listopada 1793 roku i stracony 8 maja 1794 roku.

⁶⁹ *Początki Chemii: Stosownie Do Teraźniejszego Tey Umiejętności Stanu Dla Pożytku Uczniów I Słuchaczyń Ułożone Y Za Wzór Lekcyi Akademickich Służyc Maiące*. T. 1–2 (1800).

⁷⁰ Jędrzej Śniadecki skończył studia w Krakowie w 1791 roku. W sierpniu 1793 roku przyjechał z Włoch do Londynu a stamtąd do Edynburga, gdzie mieszkał dwa lata. Do Polski wrócił w 1796 roku – zob. Wrzosek 1910, ss. 28, 35.

⁷¹ Na Uniwersytecie w Krakowie chemię wykladał w latach 1783–1787 Jan Jaśkiewicz, a następnie, do 1803 roku, Franciszek Scheidt, który po usunięciu z katedry przeniósł się do Krzemieńca – zob. Szczepaniec-Cięciak 2000, s. 17.

⁷² Śniadecki 1800, s. 38, ss. 82–87.

⁷³ Osiński 1802, ss. 124–125.

w obecności tlenu, czy żarzenie się węgla w tlenie i osiągnięcie temperatury wyższej niż przy żarzeniu powietrzem. Miarą wyższej temperatury było topienie rud i szybkość tego procesu.

Wtorkowe spotkanie było stosunkowo krótkie. Odbywało się ono wieczorem, zapewne w tym celu, aby lepiej obserwować różnice w jasności światła podczas doświadczeń. Dowiadujemy się o tym z raportu, bowiem:

Król Jmć najpierwszy z przytomnych dostrzeżenie powziół na Motylach nocnych, które koło samego tylko Recypiensu, w którym się ta świeca paliła krążyły, chociaż wiele innych świec zapalonych było w pobliżu⁷⁴.

Kolejne trzy dni pokazów poświęcili dominikanie różnym gazom i różnym ich właściwościom. W sobotę (19 października), powrócono do omawiania właściwości tlenu demonstrując:

wpływ Gazu zdrowego do zwapniania kruszców, których po ten czas staie się częścią składającą⁷⁵.

Po raz pierwszy dominikanie posłużyli się podczas pokazów wagą. Aby wykazać utleniające właściwości tlenu i jego reakcję z metalami było to oczywiście niezbędne. Klębek cienkiego drutu żelaznego (chodziło o dużą powierzchnię kontaktu) zważono i wraz z niewielkim zapalonym kawałkiem gąbki umieszczono w skalowanym cylindrze wypełnionym tlenem. Po zakończeniu spalania drut został zważony i zmierzono ubytek gazu w cylindrze. Drut żelazny, który powierzchniowo uległ utlenieniu „znalazł się tak wiele prawie być cięższym, ile ważyły całe ubyle z Recypiensu [cylindra] Gazu zdrowego”. Kilka dni później, 24 października, król obserwował proces odwrotny – rozkład tlenku metalu z wydzieleniem tlenu. Dominikanie przeprowadzili redukcję ditlenku ołowiu do metalu i tlenu⁷⁶. Eksperymenty zwapniania (utleniania) metali to jedne z ważniejszych doświadczeń mających wpływ na zrozumienie mechanizmu reakcji spalania. Doświadczenia zwapniania cyny prowadził jeszcze Boyle, ale ich rezultaty wyjaśniane

⁷⁴ Konwent... [1794](#), s. 39.

⁷⁵ *Ibidem*.

⁷⁶ Ditenek ołowiu ogrzany do temperatury 290°C ulega rozkładowi do czystego metalu i tlenu.

były zgodnie z obowiązującą wówczas teorią flogistonową Georga E. Stahla (1660–1734). W bardzo ogólnym zarysie zakładała ona istnienie materii ognia, flogistonu, który ulatnia się podczas spalania, a każda substancja palna zawierać miała flogiston warunkujący jej palność. Teoria flogistonu dobrze tłumaczyła wiele reakcji chemicznych i w pełni uznawana była przez XVIII-wiecznych eksperymentatorów. Dopiero doświadczenia Lavoisiera, jego wnikliwa analiza znanych już eksperymentów, dokładne ważenie reagentów doprowadziło go do przekonania o błędności teorii flogistonu.

Prezentowanie przez dominikanów reakcji utleniania żelaza w atmosferze tlenu i ważenie reagentów stanowią dowód na znajomość prac Lavoisiera i twierdzenia, że „w każdym doświadczeniu ilość ciał przed i po doświadczeniu jest taka sama, że jakość pierwiastków jest jednakowa i że zachodzą jedynie zmiany i modyfikacje”⁷⁷. Twierdzenie to, określane prawem zachowania masy w reakcjach chemicznych, zwane od nazwiska uczonego prawem Lavoisiera, zostało przez niego opublikowane w 1789 roku w *Traité élémentaire de Chimie (Oeuvres, t. 1, rozdz. 13, s. 101)*. Stało się ono fundamentalne dla rozwoju nowoczesnej chemii.

Aby pokazać różnorodność właściwości gazów, dominikanie wrócili do tematu z pierwszego spotkania – nasycania wody gazami. Tym razem (10 października) demonstrowali oni rozpuszczalność w wodzie „gazu kwaśnego” i „gazu hepaticznego” (siarkowodoru).

We wtorek (22 października), zademonstrowano królowi klasyczny w XVIII wieku, spektakularny pokaz

na trzech Ptaszkach zamkniętych w Recypiensach, z których jeden był napełniony gazem zdrowym, drugi Atmosferycznym, trzeci palnym; Król JMć przełożoną miał przed sobą potrzebę Gazu zdrowego do utrzymania oddychania zwierząt⁷⁸.

Doświadczenie miało stanowić dowód na to, że zawarty w powietrzu tlen jest konieczny do oddychania.

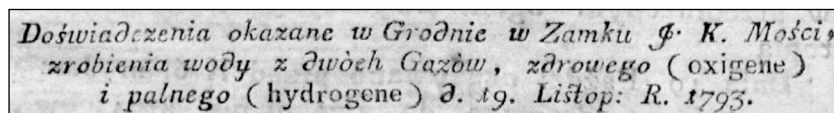
⁷⁷ Fierz-Dawid 1958, s. 242.

⁷⁸ Konwent...1794, s. 39.

Z czasem zaprzestano demonstrowania doświadczeń z wykorzystaniem ptaków i innych zwierząt. Jak pisał już w 1786 roku Franciszek Scheidt „Człowiek dla dogodzenia sobie, czyni zawsze ofiarą zwierzęta”⁷⁹.

W poniedziałek (4 listopada), w nieopisanych bliżej doświadczeniach, pokazywano własności gazu saletrzanego „do rozpoznania zdrowotności powietrza Atmosferycznego”⁸⁰. Chodzi tu o określenie zawartości tlenu w gazie (powietrzu) poprzez związanie tlenu powietrza na drodze reakcji chemicznej „sposobem eudiometrycznym”, jak określał to Jędrzej Śniadecki⁸¹. Był to tzw. test tlenku azotu (I) znany z pracy Priestleya, a później także z polskich podręczników fizyki. Odmierzone ilości gazów, reaktywnego tlenku azotu (I) i badanego gazu, umieszczano w rurce eudiometru nad warstwą wody. Tlenek azotu reagował z tlenem powietrza utleniając się według reakcji $2\text{NO} + \text{O}_2 = 2\text{NO}_2$. W jej wyniku następowało zmniejszenie objętości gazów i podniesienie poziomu wody w eudiometrze⁸². Powstające brunatne pary trującego dwutlenku azotu ulegały reakcji z wodą, tworząc kwas azotowy i azotawy w ilościach równomolowych. Test ten miał charakter ilościowy i pozwalał na ocenę zawartości tlenu w badanym gazie⁸³.

Przedostatnie doświadczenie, które król widział dwukrotnie to:



Doświadczenia okazane w Grodnie w Zamku J. K. Mości, zrobienia wody z dwóch Gazów, zdrowego (oxigene) i palnego (hydrogene) d. 19. Listop: R. 1793.

Ryc. 8. Doświadczenie okazane w Grodnie Zamku J.K. Mości zrobienia wody z dwóch Gazów, zdrowego (*oxigene*) i palnego (*hydrogene*) d. 19. Listop: R. 1793.

Był to ważny i długotrwały proces powstawania wody z tlenu i wodoru. Eksperyment, zwieńczający niejako kurs wiedzy o gazach, nie był zwyczajnym pokazem. Parametry reagentów były dokładnie mierzone,

⁷⁹ Scheidt 1786, s. 197.

⁸⁰ Konwent... 1794, ss. 39–40; Osiński 1802, ss. 129–130.

⁸¹ Śniadecki 1817, s. 140.

⁸² Osiński 1802, s. 130.

⁸³ Priestley: *Elements and Atoms* – zob. Giunta (ed.) 2002.

a wyniki przeliczone, czym chciano wykazać ilości obu gazów niezbędne do powstania wody, a tym samym jej skład chemiczny.

Wcześniej, o godzinie 7 rano, dominikanie zmierzylili objętości przygotowanych do reakcji gazów oraz ciśnienie, temperaturę. Reakcję rozpoczęto o godzinie 11.00, po przyjeździe gości – wyznaczonych przez króla, komisarzy sejmowych. Stanisław August dwukrotnie przychodził, aby zobaczyć trwające cały dzień doświadczenie. Eksperyment zakończono pomiarami objętości pozostałych, niezużytych, gazów oraz ważeniem powstałej wody, ponownym odczytem temperatury i ciśnienia. Wodę zbierano w „balonie” [tak określano naczynia szklane o kształcie kulistym] nad powierzchnią rtęci, gazy pobierano z naczyń określanych jako magazyny i recypiensy (odbieralniki). Dominikanom nie chodziło tylko o proste odtworzenie reakcji otrzymywania wody, lecz o głębszą interpretację tej reakcji. Znając objętości użytych gazów, sprowadzonych do tego samego ciśnienia i temperatury, dominikanie obliczyli objętości, w jakich tlen łączył się z wodorem: „Gazu palnego calów 3.854 Gazu zdrowego calów 1.890”. W przeliczeniu wagowym były to wartości odpowiednio 920 i 134,5 granów⁸⁴.

W obliczeniach zawartych w artykule brak istotnego podsumowania eksperymentu, tj. wykazania otrzymanych stosunków: objętościowego i wagowego, w jakich łączą się wodór z tlenem w reakcji tworzenia wody. Dla stosunku objętościowego wodoru do tlenu uzyskali oni wynik 2.04:1; dla stosunku wagowego wynik obliczeń wskazywał: 134,5 grana wodoru i 920 granów tlenu, co odpowiada stosunkowi 1:6,8. Dominikanom znane były poglądy Lavoisiera na naturę wody ugruntowane na podstawie serii przeprowadzonych przez niego eksperymentów, identycznych jak powyższy. Lavoisier badając stosunek objętościowy, w jakich wodór łączy się z tlenem tworząc wodę, uzyskał stosunek 1,91: 1 (wartości 32,32129 objętości wodoru i 16,9197 objętości tlenu⁸⁵). Wyniki uzyskane przez dominikanów były zbliżone.

Przedstawione przez dominikanów obliczenia są interpretacją wyników reakcji z punktu widzenia prawa zachowania masy Lavoisiera. Podają oni masę gazów zużytych do reakcji (1054,5 grana) oraz ilości

⁸⁴ Konwent...[1794](#), s. 41.

⁸⁵ Fierz-Dawid 1958, s. 238.

otrzymanej wody (1046 i 1/2 grana), wskazując na różnice 8 granów i wyjaśniając, że mniejsza niż z wyliczeń ilość wody wynika z niemożności całkowitego jej odbioru z naczynia („niedostatek po większej części przypisać się należy niezupełnemu wysuszeniu balonu przed powtórny jego zważeniem”). Analizując wielkość błędu: ilość otrzymanej wody to 940 gramów, a różnica 0,5 grama (8 granów), co wydaje się niezłym wynikiem doświadczenia⁸⁶.

Synteza wody z tlenu i wodoru była jednym z najważniejszych eksperymentów przeprowadzonych w 2. połowie XVIII w. i była istotnym argumentem w odrzuceniu teorii flogistonowej. Wyniki syntezy potwierdzały prawo zachowania masy, wskazywały na fakt, że woda jest substancją złożoną – jest związkiem. Zaprezentowanie tej reakcji na zamknięcie kursu o gazach świadczy o posiadaniu przez dominikanów aktualnego stanu wiedzy chemicznej i odpowiednim przygotowaniu aparaturowym gabinetu szkolnego.

16. Zakończenie obrad Sejmu 23/24 listopada 1793 (sobota/niedziela)

Dnia 23 listopada 1793 roku, a właściwie na ranem 24 listopada 1793 roku zakończył obrady ostatni Sejm I Rzeczypospolitej.

17. Ostatnie spotkanie u dominikanów 26 listopada 1793 (wtorek)

Był to rodzaj podsumowania zagadnień związanych z gazami, z akcentem na praktyczną stronę ich wykorzystania.

Tym razem, obok gazu kwaśnego (CO₂), użyli oni gazu hepaticznego SO₂ i „gazu kwaśnego morskiego (chloru) nasyconego gazem zdrowym (tlenem)”. Otrzymywany w ten sposób chloran znajdował zastosowanie do bielenia płótna, papieru, odnawiania miedziorytów⁸⁷.

Posiadamy jedynie lakoniczną informację o „niektórych doświadczeniach o Magnesie”⁸⁸. Nie jest uprawnione spekulowanie na ich temat.

⁸⁶ Konwent... [1794](#), ss. 40–41.

⁸⁷ Konwent... [1794](#), s. 42.

⁸⁸ *Ibidem*.

Sądzić jedynie można, że były to eksperymenty opisane w ówczesnych podręcznikach do nauki fizyki i filozofii przyrody. Nie były jeszcze znane zależności pomiędzy magnetyzmem a elektrycznością. Na ich poznanie oraz na wyniki prac Hansa Ch. Oersteda należało czekać do 1820 roku. Siłę magnesu oceniano na podstawie ciężaru, jaki równoważył przyciąganie magnesu. W gabinetach fizycznych znajdowały się zwykle niewielkich rozmiarów naturalne minerały wykazujące zdolności ferromagnetyczne, magnesy sztuczne, busole, igły magnetyczne.

18. Zakończenie raportu i epilog polityczny

Tekst raportu urywa się bez żadnego podsumowującego komentarza. Z następnej już informacji w tym numerze *Pisma Peryodycznego...* dowiadujemy się „o stopniach zimna w Warszawie od Nowego Roku 1794”.

Stanisław August wrócił z Grodna do Warszawy pod koniec grudnia 1793 roku. Kolejny jego pobyt w Grodnie miał już zupełnie inny charakter. Dnia 7 stycznia 1795 roku, pod rosyjską eskortą, monarcha wraz z orszakiem opuścił Warszawę. Podróżując przez Białystok dotarł do Grodna. Na zamku grodzieńskim 25 listopada 1795 roku, w 31. rocznicę swej koronacji, król podpisał akt abdykacji. Dwa lata później, w styczniu 1797 roku, Stanisław August opuścił Grodno wezwany do Petersburga przez nowego cara, Pawła I. Do Polski już nigdy nie wrócił⁸⁹.

W wyniku decyzji cara Mikołaja II w 1833 roku klasztor dominikanów w Grodnie uległ kasacji, co dotknęło rok wcześniej niemal wszystkie klasztory dominikańskie na terenie dzisiejszej Białorusi⁹⁰.

19. Finalny komentarz i dezyderaty badawcze

Omówiony w tym artykule raport to bardzo dobrze udokumentowany pokaz przygotowany dla polskiego króla. Wiadomo o wielu takich prezentacjach organizowanych na innych europejskich dworach monarchicznych, np. na temat elektryczności na dworze francuskim w Wersalu i na dworze angielskim Jerzego III. Nie mamy informacji o takich na

⁸⁹ Tyszkiewicz 1878, ss. 18, 22, 31, 44, 131; Wikiźródła [2010](#); Żywirska 1978, s. 163.

⁹⁰ Miławiecki [2014](#), s. 132.

dworze warszawskim. Mimo iż raport omawia doświadczenia prowadzone poza siedzibą królewską, to obecność władcy jako głównego ich adresata jest dowodem na budowanie prestiżu władcy oświeconego.

Do pełniejszej analizy wyjątkowego wydarzenia, jakim były spotkania u dominikanów w Grodnie niezmiernie pomocny byłby inwentarz gabinetu fizycznego należącego do gimnazjum dominikańskiego. Jednakże osiemnastowieczne szkoły dominikańskie pod kątem ich zasobów nie zostały dotychczas przebadane. Wiadomo, że nie były one postrzegane jako instytucje, które jako pierwsze podejmowały nauczanie filozofii przyrody w duchu oświecenia. Według dotychczasowej wiedzy te kierunki edukacji wdrażali teatyni i jezuici. Omawiany tekst jest więc dowodem na nauczanie przez dominikanów nowoczesnej fizyki, na posiadanie odpowiednich do tego celu przyrządów i przygotowania. Pozostaje jeszcze do zbadania proveniencja i zasób gabinetu*.

20. Podziękowania

Serdecznie dziękuję Recenzentom za wnikliwe przestudiowanie tekstu oraz bardzo cenne uwagi, które pozwoliły mi na wzbogacenie i właściwe ukierunkowanie treści artykułu.

Dziękuję również Panu dr. Andrzejowi Łaptasiowi z Instytutu Nauk Geologicznych PAN Ośrodka Badawczego w Krakowie za konsultacje i wyjaśnienie fragmentu raportu dotyczącego geologicznych zainteresowań króla.

* Dopisek redaktora naczelnego: Opisywane w artykule pokazy doświadczeń w Grodnie, przeprowadzone podczas ostatniego sejmiku Rzeczypospolitej, nie były jakąś niezwykłą fanaberią króla Stanisława Augusta Poniatowskiego. Przez cały okres swego panowania był on bowiem mecenasem nie tylko sztuki (co jest powszechnie wiadome), lecz także nauki i techniki. Ta właśnie pominięta w artykule problematyka stanowi ważny kontekst historyczny pokazów w Grodnie. Czytelnik zainteresowanego tą tematyką odsyłam do bardzo wartościowej publikacji – ZAWARTKO-LASKOWSKA Maria 2008: Mecenat naukowy Stanisława Augusta i jego przyrodnicze pasje. *Kronika Zamkowa* 1–2(55–56), ss. 61–112. Publikacja dostępna online: http://mazowsze.hist.pl/16/Kronika_Zamkowa/330/2008/11780/.

Bibliografia

ALCOTT Alfred Upton

1889/2014: *The Modern Compendium of Miniature Automata*. Melbourne, Australia: The Lycette Bros & Transience. Publikacja dostępna online: <http://www.lycettebros.com/automata/> (dostęp: 31.08.2016).

BRANDE William Thomas

1845: Burning Glasses and Burning-Mirrors. [W:] W. T. Brande, *Dictionary of Science, Literature and Art*. New York: Harper & Brothers, ss. 174–175. Publikacja dostępna online: <https://babel.hathitrust.org/cgi/pt?id=uva.x030759011> (dostęp: 03.09.2016).

CHAPMAN Allan

1998: Nocturnal. [In:] Robert Bud, Deborah Warner (eds.), *Instruments of Science, A Historical Encyclopedia*. USA: Routledge (“Garland encyclopedias in the history of science” vol. 2; „Garland reference library of social sciences”, vol. 936), ss. 414–416.

CLIFTON Gloria

1995: *Directory of British Scientific Instruments Makers 1550–1851*. London: The National Maritime Museum.

DASZKIEWICZ Piotr

1998: Dokumenty dotyczące daru Stanisława Augusta Poniatowskiego dla paryskiego Gabinetu Przyrodniczego. *Kwartalnik Historii Nauki i Techniki* 3–4/1998, ss. 111–117.

DYARYUSZ SEYMU 1793 ROKU W GRODNIE AGITUJĄCEGO SIĘ

1998: *Sejm grodzieński 1793*. Wydał, wstępem i przypisami opatrzył Henryk Olszewski. Copyright 1998 by Biblioteka Kórnicka PAN and Centrum Elektronicznych Tekstów Humanistycznych. Publikacja dostępna online: <http://www.bkpan.poznan.pl/biblioteka/ELITY/SEJM1793/wstep.htm> (dostęp: 31.08.2016).

ELLIOT John

1781: *An Account of the Nature and Medicinal Virtues of the Principal Mineral Waters of Great Britain and Ireland and Those Most in Repute on the Continent*. London. Publikacja dostępna online: <https://books.google.pl/books?id=7508A-AAcAAJ&pg=PA65> (dostęp: 31.08.2016).

FRANKLIN Benjamin

1751: *Experiments and Observations on Electricity*. London.

FIERZ-DAWID Hans Eduard

1958: *Historia rozwoju chemii*. Warszawa. Tłumaczenie Józef Sawlewicz.

GANOT Adolphe

1865: *Wykład początków fizyki doświadczalnej i stosowanej oraz meteorologii zakończony licznym zbiorem zagadnień i ozdobiony 620 drzeworytami w tekście*, tłumaczenie. Warszawa: Warszawa: Księgarnia J. Błaszковского (w Drukarni J. Jaworskiego). Wyd. II. Akademicka Biblioteka Cyfrowa AGH. Publikacja dostępna online: <http://winntbg.bg.agh.edu.pl/skrypty2/0192/> (dostęp: 31.08.2016)

GIUNTA Carla (ed.)

2002: "Oxygen, an Element in Air: Joseph Priestley" (z komentarzem do dzieła Priestleya). Chapter 4 in: Carla Giunta (ed.) 2002, *Elements and Atoms: Case Studies in the Development of Chemistry*. Compiled by Carla Giunta. Publikacja dostępna online: <http://web.lemoyne.edu/giunta/EA/PRIESTLEYann.HTML> (dostęp: 31.08.2016).

GIŻYCKI (WOŁYNIAK Jan Marek)

1885: *Spis szkół w Grodzieńskiej guberni na początku XIX wieku*. Poznań. Publikacja dostępna online: Kujawsko-Pomorska Biblioteka Cyfrowa; <http://kpbk.ukw.edu.pl/dlibra/plain-content?id=79121> (dostęp: 31.08.2016).

GOLINSKI Jan

1999: *Science as Public Culture: Chemistry and Enlightenment in Britain, 1760–1820*. New York (USA), Oakleigh (Australia): Cambridge University Press.

GORDZIEJEW Jerzy

2002: *Socjotopografia Grodna w XVIII wieku*. Toruń: Wydawnictwo Adam Marszałek. ISBN: 83-7322-140-9.

HACKMANN Willam

1978: *Electricity from Glass: The History of the Frictional Electrical Machine, 1600–1850*. Alphen aan den Rijn –The Netherlands: Sijthoff & Noordhoff.

HALES Stephen

1727: *Vegetable Staticks*, Vol. 1. London.

HEILBRON John L.

1979: *Electricity in the 17th and 18th Centuries: A Study of Early Modern Physics*. Berkeley, Los Angeles, London: University of California Press.

HUTTON Charles

1815: *Burning Glass, or Burning-Mirror*. [W:] C. Hutton, *A Philosophical and Mathematical Dictionary*. London: Printed For The Author; F. C. and J. Rivington; J. Cuthell; Law and Whittaker; Longman, Hurst, Rees, Orme, and Brown; Cadell and Davies; J. Mavvman; Black, Parry, and Co; Baldwin, Cradock and Joy; J. Booker; G. and S. Robinson; T. Hamilton; Walker and Edwards J John Robinson; B. Reynolds; and Simpkin and Marshall, vol. I. 1815, ss. 256–258. Publikacja dostępna online: <https://archive.org/download/philosophicalmat01hutt/philosophicalmat01hutt.pdf> (dostęp: 03.09.2016).

JODKOWSKI Józef

1924: *Gimnazjum po-dominikańskie w Grodnie*. Grodno: Muzeum Państwowe w Grodnie. Publikacja dostępna online: Podlaska Biblioteka Cyfrowa; <http://pbc.biaman.pl/dlibra/docmetadata?id=22973> (dostęp: 31.08.2016).

KAWIORSKI Stanisław

2015: „Korespondent Krajowy i Zagraniczny” z roku 1793: najstarsze czasopismo w zbiorach Biblioteki Uniwersytetu Rzeszowskiego. *Podkarpackie Studia Biblioteczne* 4 (2015). Publikacja dostępna online: http://psb.ur.edu.pl/sites/default/files/pdf/korespondent_krajowy_i_zagraniczny.pdf (dostęp: 31.08.2016).

KLIMKA Libertas

2007: *Saulės laikrodžiai Lietuvoje*. Vilnius: Versus aureus.

KNAUS Friedrich, von

1780: *Selbstschreibende Wundermaschinen, auch mebr andere Kunst- und Meisterstücke*. Wien. Przedmowa Pater Marianus. Publikacja dostępna online: <http://dx.doi.org/10.3931/e-rara-12486>; <http://www.e-rara.ch/download/pdf/3897686> (dostęp: 31.08.2016).

KONWENT DOMINIKANÓW W GRODNI

1794: Doświadczenia fizyczne Najiaśniejszemu PANU i wielu przytomnym pierwszym osobom okazywane Roku 1793. w Grodnie przez JXX Dominikanów Konwentu tamecznego. *PISMO PERYODYCZNE KORRESPONDENTA* nr 2 z dnia 9 stycznia 1794, ss. 35–42. Publikacja

dostępna online (częściowo uszkodzona): e-Biblioteka Uniwersytetu w Warszawie; <http://ebuw.uw.edu.pl/dlibra/docmetadata?id=56767> (dostęp: 31.08.2016)

KURZEL-RUNTSCHNEINER Erich, von

1938: Zwei Meister der Kunstmechanik am Hof der Kaiserin Maria Theresia: Ludwig Knaus und Friedrich von Knaus. Ein technikgeschichtliches Kulturbild. *Blätter für geschichte der technik* 5. Wien: Springer: Schriftleitung K. Holey, ss. 21–41.

LAVOISIER Antoine

(1789)/2001: *Traktat Podstawowy Chemii przedstawiony w nowym układzie i na podstawie nowoczesnych odkryć z ilustracjami przez p. Lavoisiera członka Akademii, Towarzystwa Lekarskiego, Towarzystw Rolniczych Paryża i Orleanu, Towarzystwa Londyńskiego, Instytutu Bolońskiego, Szwajcarskiego Towarzystwa w Bazylei, Towarzystw w Filadelfii, Harlemlu, Manchesterze, Padwie i td.* Tłumaczenie Roman Mierzecki. *Analecta* 10, z. 1, ss. 7–122. Publikacja dostępna online: Kolekcja Cyfrowa Bazhum; [http://bazhum.muzhp.pl/media/files/Analecta_studia_i_materiały_z_dziejow_nauki/Analecta_studia_i_materiały_z_dziejow_nauki-r2001-t10-n1_\(19\)/Analecta_studia_i_materiały_z_dziejow_nauki-r2001-t10-n1_\(19\)-s7-122/Analecta_studia_i_materiały_z_dziejow_nauki-r2001-t10-n1_\(19\)-s7-122.pdf](http://bazhum.muzhp.pl/media/files/Analecta_studia_i_materiały_z_dziejow_nauki/Analecta_studia_i_materiały_z_dziejow_nauki-r2001-t10-n1_(19)/Analecta_studia_i_materiały_z_dziejow_nauki-r2001-t10-n1_(19)-s7-122/Analecta_studia_i_materiały_z_dziejow_nauki-r2001-t10-n1_(19)-s7-122.pdf) (dostęp: 03.09.2016).

MIERZECKI Roman

2008: Ciepło: Pierwiastek czy ruch. Teorie na temat ciepła na przełomie wieków XVIII i XIX. *Chemia, Dydaktyka, Ekologia, Metrologia* 13(1–2), ss. 55–59. Publikacja dostępna online: [http://tchie.uni.opole.pl/freeCDEM/CDEM08/Mierzecki_CDEM13\(1-2\).pdf](http://tchie.uni.opole.pl/freeCDEM/CDEM08/Mierzecki_CDEM13(1-2).pdf) (dostęp: 03.09.2016).

MIŁAWICKI Marek

2012: Inwentarze i spisy bibliotek klasztorów dominikańskich skasowanych w guberniach zachodnich Cesarstwa Rosyjskiego w XIX w. Stan źródeł i miejsca ich przechowywania. *Hereditas Monasteriorum* 1, ss. 141–172. Publikacja dostępna online: <http://cejsh.icm.edu.pl/cejsh/element/bwmeta1.element.desklight-04f24492-57e3-4d40-8ff5-3050403d7df2> (dostęp: 31.08.2016).

2014: Dominikanie na kresach wschodnich Rzeczypospolitej Obojga Narodów (teren dzisiejszej Białorusi). *Folia Historica Cracoviensia* 20, ss. 95–153. Publikacja dostępna online: <http://czasopisma.upip2.edu.pl/foiahistoriacracoviensia/article/view/651/574> (dostęp: 03.09.2016).

MONTICELLO.ORG

2010: *Polygraph*. Publikacja dostępna online: <https://www.monticello.org/site/house-and-gardens/polygraph> (dostęp: 31.08.2016).

NOOTH John Mervin

1775: The Description of an Apparatus for impregnating Water for fixed Air; and of the Manner of conducting that Process. *Philosophical Transactions* 65, ss. 59–66 (1 January 1775). The Royal Society Publishing. Publikacja dostępna online: <http://rstl.royalsocietypublishing.org/content/65/59.full.pdf+html> (dostęp: 03.09.2016).

OSIŃSKI Józef Herman

1777: *Fizyka doświadczeniami potwierdzona przez [...] Scholarum Piarum w Collegium Nobilium filozofii i matematyki profesora krotko zebrana*. Warszawa w Drukarni J.K. Mci i Rzplitey u XX. Schol. Piar. Publikacja dostępna online: Dolnośląska Biblioteka Cyfrowa; <http://www.dbc.wroc.pl/dlibra/doc-content?id=3296> (dostęp: 31.08.2016).

OSIŃSKI Józef Herman

1802: Dysertacya o wroście nauk fizycznych w drugiej połowie wieku osiemnastego, *Roczniki Towarzystwa Warszawskiego Przyjaciół Nauk* I, ss. 105–148. Publikacja dostępna online: e-Biblioteka Uniwersytetu Warszawskiego; <http://ebuw.uw.edu.pl/Content/16071/directory.djvu?djvuopts&page=59> (dostęp: 31.08.2016).

PIETRZKIEWICZ Iwona

2013: Rękopiśmienna spuścizna Faustyna Ciecierskiego jako źródło do dziejów spuścizny intelektualnej dominikanów prowincji litewskiej początku XIX wieku. *Annales Universitatis Paedagogicae Cracoviensis | Studia ad Bibliothecarum Scientiam Pertinentia* 11, ss. 103–123. Publikacja dostępna online: <http://sbasp.up.krakow.pl/article/view/1364/pdf> (dostęp: 31.08.2016).

PRIESTLEY Joseph

1772: *Impregnating Water with Fixed Air. In order to communicate to it the peculiar Spirit and Virtues of Pyrmont Water, And other Mineral Waters of a similar Nature*. London: Printed for J. Johnson, No. 72, in St. Pauls Church-Yard. Publikacja dostępna online: <http://www.truetex.com/priestley-1772-impregnating-water-with-fixed-air.pdf> (dostęp: 30.08.2016)

1787: *Nauka o napszczeniu wody powietrzem kwasowem w trzech częściach zamknięta. Z dzieł oryginalnych sławnego Prystleia Towarzystwa Zgromadzenia Królewskiego Umiejętności w Londynie nyięta. Przydatkiem [...] opisującym sposoby prostsze naśladowania wód mineralnych [...] powiększona [...]*. Kraków:

Ignacy Grebel. Publikacja dostępna online: Wielkopolska Biblioteka Cyfrowa; <http://www.wbc.poznan.pl/dlibra/doccontent?id=315889> (dostęp: 31.08.2016).

RISKIN Jessica (red.)

2007: *Genesis Redux: Essays in the History and Philosophy of Artificial Life*. Chicago, IL USA, London, UK: University of Chicago Press. Publikacja dostępna online: <https://books.google.pl/books?id=ZuzVI-JLM5AC> (dostęp: 31.08.2016).

ROLAND Charles G.

2003: Nooth, John Mervin. *Dictionary of Canadian Biography*, vol. 6. University of Toronto / Université Laval. Publikacja dostępna online: http://www.biographi.ca/en/bio/nooth_john_mervin_6E.html (dostęp: 31.08.2016).

SCHEIDT Franciszek

1786: *O Elektryczności Uważanej W Ciałach Ziemijskich i Atmosferze*. Kraków: Drukarnia Szkoły Głównej Koronnej. Publikacja dostępna online: e-Biblioteka Uniwersytetu Warszawskiego; <http://ebuw.uw.edu.pl/dlibra/docmetadata?id=101155> (dostęp: 03.09.2016).

ŚNIADECKI Jędrzej

1800: *Początki chemii. Stosownie do teraźniejszego tej umiejętności stanu, dla pożytku uczniów i słuchaczy ułożone y za wzór lekcyi akademickich służyć mające*. T. 1–2. Wilno: Drukarnia Akademicka. Publikacja dostępna online: Dolnośląska Biblioteka cyfrowa; <http://www.dbc.wroc.pl/Content/22855/index.djvu> (dostęp: 31.08.2016).

1817: *Początki chemii dla użycia słuchaczy przy Imperatorskim Wileńskim Uniwersytecie*. Tom 1 (1816), tom 2 (1817) (wyd. 3 powiększone i popr.). Wilno, J. Zawadzki; Warszawa: Księgarnia Zawadzki i Węcki. Publikacja (t. 2) dostępna online: Białska Biblioteka Cyfrowa; <http://bbc.mbp.org.pl/dlibra/docmetadata?id=9082> (dostęp: 31.08.2016).

STEPHENSON Bruce, BOLT Marvin, FRIEDMAN Anna Felicity.

2000: *The Universe Unveiled. Instruments and Images through History*. Chicago: Adler Planetarium & Astronomy Museum; Cambridge, United Kingdom: Cambridge University Press. ISBN 052179143.

SZCZEPANIEC-CIĘCIAK Elżbieta

2000: Wprowadzenie. [W:] E. Szczepaniec-Cięciak (red.), *Złota Księga Wydziału Chemii*, t. I. Kraków: Wydawnictwo Uniwersytetu Jagiellońskiego. ISBN 83-233-1304-0, ss. 17–24.

Ewa Wyka

Doświadczenia fizyczne Najjaśniejszemu PANU... okazywane roku 1793...

TYSZKIEWICZ HR. Eustachy

1878: *Króla Stanisława Augusta ostatni pobyt w Grodnie*. Publikacja dostępna online: Kujawsko-Pomorska Biblioteka Cyfrowa; <http://www.kpbc.ukw.edu.pl/dlibra/plain-content?id=79795> (dostęp: 31.08.2016).

URWANOWICZ Jerzy, WOLTANOWSKI Andrzej

1992: Grodno w XVIII w.: Miasto i ludność. [W:] Ewa Dubas-Urwanowicz, Jerzy Urwanowicz (red.), *Miasto–Region–Społeczeństwo. Studia ofiarowane Profesorowi Andrzejowi Wyrobiskowi w sześćdziesiątą rocznicę Jego urodzin*. Białystok: Dział Wydawnictw Filii Uniwersytetu Warszawskiego. ISBN 83-901668-7-9.

URWANOWICZ Jerzy, WOLTANOWSKI Andrzej (red.)

1997: *Grodno w XVIII w.: miasto i ludność (na tle trendów rozwojowych od średniowiecza do 1939 r.)*. Białystok: Instytut Historii Filii Uniw. Warszawskiego. ISBN 83-901668-7-9.

WIKIŹRÓDŁA

2010: *Akt abdykacji Stanisława Augusta Poniatowskiego*. Publikacja dostępna online: https://pl.wikisource.org/wiki/Akt_abdykacji_Stanis%C5%82awa_Augusta_Poniatowskiego (dostęp: 31.08.2016).

WYKA Ewa

2015: *...Ciekawym wiedzieć i widzieć... skutki czyli dzieje i znaczenie kolekcji przyrządów naukowych Stanisława Augusta*. Kraków: Księgarnia Akademicka. ISBN 978-83-7638-489-4.

WRZOSEK Adam

1910: *Jędrzej Śniadecki. Życiorys i rozbiór pism*. Tom. 1, Kraków: Akademia Umiejętności. Publikacja dostępna online: Repozytorium Cyfrowe Instytutów Naukowych; <http://rcin.org.pl/dlibra/docmetadata?id=31621> (dostęp ograniczony).

ŻYWIRSKA Maria

1978: *Ostatnie lata życia króla Stanisława Augusta*. Warszawa: PIW.

Danuta Ciesielska

Instytut Historii Nauki im. L. i A. Birkenmajerów PAN
smciesie@cyfronet.krakow.pl

Rola Funduszu im. dra W. Kretkowskiego w kształtowaniu krakowskiego ośrodka matematycznego

Streszczenie

Głównym tematem artykułu jest przedstawienie znaczenia Funduszu im. dra Władysława Kretkowskiego dla rozwoju krakowskiej matematyki. Kretkowski był licencjatem paryskiej Sorbony (1867), doktorem matematyki Uniwersytetu Jagiellońskiego (1882), prywatnym docentem uniwersytetu oraz politechniki we Lwowie. Podarował matematykom z krakowskiego środowiska naukowego swój ogromny majątek. Z tych funduszy w latach 1911–1920 prowadzone były na Uniwersytecie Jagiellońskim wykłady z najnowszych dziedzin matematyki oraz seminaria dla studentów. Przekazał także swoją bogatą bibliotekę do użytku członków seminarium matematycznego w Krakowie. W artykule zostały wymienione wszystkie wykłady opłacone z Funduszu im. doktora Kretkowskiego oraz wszyscy

INFORMACJA O PUBLIKACJI		e-ISSN 2543-702X ISSN 2451-3202		 BRYLANTOWY MODEL OTWARTEGO DOSTĘPU
CYTOWANIE				
CIESIELSKA Danuta 2016: Rola Funduszu im. dra W. Kretkowskiego w kształtowaniu krakowskiego ośrodka matematycznego. <i>Studia Historiae Scientiarum</i> 15, ss. 157–192. DOI: 10.4467/23921749SHS.16.007.6150 Dostęp online: http://pau.krakow.pl/SHS/shs-15-2016-7.pdf				
OTRZYMANO: 10.09.2015 ZAAKCEPTOWANO: 13.09.2016 OPUBLIKOWANO ONLINE: 24.11.2016	POLITYKA ARCHIWIZOWANIA Green SHERPA / RoMEO Colour	LICENCJA 		
WWW	http://pau.krakow.pl/Studia-Historiae-Scientiarum/ http://ejournals.eu/Studia-Historiae-Scientiarum			

stypendyści (wraz z informacją o miejscu i czasie studiów). Przedstawiono w nim również stan księgozbioru „Biblioteki Kretkowskiego”, który obecnie jest własnością Instytutu Matematyki Uniwersytetu Jagiellońskiego. Artykuł zawiera też krótką biografię uczonego.

Słowa kluczowe: *Władysław Kretkowski • Fundusz im. dra W. Kretkowskiego • księgozbiór Władysława Kretkowskiego • uniwersyteckie wykłady matematyczne*

The role of Dr. W. Kretkowski Fund in shaping the Kraków mathematical centre

Abstract

The main purpose of the article is to present the role of the Dr. Władysław Kretkowski Fund in the development of mathematics in Kraków. Kretkowski graduated in mathematics from Sorbonne (1867) and he received his PhD from the Jagiellonian University (1882). He was a private docent at the Polytechnic and University of Lvov. Kretkowski donated his huge fortune to mathematicians in Kraków. From 1911 to 1920 the Kretkowski Fund sponsored very modern mathematical lectures and seminars at the Jagiellonian University. Kretkowski also donated his extensive library for the use of the mathematical seminar in Kraków. This paper lists the lectures financed from the Kretkowski Fund as well as the research fellows of the Fund (with the time and place of studies). This is followed by a presentation of the state of the Kretkowski Library, now the property of the Institute of Mathematics of the Jagiellonian University. The article provides also a brief biography of Władysław Kretkowski (1840–1910).

Keywords: *Władysław Kretkowski • Kretkowski Fund • Kretkowski Library • academic lectures in mathematics*

1. Władysław Kretkowski i jego działalność naukowa

1.1. Krótka biografia

Władysław Kretkowski herbu Dołęga urodził się 21 grudnia 1840 roku w Wierzbinku na Kujawach. Jego rodzicami byli Emilian Ignacy Zygmunt Feliks (1817–1893) oraz Izabela z domu Chrząszczewska (1820–1880) herbu Trzaska. Na chrzcie otrzymał imiona Władysław Zygmunt Leon. Dzieciństwo spędził w majątku rodziców w Baruchowie oraz w majątku dziadka Leona Zygmunta Kretkowskiego (1784–1857) w Więslawicach, gdzie uczył się ze swym niespełna rok młodszym stryjkiem, Bronisławem. Chłopców w początkowych latach życia wychowywały francuskie i angielskie bony. Najwcześniejszą naukę młodzi Kretkowscy pobierali u guwernerów w domu, potem uczyli się w szkole Jana Nepomucena Leszczyńskiego w Warszawie, oferującej nie tylko wykształcenie klasyczne, ale także bogaty program z zakresu nauk ścisłych i wychowania fizycznego. W 1854 roku Władysław i Bronisław zostali studentami Instytutu Szlacheckiego w Warszawie.

W czasie nauki w gimnazjum Władysław zamieszkał u rodziny Lilpopów, w ich willi w Alejach Belwederskich. Wpływ konstruktora, wynalazcy i popularyzatora nauki, Stanisława Lilpopa¹, na młodego człowieka, już zafascynowanego nauką i techniką, był ogromny. Zapewne duże znaczenie miało dla niego także spotkanie z Janem Pankiewiczem², wówczas nauczycielem matematyki w gimnazjum realnym w Warszawie, gdzie Władysław uczył się od początku roku szkolnego 1857/1858 do czerwca 1860 roku. Po ukończeniu szkół Kretkowski zdecydował się na dalsze kształcenie w dziedzinie nauk technicznych i matematyki³. Lata

¹ Stanisław Lilpop (1817–1866), przemysłowiec, wybitny konstruktor, współwłaściciel Fabryki Machin (następnie LRL – od nazwisk właścicieli: Lilpop, Rau i Loewenstein) oraz dyrektor Fabryki Machin i Odlewów, popularyzator techniki (Pustula 1972).

² Jan Pankiewicz (1816–1899), absolwent Uniwersytetu w Petersburgu, inspektor gimnazjum realnego, członek oraz przewodniczący Komisji Egzaminacyjnej dla kandydatów na nauczycieli, współredaktor Encyklopedii Orgelbranda, tłumacz Planimetrii Lagrange'a (Konarski 1980).

³ Decyzja ta dla jego ojca, spadkobiercy znakomitego rodu Kretkowskich, znanego nie tylko na rodzinnych Kujawach, ale w całej Rzeczypospolitej, założyciela i wybitnego działacza Towarzystwa Rolniczego, była ciosem. Spodziewał się on innego wyboru: w jego planach pierwotny syn miał kontynuować rodzinne tradycje ziemiańskie (Spuścizna, rkps. sygn 6812, t.2).

1860–1871 to czas jego studiów i podróży naukowych. Informacje o jego ówczesnym miejscu pobytu nie są pełne. Wiadomo, że do końca 1862 roku przebywał w Paryżu oraz Londynie, gdzie latem 1862 roku odwiedził wystawę światową. Prawdopodobnie wcześniej udał się z listami polecającymi od matki do Paryża.

Gdy wybuchło powstanie styczniowe, przerwał studia, aby wziąć w nim udział. Dołączył do utworzonego przez Komitet Działyńskiego oddziału pułkownika Leona Younga de Blanckenheima⁴ i uczestniczył w bitwach: pod Nową Wsią (26 IV 1863) oraz pod Brdowem (29 IV 1863), gdzie zginęło około 80 osób, w tym dowódca oraz Karol Libelt (syn Karola Libelta⁵). Ranny w bitwie Władysław szczęśliwie uniknął śmierci. Bardzo skąpe informacje o jego udziale w powstaniu styczniowym to wynik zachowania tego faktu w tajemnicy. Sam Kretkowski nigdy o tym nie pisał, a jego nazwisko nie pojawia się w żadnym spisie uczestników powstania.

W 1864 roku Władysław Kretkowski przebywał we Włocławku, gdzie zdobył uprawnienia nauczyciela matematyki w szkołach gimnazjalnych, a potem złożył do Komisji Rządowej Oświecenia Publicznego prośbę o posadę nauczyciela w Warszawie lub we Włocławku⁶. Natomiast w roku akademickim 1865/1866 przebywał już z całą pewnością w Paryżu, gdzie rozpoczął studia w *École Imperiale des Ponts et Chaussées* (Szkoła Dróg i Mostów) oraz studia z zakresu matematyki na Sorbonie. Władysław Kretkowski zdał egzamin licencjata⁷ nauk matematycznych paryskiej Sorbony 18 listopada 1867 roku, a dyplom Szkoły

⁴ Leo Young de Blanckenheim *vel* Leon Junck de Blankenheim (1837–1863), podpułkownik w powstaniu styczniowym, ochotnik z armii francuskiej, dowódca trzech oddziałów utworzonych przez Komitet Działyńskiego (Grot 1963; Matysiak 2013).

⁵ Karol Libelt (1807–1875), filozof, działacz polityczny i społeczny, poseł i publicysta, prezes Towarzystwa Naukowego w Poznaniu, członek Towarzystwa Naukowej Pomocy dla Młodzieży Wielkiego Księstwa Poznańskiego, uczestnik powstania listopadowego, kawaler orderu *Virtuti Militari*. Studiował matematykę w Berlinie (Galas 1981).

⁶ W podaniu tym informował, że w 1864 roku otrzymał we Włocławku kwalifikację nauczania nauk matematycznych w zakresie gimnazjalnym.

⁷ Stopień licencjata na paryskiej Sorbonie wprowadzono w połowie XIX wieku. Dyplom stanowił potwierdzenie ukończenia studiów oraz zdania odpowiedniego dla kierunku studiów egzaminu. Trudno go porównać ze stopniami w obecnym polskim systemie stopni i tytułów naukowych. Z pewnością jest on wyższy niż dzisiejszy stopień licencjata, a zapewne należałoby go umieścić również wyżej niż tytuł magistra.

Dróg i Mostów otrzymał 6 listopada 1868 roku (Spuścizna, rkps, sygn. 6818). Władysław przedłużył swe studia w Paryżu do 1871 roku. Został członkiem Towarzystwa Nauk Ścisłych (dalej TNŚ) w Paryżu. Publikował prace i opracowania matematyczne, głównie w „Pamiętniku TNŚ”, i zapewne nadal uczęszczał na wykłady na Sorbonie.

Po powrocie z Francji Kretkowski zamieszkał w Warszawie. Nie przyjął proponowanego mu stanowiska inżyniera w Rządowej Fabryce Machin, odrzucił też propozycję pracy na stanowisku inżyniera powiatowego we Włocławku. Ostatecznie w 1873 roku podjął pracę inżyniera w administracji kolei warszawsko-wiedeńskiej i warszawsko-bydgoskiej, dążył jednak do realizacji swych pasji naukowych w zakresie matematyki, a przede wszystkim jej zastosowań. Wiele lat później we wspomnieniu pośmiertnym napisano:

Praca techniczna nie odpowiadała skłonnościom matematyka. Kretkowski, w zamiarze poświęcenia się profesurze, przeniósł się do Galicji (F.K. 1910).

Zamieszkał więc we Lwowie i rozpoczął starania o posadę na tamtejszych uczelniach. W 1878 roku uzyskał *veniam legendi* w zakresie matematyki w Szkole Politechnicznej we Lwowie i jako docent prywatny rozpoczął wykłady. Wiosną następnego roku podjął starania o nabycie uprawnień do wykładania na uniwersytecie we Lwowie i uzyskawszy je, w latach 1880–1883 prowadził tam wykłady. Był aktywnym członkiem Towarzystwa Politechnicznego we Lwowie, w latach 1884–1888 zasiadał w Komitecie redakcyjnym „Czasopisma Technicznego”.

W Archiwum Państwowym Obwodu Lwowskiego (DALO) jest przechowywanateczka Władysława Kretkowskiego (fond. 26, opis 5, sprawa 970), w której znajduje się prawie 100 dokumentów dotyczących głównie starań Kretkowskiego o prawo wykładania na Uniwersytecie we Lwowie⁸. Wśród złożonych przez niego dokumentów znajduje się „prośba o zwolnienie od przedłożenia *ad hoc* napisanej pracy”

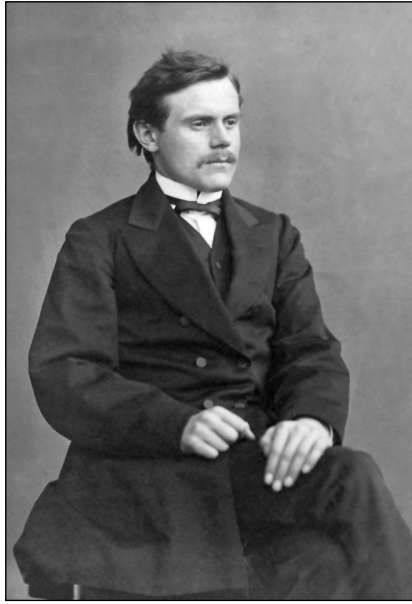
⁸ Dla porównania warto przytoczyć informacje o zawartości innych teczek w DALO. W teczce fond 26, opis 7, sprawa 229 znajduje się 78 dokumentów dotyczących postępowania w przewodach doktorskich (na wydziale filozoficznym Uniwersytetu we Lwowie) z lat 1882–1886, natomiast w teczce fond 26, opis 7, sprawa 249 mieści się 76 dokumentów z lat 1880–1882.

oraz „o dopuszczenie do egzaminów na stopień doktora filozofii”. Podania przyjęto, wyznaczono egzaminatorów: z matematyki – Wawrzyńca Żmurkę (1824–1889), z filozofii – Tomasza Staneckiego (1826–1891). Zabiegi o zdobycie doktoratu we Lwowie zakończyły się porażką na egzaminie z filozofii, natomiast ubieganie się o prawo do wykładania na uniwersytecie przyniosło częściowy sukces. Czterostronicowy protokół z posiedzenia Rady Wydziału z dnia 18 czerwca zawiera sprawozdanie z dyskusji, która nastąpiła po egzaminie i wykładzie habilitacyjnym⁹, a jej wynik to 9 głosów za pełną habilitacją i 8 przeciw. Profesorowie Wawrzyniec Żmurko i Oskar Fabian (1846–1899) zapowiedzieli *voluntatem separatum* od tego wniosku i takowe złożyli z datą 28 czerwca 1881 roku, ale podpisały się pod nim zaledwie trzy osoby. W rezultacie tej dyskusji Kretkowski otrzymał prawo wykładania ograniczone do teorii wyznaczników.

W tym czasie, w tajemnicy przed pracownikami Wydziału Filozoficznego Uniwersytetu we Lwowie, Kretkowski podjął starania o uzyskanie stopnia doktora na Uniwersytecie Jagiellońskim. Złożył pracę (Kretkowski 1882a), 24 stycznia 1882 roku odbyły się egzaminy i 26 stycznia 1882 roku przyznano mu doktorat z filozofii. Fakty te nie były oficjalnie znane lwowskim profesorom. Latem 1883 roku Kretkowski zabiegał we Lwowie o rozszerzenie habilitacji na całą matematykę, nie udało mu się jednak tego osiągnąć. Niepowodzenie w sprawie doktoratu i habilitacji doprowadziło do rezygnacji Kretkowskiego ze stanowiska docenta na tamtejszym uniwersytecie (szczegóły w pracy: Ciesielska 2013).

Kretkowski przeprowadził się do Krakowa dopiero po pewnym czasie, zapewne w 1888 roku. Lata spędzone w tym mieście należały do najtrudniejszych w jego życiu. W Bibliotece Naukowej PAU i PAN w Krakowie zachowały się dokumenty z sądowych rozpraw z lat 1889–1893 w sprawie jego „nieobyczajnego zachowania” (Spuścizna, rkps, sygn. 6820). W sumie odbyło się ich dziesięć. Wszystkie dotyczyły „pijaństwa”, a sąd orzekał tylko kary finansowe. Sytuacja dramatycznie zmieniła się w 1894 roku. Wtedy to, 26 maja, 54-letni wówczas Kretkowski na

⁹ W 2. połowie XIX wieku na uniwersytetach urządzonych według koncepcji Humboldta o prawo do wykładania (*veniam legendi*) starali się uczeni z odpowiednim dorobkiem naukowym, a brak doktoratu nie stanowił formalnej przeszkody w jego uzyskaniu. Ubiegający się o nie przystępował do egzaminu i prezentował wykład.



Ryc. 1. Władysław Kretkowski

Biblioteka Naukowa PAU i PAN w Krakowie, nr inwentarza: BZS.RKPS.6818.k.2.
(PAUart: <http://www.pauart.pl/app/artwork?id=563278ce0cf23d5575b227b1>)

wniosek sądu został przyjęty do zakładu mieszczącego się przy ulicy Długiej w Krakowie. Tam też oraz w szpitalu przy ulicy św. Łazarza spędził prawie 12 lat. Dopiero w lutym 1906 roku, po długim procesie, opuścił zakład dla „obłąkanych”.

Nie podjął już badań naukowych, zadbał jednak o to, aby jego ogromny majątek służył nauce. Ustanowił w testamencie specjalny fundusz – „Fundusz im. dra Władysława Kretkowskiego” – którego celem było finansowanie rozwoju krakowskiej matematyki. Władysław Kretkowski zmarł 23 sierpnia 1910 roku w Krakowie. Został pochowany w rodzinnym grobie Kretkowskich w Kowalu na Kujawach.

1.2. Kariera akademicka i wybrane publikacje

Władysław Kretkowski jest autorem co najmniej dwudziestu prac matematycznych, drukowanych w czasopiśmie francuskich oraz polskich, wydawanych w Paryżu, Lwowie, Krakowie i Warszawie. Publikował prace z zakresu algebry, analizy zespolonej oraz geometrii (szczegóły w pracach

Ciesielska 2013; 2014a). Często podejmował próby rozwiązania problemów dotyczących zastosowań matematyki. Główną dziedziną badawczą Kretkowskiego była teoria wyznaczników. Jest on autorem pierwszego polskiego opracowania na ten temat¹⁰ (Trzaska 1870)¹¹, które zostało wydane jako dodatek do monografii Folkierskiego (1870). W opinii Zajączkowskiego (DALO), dotyczącej dorobku naukowego Kretkowskiego (wystawionej w związku ze staraniami o rozszerzenie habilitacji na Uniwersytecie we Lwowie), czytamy o tej publikacji:

Autor wyklada w niej pobieżną historią tych wyrażen analitycznych, daje sposob ich formowania, pokazuje ich glówniejsze własności, traktuje obszernie wyznaczniki funkcyjne i rozwiązuje mnóstwa zadań. Praca jest kompilacją ale nader udaną. Autor dowiódł znajomości gruntownej całej literatury, o ile ta odnosi się do prac oryginalnych a nie późniejszych zestawień, czerpał bowiem wyłącznie z monografij mistrzów nauki. W tej pracy jest oryginalnem rozwiązaniem zagadnienia geometrycznego: „poprowadzenie kuli stycznej do czterech kul danych” na str. 1077–1078. Tak krótkiego sposobu nikt przedtem nie podał.

O dodatku *Krótkie wiadomości o wyznacznikach* pozytywnie pisał także Thomas Muir¹² w swym monumentalnym dziele o rozwoju teorii wyznaczników (Muir 1920, s. 30). O innej, również bardzo ważnej, pracy z zakresu teorii wyznaczników *O pewnym zastosowaniu wyznaczników funkcyjnych* (1871) w pośmiertnym wspomnieniu (F. K. 1910) napisano:

W drugiej [pracy], p.t. „O pewnym zastosowaniu wyznaczników funkcyjnych”, zastosował te wyznaczniki do ustanowienia warunków, przy jakich między m funkcyjami

¹⁰ Wcześniejsze prace na temat wyznaczników publikowali po polsku: Babczyński (1864–1865), Zajączkowski (1865–1866) oraz Żmurko (1866).

¹¹ Do 1877 roku Kretkowski publikował prace pod nazwiskiem Trzaska, nawiązującym do rodzowego herbu matki.

¹² Sir Thomas Muir (1844–1934), szkocki matematyk, profesor uniwersytetów St. Andrews oraz Glasgow, członek Royal Society w Edynburgu oraz Royal Society w Londynie, autor monumentalnego dzieła *History of determinants in the historical order of development* (O'Connor, Robertson 2003).

n zmiennych niezależnych może zachodzić p związków. Zdaniem Gosiewskiego jest to najważniejsza z prac Kretkowskiego, stanowiąca nie tylko uogólnienie ale zarazem udokładnienie twierdzenia Bertranda.

Podobnie pisze Zajączkowski (DALO):

Zagadnienie, jak w (1) [„O pewnym zastosowaniu wyznaczników funkcyjnych”], należy do najogólniejszej analizy wyższej i rozwiązane jest po raz pierwszy w całej ogólności. W publikacjach zagranicznych jest to samo, kwestya rozwiązania później i tylko dla przypadku szczególniejszego, mianowicie, kiedy funkcje, między którymi szuka się związku, są stopnia 1go. Praca (1) uważana jest z tego powodu za jedną z najcenniejszych.

Warto jeszcze zwrócić uwagę na pracę „O dzieleniu algebraicznym” (1887). We wstępie do niej Kretkowski napisał:

Nie napisałbym o tem prostem działaniu, gdyby nie to, że w jednym z najpoważniejszych pism czasowych umieścił pan Żmurko niedawno artykuł pod tytułem: Uzasadnienie niektórych ważniejszych uproszczeń algebraicznej rachuby oparte na bliższem rozważaniu algebraicznego dzielenia. Do wykonania tego dzielenia potrzebuje autor rozwiązania równań któregośkolwiek stopnia [...] uważałem zatem za rzecz pożyteczną, zwrócić uwagę czytelnika na sposób prostszy i praktyczniejszy, a zarazem podający współczynniki niewiadome tak ilorazy jak i reszty pod postacią funkcij wyraźnych współczynników dzielnej i dzielnika.

Kretkowski podał w tej pracy algorytm¹³ wyznaczenia ilorazu wielomianów dwóch zmiennych, który nadal ma zastosowania w efektywnych obliczeniach z zakresu algebry.

¹³ Nicola Trudi (1811–1894), włoski matematyki, profesor uniwersytetu w Neapolu, współzałożyciel „Giornale di matematici”; tzw. wyznacznik Trudiego stanowi uogólnienie wyznacznika Vandermonde’a (Treccani 2015). Algorytm opisany przez Kretkowskiego pochodzi od N. Trudiego i został opublikowany w dziele *Teoria de determinanti e loro applicazioni* (1862).

Poza publikacjami z zakresu teorii wyznaczników w dorobku Kretkowskiego znajdują się również rezultaty z analizy matematycznej, geometrii i algebry. W zakresie analizy matematycznej przede wszystkim należy wymienić pracę doktorską Kretkowskiego, często nazywaną „polską drogą” do uzyskania jakobianu (Kretkowski 1882a) – a poza nią pięć prac, w tym jedna z analizy zespolonej (Trzaska 1872).

W zakresie geometrii warto zwrócić uwagę na metodę rozwiązywania zagadnień z zakresu wielowymiarowej geometrii analitycznej. Najbardziej oryginalne jej wykorzystanie pojawiło się w artykule „Rozwiązanie pewnego zadania z geometrii wielowymiarowej” (Kretkowski 1882b). Samuel Dickstein w opracowaniu „O pracach z dziedziny Geometrii wielowymiarowej” (Dickstein 1888b), obok dzieł Riemanna, Kleina, Grassmanna, Christoffella, Jordana, Veronese, wspomina tylko dwie polskie prace – w tym pracę Kretkowskiego. Pisze o niej:

Kretkowski (*Pam. Tow. Nauk Ścisłych w Paryżu* tom XII) dał wyrażenie współrzędnych punktu w przestrzeni n wymiarowej równooddalonych od n punktów danych.

Zajączkowski (DALO) zaś napisał o tym rezultacie Kretkowskiego:

W pracy (5) [„Rozwiązanie pewnego zadania geometrii wielowymiarowej”], lubo mowa o geometrii wielowymiarowej, rozwiązał autor zadanie analitycznie za pomocą rachunków krótkich a nader sympatycznych. W szczególnych przypadkach, kiedy $n=2$ i $n=3$, zadanie to nastęrcza się w geometrii analitycznej płaszczyzny i przestrzeni, wreszcie takiego, jak to rozwiązania nigdzie nie opatrzyłem.

Tymczasem praca ta spotkała się z ostrą krytyką Żmurki i Fabiana, którzy w swych opiniach przekazanych do Tomasza Staneckiego, dziekana wydziału filozoficznego Uniwersytetu we Lwowie, (DALO) nazywają ją „miernej wartości naukowej”.

Podsumujmy. Kretkowski w swych badaniach używał wyznaczników do rozwiązywania różnorodnych zagadnień; uzasadnił, że wyznacznik jest narzędziem, które znajduje zastosowanie nie tylko w algebrze, lecz również w analizie i geometrii. Niestety, nie została wykorzystana ani jego specjalistyczna wiedza, ani ciekawe zastosowania, jakie zaproponował. Polscy uczeni w drugiej połowie XIX wieku nie byli jeszcze gotowi na „algebraiczno-liniową” rewolucję matematyki, która już roz-

poczęła się w Zachodniej Europie, a którą Kretkowski mógł rozpocząć w polskim środowisku naukowym.

2. Konkursy matematyczne

Zainteresowanie konkursami matematycznymi Kretkowski zawdzięcza prawdopodobnie swym studiom w Paryżu, gdyż wtedy rozwiązał dwa problemy postawione w czasopiśmie „Nouvelles Annales de Mathématiques”, które w sporej części takim konkursom było dedykowane. Natomiast gdy przebywał w Londynie w czasie wystawy światowej, w ogólnie dostępnych dziennikach i czasopismach były prezentowane różne problemy matematyczne, a za ich rozwiązanie oferowano znaczne nagrody. Modę tę starał się przenieść następnie do Polski, organizując konkursy dla studentów oraz dla uczonych. Władysław Kretkowski ogłaszał matematyczne konkursy dla studentów Szkoły Politechnicznej i uniwersytetu we Lwowie¹⁴, jednak najbardziej znany jest konkurs ogłoszony przez Akademię Umiejętności.

Dnia 29 kwietnia 1882 roku Kretkowski napisał do Prezesa Akademii Umiejętności w Krakowie list¹⁵, w którym przedstawił propozycję ogłoszenia dwóch konkursów matematycznych i wyznaczył w nich nagrody: 1 000 franków za rozwiązanie zadania z algebry oraz 500 – z geometrii. Zadanie geometryczne było ściśle związane z ogłoszonym kilkanaście lat później, na Międzynarodowym Kongresie Matematyków w Paryżu, III Problemem Hilberta. Sformułowane zostało w liście następująco:

Mając dwa czworościany równej objętości zresztą najogólniejsze, pociąć, jeżeli to możebnym płaszczyznami jeden z nich na mniejszą liczbę kawałków takich, aby przez zestawienie stosowne tych kawałków można było zbudować czworościan drugi. W razie gdyby to było niemożliwym, lub możebnym pod pewnymi założeniami dowieść niemożliwości lub też określić dokładnie te zastrzeżenia (Archiwum).

¹⁴ Informacja Jarosława Prytuły ze Lwowa.

¹⁵ Archiwum Nauki PAN i PAU w Krakowie (dalej cyt. AN PAN i PAU), rkps sygn. 86/1882 (odręczny list W. Kretkowskiego z propozycją ogłoszenia konkursów).

Do końca grudnia 1883 roku, czyli w wyznaczonym terminie, wpłynęły dwie prace z rozwiązaniami geometrycznego zadania. Nagrodę otrzymał Ludwik Birkenmajer, autor jednej z nich, opatrzonej godłem „*ΑΕΙ Ο ΘΕΟΣ ΓΕΩΜΕΤΡΕΙ*”. O rozwiązaniu tym pisali między innymi Władysław Piotrowski (1985), Krzysztof Ciesielski (1995) oraz Zofia Pawlikowska-Brożek (1997). Zagadnienie z algebry pozostało nierozwiązane.

Pierwsza nagroda nie została nikomu przyznana. W r. 1884 konkurs na nagrodę 1000 fr. został powtórzony, przy czym zadanie z algebry (a właściwie z teorii liczb) wyznaczone do rozwiązania zostało sprecyzowane. Ponieważ i ten konkurs pozostał bez rezultatu, Kretkowski przeformułował zadanie konkursowe na zadanie z teorii grup, obniżając wysokość nagrody do 500 fr. Konkurs był ponawiany bez rezultatu w następnych latach, aż w r. 1906 Kretkowski anulował go i otworzył nowy konkurs z nagrodą 1 500 koron, formułując nowe zadanie z teorii równań różniczkowych (dziś powiedzielibyśmy: z teorii form Pfaffa) (Gołąb 1972).

Ostatni konkurs ogłoszono już po śmierci Kretkowskiego, 31 maja 1914 roku z datą zakończenia 31 grudnia 1914 roku. Nikt do niego nie przystąpił. Przedłużono go do 31 grudnia 1918 roku – także bez efektu¹⁶.

3. Fundusz im. dra Władysława Kretkowskiego oraz biblioteka Kretkowskiego

3.1. Utworzenie Funduszu

W krakowskim środowisku naukowym Kretkowski był wspominany życzliwie. Zapewne głównym powodem było przekazanie ogromnego majątku Akademii Umiejętności z przeznaczeniem na rozwój i promowanie matematyki. W jego testamencie (Kretkowski 1907) z dnia 10 kwietnia 1907 roku czytamy:

Testament!

Uniwersalnym moim spadkobiercą ustanawiam na przypadek mojej śmierci Akademię Umiejętności w Krakowie,

¹⁶ AN PAN i PAU, Dziennik podawczy, 1914/481, 1916/218.

której też cały mój, tak ruchomy jak też nieruchomy majątek, gdziekolwiekby się tenże znajdował na wypadek mojej śmierci daję i zapisuję z ten nadmienieniem, że szczególne moje życzenia co do przeznaczenia tego majątku już Akademii Umiejętności w osobnym piśmie zakomunikowałem. Taka jest ostatnia moja wola.

Polecenia Kretkowskiego, w jaki sposób korzystać z darowanych środków, przekazane zostały w osobnym dokumencie, który również zacytujemy:

Świętym Zarządzie Akademii Umiejętności!

Majątek, który w dniu dzisiejszym ciepłą ręką podarowałem Akademii Umiejętności, przeznaczam na utworzenie funduszu mojego imienia t.j. imienia Władysława Kretkowskiego i życzę sobie, ażeby Akademia uchwałą powziętą na Walnem Zgromadzeniu odsetkom od tego majątku nadała przeznaczenie następujące:

I. Z chwilą mojej śmierci całkowite dochody z tego funduszu po strąceniu 2% dochodu mają być podzielone na dwie równe części z których jedna część czyli połowa tych dochodów służyć ma na zwiększenie kapitału fundacyjnego, a druga połowa tych dochodów użyta ma być:

a) na urządzanie dla uczniów Uniwersytetu Jagiellońskiego i wynagradzanie takich wykładów i ćwiczeń z matematyki czystej, które wychodzą poza zakres normalnych lekcji zapewnianych w tej dziedzinie środkami Skarbu Państwa, b) na zasiłki dla ułatwienia ukończonym matematykom wyjazdów w celach naukowych z zakresu czystej matematyki przedewszystkiem do Anglii, Włoch i Skandynawii.

II. W chwili aktywowania tego funduszu Zarząd Akademii ustanowi specjalny naukowy Komitet, którego obowiązkiem będzie przedkładać zarządowi projekt co do rozporządzenia w każdym roku szkolnym połowę dochodów czyli odsetek od rzeczonoego funduszu w myśl ust. I ku większemu pożytkowi młodzieży i nauki. W razie gdyby Zarząd nie uważał za możliwe wykonanie wniosków Komitetu w części lub całości, nie przysługuje mu prawo

rozporządzania na własną rękę odsetkami lecz winien odwołać się do najbliższego Walnego Zgromadzenia Akademii. Komitet naukowy ma się składać z pięciu członków a to w pierwszym rzędzie ze wszystkich Profesorów zwyczajnych i nadzwyczajnych matematyki czystej Uniwersytetu Jagiellońskiego oraz w razie potrzeby dobranych dla uzupełnienia liczby pięciu Profesorów tego Uniwersytetu wykładających przedmioty pokrewne matematyce wyższej. Tych ostatnich Zarząd powoła rok rocznie na wniosek Komitetu pierwszej kategorii. Przewodniczącym Komitetu ma być jeden z Profesorów zwyczajnych matematyki czystej, a tylko w wypadku, gdyby w danej chwili nie było żadnego zwyczajnego Profesora matematyki czystej na Uniwersytecie Jagiellońskim – przewodniczącym Komitetu ma być jeden z Profesorów nadzwyczajnych tego przedmiotu.

III. Jeżeli w pewnym roku połowa dochodów przeznaczona na cele określone ustępem I-ym nie będzie na cele wydana, należy tę połowę tych dochodów a względnie pozostałą z niej resztę dołączyć do Kapitału.

IV. Gdyby Akademia Umiejętności kiedykolwiek nie mogła lub nie chciała używać odsetek tego funduszu według powyższych zasad, wówczas majątek ten ma jako osobny fundusz wydanym zostać przez Akademię Uniwersytetowi Jagiellońskiemu z zastrzeżeniem rozporządzenia odsetkami jego w myśl życzeń wyrażonych w niniejszym liście.

V. Aż do mojej śmierci zastrzegam sobie pobieranie w miesięcznych ratach pełnych odsetek i dochodów od tego majątku po potrąceniu kosztów administracji domu w Warszawie oraz po potrąceniu 2% od dochodów na koszt administracji całego majątku. Nadto aż do mojej śmierci zastrzegam sobie prawo odwołania i odebrania w każdej chwili podarowanego w części lub całości ciepłą ręką przeze mnie majątku.

Kraków, dnia 10 kwietnia 1907 roku

Władysław Kretkowski zmarł w sierpniu 1910 roku i wtedy nastąpiła realizacja postanowień testamentu. Powołano Komitet „Fundacji im. Dra Kretkowskiego”¹⁷, a pierwsze jego posiedzenie odbyło się 12 stycznia 1911 roku. Przewodniczącym Komitetu został prof. Kazimierz Żorawski¹⁸ (1866–1953), doktor filozofii, wybitny polski matematyk, kierownik Katedry Matematyki Wyższej na Uniwersytecie Jagiellońskim. Uniwersytet już wcześniej czynił starania o sprowadzenie profesora matematyki, by obsadzić trzecią katedrę matematyki, ale nastąpiło to dopiero w 1911 roku. Początkowo wymieniano różne kandydatury, a Kretkowski planował, aby tę katedrę objął profesor zajmujący się zastosowaniami matematyki. Korespondował w tej sprawie z Samuelem Dicksteinem. Ostatecznie katedrę powierzono Janowi Sleszyńskiemu¹⁹ (1854–1931), właśnie wtedy odchodzącemu na emeryturę z Noworosyjskiego Uniwersytetu w Odessie. W biografach publikowanych w Polsce zwykle przywoływany on jest jako logik. Tymczasem przed przybyciem do Krakowa zajmował się on przede wszystkim innymi działami matematyki, a jego najbardziej znane osiągnięcia związane są rachunkiem prawdopodobieństwa²⁰ i analityczną teorią liczb²¹. Zagadnienia związane z logiką pojawiały w jego pracach głównie jako

¹⁷ Informacje dotyczące działalności organizacyjnej oraz wydatków w ramach Fundacji im. dra Władysława Kretkowskiego pochodzą z *Rocznika Akademii Umiejętności* za lata 1910–1912, danych z *Dziennika podawczego* Sekretarza generalnego Akademii Umiejętności w Krakowie (1911–1920), *Spisu wykładów* odbywających się na Uniwersytecie Jagiellońskim (1911–1920) oraz monografii *Mecenas naukowy i oświatowy w Galicji: 1860–1918* (Dybiec 1981).

¹⁸ Kazimierz Żorawski pochodził z rodu Żorawskich. Oryginalna pisownia nazwiska została prawdopodobnie zniekształcona w wyniku transliteracji z języka rosyjskiego uniemożliwiającej zakodowanie litery „ó”. Kazimierz Żorawski od czasów lwowskich nie używał swego oryginalnego nazwiska, jego potomkowie wrócili do oryginalnej pisowni rodowego nazwiska.

¹⁹ Oryginalna pisownia nazwiska „Śleszyński” została prawdopodobnie zniekształcona w wyniku transliteracji z języka rosyjskiego uniemożliwiającej zakodowanie w sposób jednoznaczny litery „ś”.

²⁰ Sleszyński jako pierwszy podał dowód pewnej słabszej wersji centralnego twierdzenia granicznego (Murawski 2013).

²¹ Sleszyński pierwszy udowodnił tzw. kryterium Pringsheima zbieżności pewnych ułamków łańcuchowych – zob. Sleszyński 1889. Szczegóły można znaleźć w pracy: Thron 1992.

tłumaczenia dzieł obcych, a nie tematy jego oryginalnych prac badawczych. Katedra Sleszyńskiego do 1919 roku była finansowana ze środków Funduszu im. dra W. Kretkowskiego²².

3.2. Subwencje na wykłady

Wiele matematycznych wykładów odbywających się na Uniwersytecie Jagiellońskim w latach 1911–1919 odbywało się dzięki subwencjom z Funduszu im. dra W. Kretkowskiego. Szczególnym jego beneficjentem był Jan Sleszyński z Odessy. Bardzo interesująco wygląda zestawienie wykładów prowadzonych przez Sleszyńskiego w latach 1911–1919, w którym znalazły się: algebra, logika, rachunek różniczkowy, teoria dowodu, teoria funkcji, teoria liczb oraz teoria wyznaczników. Dwugodzinny wykład z logiki, który odbywał się w soboty²³, został powtórzony dziesięciokrotnie. Również dwie godziny przewidziano na dwukrotnie przeprowadzony wstęp do metodologii matematyki.

Jednak najbardziej znanym wykładem, prowadzonym przez Sleszyńskiego w latach 1921–1924, była teoria dowodu. Wiedzę o zakresie poruszanego na tych zajęciach materiału daje nam przygotowana przez jego słuchaczy dwutomowa monografia *Teoria dowodu. Podług wykładów uniwersyteckich prof. Jana Sleszyńskiego opracował S. K. Zaremba* (Sleszyński 1925–1929). Miała ona przychylnie recenzje: Tadeusza Kotarbińskiego (1926/1927) oraz Witolda Wilkosza (1931), a po wojnie Piotra Krzystka (1975).

Pełny i szczegółowy przegląd wykładów prowadzonych przez Sleszyńskiego²⁴ do 1919 roku przedstawia się następująco: „Teoria funkcji” (5 godzin tygodniowo, powtórzony 5 razy), „Wstęp do metodologii

²² W 1919 roku, w związku z kończącymi się środkami Funduszu, podjęto starania o finansowanie katedry zajmowanej przez Sleszyńskiego ze środków państwowych. Ministerstwo ustosunkowało się pozytywnie do tej prośby i podjęło finansowanie. Niestety nie przychyliło się do nazwania tej katedry, więc nowo wprowadzonym zwyczajem przypisano jej tylko numer. Tak na Uniwersytecie Jagiellońskim powstała III Katedra Matematyki.

²³ W soboty odbywały się wykłady mające charakter rozszerzający wiedzę studentów, dziś powiedzielibyśmy monograficzne.

²⁴ O wykładach Sleszyńskiego pisali Ciesielska i Domoradzki (2014) oraz Hachaj i Jakóbczak (2007).

matematyki” (2 godziny tygodniowo, powtórzony 2 razy), „Teoria liczb” (3 godziny tygodniowo, powtórzony 3 razy), „Algebra wyższa” (5 godzin tygodniowo, powtórzony 2 razy), „Teoria wyznaczników” (3 godziny tygodniowo, powtórzony 3 razy)²⁵, „Rachunek różniczkowy” (2 godziny tygodniowo, tylko raz).

Ze środków Funduszu Kretkowskiego opłacano również zajęcia z geometrii wykreślnej (w c. k. Gimnazjum V. w Krakowie)²⁶, które prowadził Antoni Hoborski (1879–1940). Uczniem V Gimnazjum w tym czasie był Stanisław Gołąb (1902–1980). Hoborski zaproponował Gołąbowi indywidualną opiekę naukową, która później przerodziła się w wieloletnią współpracę tych wybitnych krakowskich geometrów. Poza lekcjami w szkole Hoborski prowadził również wykład uniwersytecki „Wstęp do wyższej analizy”.

W 1916 roku z tego funduszu były finansowane wykłady, seminaria i ćwiczenia prowadzone przez Jana Sleszyńskiego, Antoniego Hoborskiego, Alfreda Rosenblatta (1880–1947) i Włodzimierza Stożka (1883–1941). Sleszyński otrzymywał 2 400 koron, a pozostali po 1 200 koron (za wykłady i ćwiczenia, wszystkie prowadzone w liczbie 5 godzin tygodniowo). W następnym roku kwoty te uległy niewielkiej zmianie. Sleszyński wykladał „Teorię wyznaczników” (2 700 koron), Hoborski „Wstęp do analizy” (1 500 koron), Rosenblatt „Teorię powierzchni stopnia drugiego” (1 500 koron), Stożek „Matematykę dla przyrodników” (1 500 koron).

W ramach zajęć, których koszty pokrywał „Fundusz” odbywały się również wykłady z historii matematyki prowadzone przez Ludwika Birkenmajera (1855–1929): „Historia i historycy nauk matematycznych” oraz „Nauki matematyczne u Arabów, Żydów, Hindusów i innych ludów wschodnich”. Stożek do końca działania Funduszu prowadził wykłady dla przyrodników, Franciszek Leja (1885–1979) otrzymał wsparcie jako asystent i prowadził ćwiczenia z analizy, Witold Wilkosz (1891–1941) zaś wykladał podstawy matematyki oraz logiczne

²⁵ Wykład z teorii wyznaczników został opracowany przez Stefana Rozentala (1903–1944?) i wydany przez Kółko Matematyczno-Fizyczne U.U.J. (Sleszyński 1926).

²⁶ C.k. Gimnazjum V. w Krakowie to obecnie III Liceum Ogólnokształcące im. Jana Kochanowskiego w Krakowie.

podstawy geometrii²⁷. Wiemy także, że Rosenblatt wyłożył w 1918 roku „Metody konstrukcji geometrycznych” – zapewne był to pierwszy w Polsce wykład teorii Galois, oczywiście ograniczony do zakresu koniecznego dla teorii konstrukcji²⁸.

3.3. Subwencje na wyjazdy

Ważną formą działania Funduszu im. dra W. Kretkowskiego były stypendia na zagraniczne wyjazdy naukowe. Kretkowski w swym testamencie sugerował wyjazdy do Anglii, Włoch i Skandynawii. Nie wiemy, co nim kierowało. Sam przecież skończył studia w Paryżu, mieście, które za jego młodości było najważniejszym centrum matematycznym świata, dlaczego więc nie wskazał tego kierunku? Czyżby uważał, że na początku XX wieku w innych miejscach można zdobyć lepsze wykształcenie i nawiązać współpracę z bardziej twórczymi matematykami? To pytanie zostanie bez odpowiedzi.

Tymczasem pierwszym zadaniem Komitetu było właśnie ogłoszenie 9 lutego 1911 roku konkursu na subwencje do zagranicznych wyjazdów. Stanęli²⁹ do niego: Franciszek Leja, Adam Maksymowicz (1880–1970) oraz Zygmunt Oskar Moszkowski³⁰. Podaniem z dnia 14 czerwca odpowiedzi udzielił osobiście przewodniczący Żorawski. Prośbę Leji³¹ odrzucił, a przychylił się do pozostałych. Stypendia: dla Moszkowskiego na wyjazd do Paryża w kwocie 1 800 złr oraz Maksymowicza 1 200 złr zostały uruchomione 1 listopada 1911 roku³².

²⁷ Z pewnością chodzi o wykład geometrii elementarnej w ujęciu aksjomatycznym.

²⁸ Ciekawostką jest fakt, że Witold Wilkosz na egzaminie maturalnym w c.k. III Gimnazjum w Krakowie w roku 1910 został zapytany o możliwość konstrukcji, z użyciem cyrkla i linijki, siedmiokąta foremnego oraz o problem trysekcji kąta. Czyżby klasycznej teorii Galois uczono w Galicji jeszcze wcześniej?

²⁹ AN PAN i PAU, Dziennik, 1911/410 (Leja wnosi prośbę, Żorawski odmawia).

³⁰ Brak danych o datach życia.

³¹ Prof. F. Leja życzył sobie, aby tak odmieniać jego nazwisko i to mimo decyzji o sposobie odmiany takich nazwisk, które wprowadziła reforma sprzed II wojny światowej. Decyzję tę szanują krakowscy matematycy. Stypendium, sala na Wydziale Matematyki i Informatyki UJ nosi imię „Lej”, również Zespół Szkół w rodzinnym Grodzisku Górnym.

³² Tego samego dnia rozpoczęły się wykłady finansowane z funduszu (wspomniane wcześniej zajęcia Hoborskiego, Stożka oraz Sleszyńskiego).

Leja, w odpowiedzi na drugie podanie, z 26 kwietnia 1912 roku, otrzymał stypendium w kwocie 1 600 złr. Informacje te stoją jednak w sprzeczności z jego własnymi wspomnieniami:

W sprawozdaniu dyrektora gimnazjum IV-tego w Krakowie wydanym w końcu czerwca 1911 r. znalazła się moja rozprawka zatytułowana „Pierwsze zasady geometrii nieeuclidesej”, która zadecydowała, że pobyt mój w Bochni nie trwał długo. Artykuł ten przeczytał, w czasie gdy już byłem w Bochni prof. U.J. Kazimierz Żórawski. Ocenil go pozytywnie i zaproponował mi roczne stypendium Akademii Umiejętności na wyjazd za granicę dla dalszych studiów. [...] Po otrzymaniu stypendium miałem do wyboru wyjazd do Sorbony w Paryżu lub do Göttingen w Niemczech. Językiem niemieckim władałem lepiej niż francuskim, ale mimo to postanowiłem wyjechać do Francji, aby tam lepiej poznać język francuski (Leja 1979).

O swoich wrażeniach z tego pobytu dalej tak pisał:

Paryż, jego architektura i muzea zrobiły na mnie silne wrażenie tak, że dużo czasu poświęcałem na zwiedzanie, oczywiście ze szkodą dla swoich studiów. Ze szkoły średniej wiedziałem o licznych kontaktach polskich z Francją, a zwłaszcza w czasach porozbiorowych. Mimo to stwierdziłem po przyjeździe do Paryża, że słowo „Polak” stawało się tam coraz mniej znane. W jednym z dowodów osobistych wydanych mi, zdaje się, przez policję paryską, w rubryce „narodowość” napisano: „nationalité autrichienne”.

Opowieść kończył zaś dość krytycznie:

Studia moje w Paryżu powinny były może objąć również przygotowanie pracy doktorskiej, ale wtedy jeszcze o niej nie myślałem. W Sorbonie uważałem siebie za repetenta, który nadrabia to, czego powinien był nauczyć się w uniwersytecie lwowskim.

Jednak wyjazd Franciszka Leji do Paryża był – jak się później okazało – dla krakowskiej matematyki bardzo ważny. Pochodzący od niego pomysł wprowadzenia abstrakcyjnych grup topologicznych (Leja 1927)

z pewnością ma korzenie we Francji, gdzie topologiczne idee Poincarégo były znane i upowszechniane. Zapewne Leja miał tam również możliwość zapoznania się z ideą funkcji holomorficznymi (analitycznymi) wielu zmiennych – teorią, która stała się głównym polem jego badań, a później najważniejszym kierunkiem badań naukowych krakowskiego ośrodka³³. Niestety, w jego wspomnieniach nie znajdujemy szczegółów na temat przebiegu studiów – nie wiemy, jakich wykładów wysłuchał i na które seminaria uczęszczał.

W 1912 roku o subwencje na wyjazdy, poza Leją, prosili: Stefan Kraft³⁴ (16 kwietnia, ponowił 18 czerwca) oraz Władysław Gąsiorowski (1890–1919). Dane z lat 1913–1915 są niekompletne. Na przykład nie wiemy, czy Kraft otrzymał stypendium. W 1913 roku o pomoc finansową do Funduszu Kretkowskiego zgłosili się: Stefan Bóbr (1886–1958), Władysław Gąsiorowski, Stanisław Ruziewicz (1889–1941), Władysław Ślebodziński (1884–1972), Tadeusz Łazowski (1884–1939), Franciszek Włodarski (1889–1941). Subwencje zostały przyznane. Stypendyści, poza Bobrem i Gąsiorowskim, wybrali się do Getyngi³⁵ – matematycznego centrum Niemiec; Bóbr wyjechał do Zurychu, a Gąsiorowski³⁶ do Gryfii, Tadeusz Łazowski zrezygnował z pomocy.

W 1914 roku podania o stypendia złożyli: Albin Jura (1883–1958) – który pomocy nie otrzymał, Stanisław Ruziewicz, Aleksander Rajchman (1890–1940) oraz Władysław Ślebodziński (Getynga). Rajchman otrzymał stypendium na wyjazd do Wiednia. Szczegóły tego pobytu przedstawiają się następująco:

25 maja 1914 roku Rajchman wystąpił do Rady Wydziału Filozoficznego Uniwersytetu Jagiellońskiego z prośbą

³³ Do badań w zakresie teorii funkcji wielu zmiennych zespolonych należy dołączyć również te w dziedzinach pokrewnych, ale historycznie wywodzące się z „głównego korzenia”, w tym teorię aproksymacji oraz geometrię analityczną i algebraiczną.

³⁴ Gimnazjalny nauczyciel Stefana Banacha, z wykształcenia lekarz (Kaluża 1992, s. 18).

³⁵ Z Uniwersytetem w Getyndze związani wtedy byli: David Hilbert, Felix Klein, Ludwig Prandtl, Constantin Carathéodory. Wielu uczonych z ziem polskich doskonalilo tam wówczas wiedzę; spośród matematyków na przykład: Wacław Sierpiński, Stefan Mazurkiewicz, Alfred Rosenblatt oraz Hugo Steinhaus.

³⁶ W latach 1916/1917 można odnaleźć jego nazwisko wraz z dopiskiem „subwencja na asystenta”; wysokość subwencji 1 500 złr.

o otwarcie przewodu doktorskiego. Miał w ręku szczołkę pracy *O jednoznaczności przedstawienia funkcji przez szereg trygonometryczny*, przygotowywaną do druku w Wiedniu. Niestety, ze względów formalnych, Rada Wydziału odmówiła, motywując swoją decyzję tym, że kandydat nie złożył zaświadczenia o wysłuchaniu odpowiedniej ilości wykładów. Z tego też powodu, na semestr letni roku akademickiego 1914/1915 Aleksander Rajchman udał się do Wiednia, gdzie uczęszczał na następujące wykłady: „Versicherungsmathematik” (Matematyka ubezpieczeniowa) z ćwiczeniami – prowadzący prof. Alfred Tauber, „Einführung in die mathematische Statistik” (Wstęp do statystyki matematycznej) – prowadzący docent Ernest Blaschke, „Wahrscheinlichkeitsrechnung” (Rachunek prawdopodobieństwa) – prowadzący prof. Samuel Oppenheim, „Fourier’sche Reihen” (Szeregi Fouriera) – prowadzący docent Wilhelm Gross³⁷.

Najwięcej z tej formy pomocy, oferowanej przez Fundusz Kretkowskiego, skorzystał przedwcześnie zmarły Władysław Gąsiorowski, wybitnie utalentowany uczeń Kazimierza Żorawskiego. Gąsiorowski, poza wymienionym już wyjazdem w roku akademickim 1912/1913, był też w Giessen (1913/1914), Darmstadt (1914/1915) oraz Akwizgranie (1916/1917), część wyjazdów to pobyty „asystenckie”. Dodajmy jeszcze, że Ślebodziński spędził w Getyndze dwa lata (1913–1915), a Ruziewicz tylko rok (1913/1914). Prawie wszystkim stypendystom Fundusz im. Dra W. Kretkowskiego otwarł drogę do kariery akademickiej.

3.4. Biblioteka Kretkowskiego

Hojność Władysława Kretkowskiego dla matematycznego środowiska w Krakowie przejawiała się w jeszcze jeden sposób. Przekazał on bowiem swą ogromną bibliotekę do użytku c.k. Seminarium Matematycznego w Krakowie. Zbiory te do dziś budzą zdumienie, bowiem Kretkowski

³⁷ Maligranda, Piotrowski 2016. Informacje na temat wykładów, w których uczestniczył A. Rajchman są rezultatem kwerendy D. Ciesielskiej w archiwach Wiednia, sfinansowanej ze stypendium Fundacji Lanckorońskich.

ofiarował wiele cennych monografii, cieszących się zainteresowaniem nie tylko historyków nauki, ale również matematyków, stanowiąc najlepsze świadectwo rozwoju matematyki w XIX wieku.

Z książek tych już od 1911 roku korzystali profesorowie, docenci, asystenci i studenci matematyki Uniwersytetu Jagiellońskiego. Sposób udostępniania księgozbioru w latach przed I wojną światową nie jest znany, w czasie dwudziestolecia zasoby były osiągalne na miejscu, po II wojnie światowej zaś (według osób, które wtedy studiowały matematykę na Uniwersytecie Jagiellońskim) zbiory były dostępne bez nadzoru i z możliwością wypożyczania książek, a szafy biblioteczne mieściły się w salach wykładowych przy ulicy św. Jana 22. Ten sposób udostępnienia księgozbioru z pewnością przyczynił się do strat, z drugiej jednak strony umożliwiał pracownikom i studentom swobodny wgląd do wybitnych dzieł i możliwość ich studiowania bez żadnych ograniczeń.

W latach sześćdziesiątych XX wieku w budynku przy ul. Reymonta 4 księgozbiór został wydzielony i był już tylko częściowo dostępny, z ograniczeniem możliwości wypożyczania książek. W latach osiemdziesiątych, staraniem Jana Korońskiego, dokonano pierwszego spisu księgozbioru³⁸. Obecnie zespół znajduje się w pomieszczeniach Biblioteki Wydziału Matematyki i Informatyki UJ i nadal jest przechowywany w szafach z początku XX wieku³⁹.

Podajmy kilka informacji o tym wspaniałym księgozbiorze. Zaczniemy od dzieł zagranicznych, które stanowią znakomitą większość zbioru. Wymienimy zaledwie kilka z nich. Te wybrane, a przypomnijmy, dostępne dla pracowników i studentów Uniwersytetu Jagiellońskiego od roku 1911, to dzieła wybitne; wiele z nich w ostatnich latach wydano w formie reprintów⁴⁰:

³⁸ Podobno zespół ten był wcześniej skatalogowany, jednak katalogu nie odnaleziono.

³⁹ Księgozbiór mieści się w magazynie. Staraniem władz Wydziału, szafy zamówione w 1911 roku przez przewodniczącego funduszu (*Dziennik*, 14 października) zostały odnowione. Trwają prace nad kompletnym skatalogowaniem księgozbioru oraz zbioru odbitek prac matematycznych, szczególnie tych, które w latach 80. XX wieku zostały pominięte.

⁴⁰ Wyboru publikacji, których reprints się ukazały, dokonali czynni zawodowo matematycy, wskazując prace o znaczącym wpływie na matematykę – również współczesną.

CAUCHY Augustin L.

1826: *Cours d'analyse de l'École Royale Polytechnique Leçons sur les applications du calcul infinitésimal à la géométrie*. Paris: Imprimerie royale [reprint: 2013, Cambridge University Press, Cambridge].

CREMONA Luigi

1875: *Éléments de géométrie projective*. Paris. Tłum. z włoskiego Edouard Dewulf.

DEDEKIND Richard

1877: *Sur la Théorie des nombres entiers algébrique*. Paris: Gauthier-Villars.

GOURSAT Édouard

1902: *Cours d'analyse mathématique*⁴¹. Paris: Gauthier-Villars.

HAMILTON William Rowan

1882: *Theorie der Quaternionen*. Leipzig. Tłum. Johann Ambrosius Barth.

JORDAN Camille

1893: *Cours d'analyse de l'École polytechnique*. Paris: Gauthier-Villars [2013: Cambridge University Press, Cambridge].

JORDAN Camille

1870: *Traité Des Substitutions Et Des Équations Algébriques*. Paris: Gauthier-Villars [2012: Ulan Press, Paris].

LAURENT Hermann

1865: *Théorie des résidus*. Paris: Gauthier-Villars [2010: Nabu Press, United States; 2013; ReInk Books, Delhi 2015].

1873: *Traité du Calcul des probabilités*. Paris: Gauthier-Villars [2010: Nabu Press, United States].

1875: *L'Élimination*. Paris: C. Hérissey [2014: Nabu Press, United States].

1882: *Théorie élémentaire des fonctions elliptiques*. Paris: Gauthier-Villars [2010: Nabu Press, United States].

⁴¹ Książka tak ważna, że posiada osobne hasło na stronie MacTutor, poświęconej historii matematyki (O'Connor, Robertson [2006](#)). Z drugiej strony to ona właśnie przyczyniła się do bourbakistowskiej rewolucji. Na początku XX wieku była we Francji głównym akademickim podręcznikiem analizy matematycznej. Tymczasem rozwój tej dziedziny był tak ogromny, że narastała potrzeba napisania nowego opracowania. Tego zadania podjęli się młodzi matematycy, dając w ten sposób początek słynnej grupie, znanej pod wspólnym pseudonimem Bourbaki.

LEBESGUE Henri

1904: *Leçons sur l'intégration et la recherche des fonctions primitives*. Paris: Gauthier-Villars. Publikacja dostępna online: <http://ebooks.cambridge.org/ebook.jsf?bid=CBO9780511701825> (dostęp: 18.09.2016).

LEGENDRÉ Adrien-Marie

1843: *Éléments de géométrie*. Paris: Gauthier-Villars [druk na żądanie: Kessinger Publishing, ReInk Books, Delhi].

MASCHERONI Lorenzo

1828: *Géométrie du compas*. Paris: Bachelier.

PEANO Giuseppe

1888: *Calcolo Geometrico secondo l'Ausdehnungslehre di H. Grassmann, preceduto dalle operazioni della logica deduttiva*. Torino: Fratelli Bocca Editori [2000: *Geometric Calculus*. Tłum. L. C. Kannenberg, Boston].

PIERCE Benjamin

1882: *Linear Associative Algebra*. New York [druk na żądanie: BiblioLife].

PICARD Émile

1887–1896: *Traité d'analyse*, t. I–III. Paris: Gauthier-Villars [druk na żądanie: Bibliobazar].

PINCHERLE Salvatore

1883: *Algebra complementare*. Milano: U. Hoepli [2012: Nabu Press, United States].

POISSON Simon

1811: *Traité de Mécanique*. Paris: Courcier.

RUFFINI Paolo

1813: *Riflessioni*. Modena: Società tipografica.

SALMON George

1866: *Lesson introductory to the modern higher Algebra*. Dublin: Hodges, Figgis, and Company.

SERRET Joseph-Alfred

1866: *Cours d'algèbre supérieure*. Troisième édition⁴². Paris: Gauthier-Villars.

⁴² W tym wydaniu monografii Serreta po raz pierwszy pojawiała się (klasyczna) teoria Galois.

TRUDI Nicola

1862: *Teoria de determinanti e loro appliczioni di Nicola Trudi*. Neapol: Liberia Scientifica e Industriale de B. Pellerano.

VENN John

1881: *Symbolic logic*. London: Macmillan.

Bardzo interesująca jest również polska część księgozbioru. Wiele ze zgromadzonych w nim książek to rzadko spotykane litografowane wydania notatek z wykładów prowadzonych w Szkole Głównej Warszawskiej oraz we Lwowie. Wymieńmy niektóre:

BAYER Julian

1865: *Początki Geometrii Wyższej*. Warszawa: wydawca nieznany (litografia).

ZAJĄCZKOWSKI Władysław

1865: *Odczyty z geometrii analitycznej dra Władysława Zajączkowskiego Profesora Szkoły Głównej w Warszawie*. Warszawa: wydawca nieznany (litografia).

1881: *Wykład Geometrii Analitycznej, Część I*. Lwów: wydawca nieznany (litografia).

1882: *Wykład Geometrii Analitycznej, Część II*. Lwów: wydawca nieznany (litografia).

Notatki z wykładów Zajączkowskiego z geometrii analitycznej zaskakują wysokim poziomem merytorycznym i nowoczesnością ujęcia tematu⁴³. Napisał on także dwie monografie: *Geometria analityczna* (1881) oraz *Zasady algebry wyższej* (1884)⁴⁴, których tematyka ściśle wiąże się z przywołanymi notatkami. Niestety wraz z odejściem⁴⁵ Zajączkowskiego z Uniwersytetu we Lwowie wyszły z użycia i zostały niemal całkowicie zapomniane. Fakt ten z pewnością negatywnie wpłynął

⁴³ Więcej na ich temat znajduje się w pracy: Ciesielska 2012.

⁴⁴ O tym dziele Zajączkowskiego można przeczytać w pracy: Ciesielska 2013.

⁴⁵ Zajączkowski odszedł z uniwersytetu we Lwowie ze względu na konflikt z Wawrzyńcem Żmurką, wspieranym przez zięcia, Oskara Fabiana. Powodem była opinia Zajączkowskiego w sprawie doktoratu Kretkowskiego (Zajączkowski 1882). Szczegóły sprawy zostały opisane w pracy: Ciesielska 2014.

na poziom wiedzy absolwentów uczelni, szczególnie na ich wiedzę z zakresu algebry oraz metod analitycznych w geometrii rzutowej.

Kolejną część zbioru stanowią polskie książki. Ich lista jest znacznie dłuższa niż lista litografowanych notatek. Jednak podobnie jak w przypadku książek zagranicznych, ograniczymy się tylko do kilkunastu wybranych pozycji i zaledwie jednego tłumaczenia na język polski dzieła zagranicznego.

BARANIECKI Maryan-Aleksander

1879: *Teorya wyznaczników (determinantów). Kurs uniwersytecki*. Paryż: Wydawnictwo Towarzystwa Nauk Ścisłych w Paryżu. Nakładem właściciela Biblioteki Kórnickiej, Przewodniczącego w Towarzystwach Naukowej Pomocy i Nauk Ścisłych w Paryżu. Publikacja dostępna online: <http://rcin.org.pl/dlibra/docmetadata?id=18584&from=publication> (dostęp: 18.09.2016).

FOLKIERSKI Władysław

1870: *Zasady rachunku różniczkowego i całkowego z zastosowaniami*. Paryż: Nakładem Biblioteki w Kórniku.

HERTZ Karol

1887: *Pierwsze zasady kwaternionów Hamiltona, algebra kwaternionów, linia prosta i płaszczyzna, powierzchnie i linie drugiego rzędu*. Warszawa: drukiem Braci Jeżyńskich.

PETERSEN Julius

1881: *Metody i teorie rozwiązywania zadań geometrycznych i konstrukcyjnych zastosowane do przeszło 400 zadań*. Warszawa: wyd. Bernarda Leśmana. Tłum. z niemieckiego K. Hertz.

PUZYNA Józef

1898–1900: *Teorya funkcji analitycznych*, t. 1–2. Lwów: nakładem autora z zasiłkiem Akademii Umiejętności.

SOCHOCKI Julian

1884: *Rozwiązywanie równań liczebnych*. Warszawa: Biblioteka matematyczno-fizyczna, ser. 4.

ŚNIADECKI Jan

1783: Śniadecki: *Rachunku algebraicznego teorya przystosowana do linii krzywych*. Kraków: Drukarnia Szkoły Głównej Koronnej.

ZAJĄCZKOWSKI Władysław

1884: *Geometria analityczna*. Warszawa: Biblioteka matematyczno-fizyczna, ser 4.

- 1884: *Zasady algebry wyższej*. Lwów: Księgarnia Gubrynowicza i Schmidta.
 1877: *Wykład nauki o równaniach różniczkowych*. Paris: Wydawnictwo Towarzystwa Nauk Ścisłych w Paryżu, nakładem właściciela Biblioteki Kórnickiej.

Kilka pozycji z tej listy zasługuje na szczególną uwagę, a niektóre z nich mają już osobne opracowania. O wybitnej wartości monografii Zajączkowskiego (1877) z teorii równań różniczkowych pisał Koroński (2009). Dzieło Karola Hertza to jedna z pierwszych polskich publikacji⁴⁶ na temat teorii kwaternionów. Wcześniej kwaterniony pojawiały się w polskim czasopiśmiennictwie, zapewne pierwszy raz w pracy Władysława Kretkowskiego (Trzaska 1872, s. 38), który tak napisał:

Po raz pierwszy zdaje mi się przychodzi użyć wyrazu polskiego odpowiadającego wyrazowi angielskiemu *quaternion*. W nieświadomości, czy kto już go przetłumaczył ośmielam się użyć wyrazu *czwórka*, który zdaje mi się przypominać poczworną naturę tego rodzaju ilości i tłumaczyć zjawisko nadane przez Hamiltona.

W samej pracy Władysław Kretkowski (1872) przedstawił obszerny historyczny wykład na ten temat⁴⁷. Warto dodać informację, że w semestrze zimowym roku akademickiego 1882/1883 zaprezentował on na Uniwersytecie we Lwowie wykład „Teorya czwórków Williama Hamiltona (*quaternions*) wraz z niektórymi zastosowaniami do geometrii i mechaniki” (Ciesielska 2015). Wśród zgromadzonych przez Kret-

⁴⁶ Według informacji Karola Hertza (1881, s. III) jego dzieło to pierwsza polska publikacja na temat kwaternionów. Tę informację powiela również Katalog Historii Nauki i Techniki Polskiej Klasyki Naukowej i Technicznej w Sieci: „Autor twierdzi, że jest to pierwsza praca na ten temat po polsku”. Sugeruje to również Samuel Dickstein w recenzji tej pracy, twierdząc: „Czytelnik polski, pragnący poznać początki teorii kwaternionów będzie mógł obecnie zwrócić się do pracy p. Hertza” (Dickstein [1888c](#)).

⁴⁷ Wspominani są twórcy teorii funkcji analitycznych: Augustin Louis Cauchy (1789–1857), Victor Puiseux (1820–1883), Camille Jordan (1831–1922), Pierre Alphonse Laurent (1813–1854), a także twórca teorii kwaternionów William Rowan Hamilton (1805–1865) oraz jego kontynuatorzy: Arthur Cayley (1821–1895), Robert Daniel Carmichael (1869–1967); z polskich osiągnięć Kretkowskiego wymienia tylko dwutomowe dzieło Wawrzyńca Żmurki (Żmurko 1864).

kowskiego książek znalazły się wszystkie pozycje wydane przez Towarzystwo Nauk Ścisłych w Paryżu. Na wyjątkową uwagę zasługuje ogromna monografia Folkierskiego (1870), o której napisano:

W tym czasie opublikował *Zasady rachunku różniczkowego i całkowego z zastosowaniami* (Paryż 1870–1872), uznane po latach, na przelomie stuleci, w polskim plebiscycie prasowym za najlepszą polską książkę naukową XIX wieku (Orłowski 2001, s. 72).

Przypomnijmy, że jako dodatek do tej książki Kretkowski napisał pierwszy polski, w miarę zupełny, wykład teorii wyznaczników (Trzaska 1870). Na koniec przywołajmy Józefa Puzyńę i jego publikację. *Teoria funkcji analitycznych* to dzieło wybitne, pisali o nim między innymi Płoski (1988) oraz Domoradzki i Zarichnyi (2014), niestety w kształceniu matematyków w Polsce niemal zupełnie nieobecne. Ciekawostkę stanowi fakt, że Józef Puzyńa, studiując na Uniwersytecie we Lwowie, słuchał wykładów Kretkowskiego.

Dzięki darowiźnie Władysława Kretkowskiego wymienione wydawnictwa, a także wiele innych, były dostępne dla krakowskich matematyków – studentów i pracowników Uniwersytetu Jagiellońskiego. O wielkiej wdzięczności dla swojego mecenasa oraz o ogromnym wpływie lektury tych publikacji na naukowe zainteresowania do dziś mówią matematycy, którzy kształcili się w Krakowie przy ul. św. Jana 22.

4. Zakończenie

Artykuł powstał w wyniku długoletniej kwerendy archiwalnej. Stanowi pierwsze głębsze opracowanie dotyczące wpływu Funduszu im. dra Władysława Kretkowskiego na rozwój krakowskiego ośrodka matematycznego. Wraz z artykułami o postaci fundatora (Ciesielska 2014a) i o sprawie jego doktoratu (Ciesielska 2013) stanowi pełną biografię Władysława Kretkowskiego oraz analizę jego znaczenia dla polskiej matematyki i matematycznego kształcenia w Galicji.

5. Podziękowania

Autorka dziękuje Panu Profesorowi Michałowi Kokowskiemu i Recenzentom za cenne uwagi, Pracownikom Biblioteki Wydziału Matematyki i Informatyki Uniwersytetu Jagiellońskiego, Biblioteki Naukowej PAU i PAN w Krakowie, Archiwum Nauki PAN i PAU w Krakowie, Archiwum UJ oraz Archiwum Państwowego Obwodu Lwowskiego za wszelką pomoc.

Bibliografia

Zbiory archiwalne

ARCHIWUM NAUKI PAN I PAU W KRAKOWIE

Odręczny list W. Kretkowskiego z propozycją ogłoszenia konkursów, rkps, sygn. 86/1882.

Testament, rkps, sygn. 219/07 oraz rkps, sygn. 220/0.

BIBLIOTEKA NAUKOWA PAU I PAN W KRAKOWIE

Spuścizna Władysław Kretkowskiego.

Korespondencja, rkps, sygn. 6814.

Akta sądowe, rkps, sygn. 6820.

Dyplom licencjata Sorbony, dyplom Szkoły Dróg i Mostów w Paryżu, rkps, sygn. 6818. Odręczny list E. Kretkowskiego do W. Kretkowskiego, z Baruchowa 8 lipca 1867 roku, rkps. sygn. 6812 t. 2.

ARCHIWUM PAŃSTWOWE OBWODU LWOWSKIEGO (DALO)

Teczka osobowa Władysława Kretkowskiego (fond 26, opis 5, sprawa 970).

76 dokumentów dotyczących postępowania w przewodach doktorskich na Wydziale Filozoficznym Uniwersytetu we Lwowie z lat 1880–1882 (teczka fond 26, opis 7, sprawa 249).

78 dokumentów dotyczących postępowania w przewodach doktorskich na Wydziale Filozoficznym Uniwersytetu we Lwowie z lat 1882–1886 (teczka fond 26, opis 7, sprawa 229).

STANECKI Tomasz

1881: Informacja dla Senatu z dnia 27 czerwca 1881 r., DALO, Protokoły z posiedzeń Rady Wydziału Filozoficznego, fond 26, opis 7, sprawa 229.

1882: Opinia z dnia 1 czerwca 1882 r. DALO. *Władysław Kretkowski*, fond 26, opis 5, sprawa 970, s. 79.

ZAJĄCZKOWSKI Władysław

1882: Opinia z dnia 1 czerwca 1882 r. DALO. *Władysław Kretkowski*, fond 26, opis 5, sprawa 970, s. 79.

DZIENNIK PODAWCZY AKADEMII UMIEJĘTNOŚCI W KRAKOWIE

1911: sygn.: 19, 21, 76, 238, 274, 266, 270, 319, 410, 586, 660-2, 682, 703, 729, 839
1912: sygn.: 452, 513, 773
1913: sygn.: 316, 362, 376, 404-5, 417, 429, 441-2, 479, 52-8, 542-4, 758, 815
1914: sygn.: 161, 213, 227, 388, 481, 498, 500, 507, 543, 574, 656, 658-60
1915: sygn.: 996
1916: sygn.: 218
1918: sygn.: 513
1919: sygn.: 5521-2, 558
1920: sygn.: 444, 579.

Spis wykładów w półroczu letnim

1912: Rok szkolny 1911/12. Kraków: c.k. Uniwersytet Jagielloński w Krakowie, s. 21
1913: Rok szkolny 1912/13. Kraków: c.k. Uniwersytet Jagielloński w Krakowie, ss. 21–22.
1914: Rok szkolny 1913/14. Kraków: c.k. Uniwersytet Jagielloński w Krakowie ss. 23–24.
1916: Rok szkolny 1916/17. Kraków: c.k. Uniwersytet Jagielloński w Krakowie, ss. 20–21
1917: Rok szkolny 1916/17. Kraków: c.k. Uniwersytet Jagielloński w Krakowie, ss. 20–21.
1918: Rok szkolny 1917/18. Kraków: c.k. Uniwersytet Jagielloński w Krakowie, ss. 20–21.
1920: Rok szkolny 1919/20. Kraków: Uniwersytet Jagielloński w Krakowie, s. 23.

Spis wykładów w półroczu zimowym

1911: Rok szkolny 1911/12. Kraków: c.k. Uniwersytet Jagielloński w Krakowie, s. 20.
1912: Rok szkolny 1912/13. Kraków: c.k. Uniwersytet Jagielloński w Krakowie, ss. 20–21.
1913: Rok szkolny 1913/14. Kraków: c.k. Uniwersytet Jagielloński w Krakowie, s. 20.
1917: Rok szkolny 1917/18. Kraków: c.k. Uniwersytet Jagielloński w Krakowie, ss. 20–21.
1918: Rok szkolny 1918/19. Kraków: c.k. Uniwersytet Jagielloński w Krakowie, ss. 23–24
1918: Rok szkolny 1918/19. Kraków: Uniwersytet Jagielloński w Krakowie, brak numerów stron, maszynopis.
1919: Rok szkolny 1919/20. Kraków: Uniwersytet Jagielloński w Krakowie, s. 22.

Spis wykładów

1914: Rok szkolny 1914/15. Kraków: c.k. Uniwersytet Jagielloński w Krakowie, ss. 13–14.
1915: Rok szkolny 1915/16. Kraków: c.k. Uniwersytet Jagielloński w Krakowie, ss. 18–19.

Opracowania

BABCZYŃSKI Tytus

1864–1865: *Kurs algebry wyższej*. Warszawa: brak wydawcy. Litografowany rękopis.

CIESIELSKA Danuta

- 2012: Geometria analityczna według W. Zajączkowskiego. [W:] *33. międzynarodne konferencje „Historie Matematyki”* Velké Meziříčí, 24. 8. až 28. 8. 2012. Pod redakcją Jindřicha Bečvářa, Martiny Bečvářovej. Praha: Matematicko-fyzikální fakulty Univerzity Karolovy v Praze, ISBN 978-80-7378-208-5, ss. 187–194. Publikacja dostępna online: <http://kdm.karlin.mff.cuni.cz//sborniky/sbornik-33.pdf> (dostęp: 19.09.2016).
- 2013: Sprawa doktoratu Władysław Kretkowskiego. [W:] *Dzieje matematyki Polskiej II*. Pod redakcją W. Więslawa. Wrocław: Instytut Matematyczny Uniwersytetu Wrocławskiego. ISBN 978-83-910055-8-3, ss. 7–37. Opublikowana również jako: Sprawa doktoratu Władysław Kretkowskiego. *Roczniki Polskiego Towarzystwa Matematycznego ser. VI, Antiquitates Mathematicae* 3, ss. 7–37. DOI: 10.14708/1mv8i1.620.
- 2014a: Władysław Kretkowski (1840–1910). *Kwartalnik Historii Nauki i Techniki* 59, nr 4, ss. 17–53.
- 2014b: „Zasady algebry wyższej” Władysława Zajączkowskiego. [W:] *35. międzynarodne konferencje „Historie Matematyki”*. Pod redakcją Jindřicha Bečvářa, Martiny Bečvářovej. Praha: Matematicko-fyzikální fakulty Univerzity Karolovy v Praze, ISBN 978-80-7378-265-8, ss. 131–138. Publikacja dostępna online: <https://www.fd.cvut.cz/personal/becvamar/konference/konference%20HM%2035%20-%20text%20web.pdf> (dostęp 18.09.2016).
- 2015: *Oblicze dziewiętnastowiecznej algebry na polskich uczelniach*. Wykład plenarny na konferencji „Oblicza Algebry”. Uniwersytet Pedagogiczny, Kraków, 29–31.05.2015.

CIESIELSKA Danuta, DOMORADZKI Stanisław

- 2014: On Mathematical Lectures at the Jagiellonian University in the Years 1860–1918. Essay Based on Manuscripts. *Technical Transactions, Czasopismo Techniczne. Nauki Podstawowe* 111 (2014), NP. 7, s. 59–71. DOI: 10.4467/2353737XCT.14.058.2508.

CIESIELSKI Krzysztof

- 1995: Epsilon 54. *Delta* 255(8), s. 17.

O’CONNOR John J., ROBERTSON Edmund F.

- 2003: *Thomas Muir*. MacTutor History of Mathematics archive. University of St. Andrew, TRECCANI Scotland. Publikacja dostępna online: <http://www-history.mcs.st-andrews.ac.uk/Biographies/Muir.html> (dostęp: 03.09.2016).

2006: Goursat: Cours d'analyse mathématique. Publikacja dostępna online: http://www-history.mcs.st-andrews.ac.uk/Extras/Goursat_cours_d_analyse.html (dostęp: 03.09.2016).

DICKSTEIN Samuel

1888a: Wiadomość o pracach z dziedziny Geometrii wielowymiarowej. *Prace matematyczno-fizyczne* 1, ss. 128–135. Publikacja dostępna online: <http://matwbn.icm.edu.pl/ksiazki/pmf/pmf1/pmf1113.pdf> (dostęp: 03.08.2016).

1888b: Piśmiennictwo polskie. Matematyka. *Prace matematyczno-fizyczne* 1, ss. 197–205. Publikacja dostępna online: <http://ebuw.uw.edu.pl/Content/20285/directory.djvu?djvuopts&page=209> (dostęp: 5.02.2016).

1888c: Hertz K. Dr. *Pierwsze zasady kwaternionów Hamiltona. Algebra kwaternionów. Linia prosta i płaszczyzna. Powierzchnie i linie drugiego rzędu.* Warszawa, drukiem Braci Jeżyńskich (dawniej J. Ungra) (Recenzja). *Prace Matematyczno-Fizyczne* 1, ss. 198–199. Publikacja dostępna online: <http://ebuw.uw.edu.pl/Content/20285/directory.djvu?djvuopts&page=210> (dostęp: 25.02.2016).

DOMORADZKI Stanisław, ZARICHNYI Michal

2014: On some aspects of the set theory and topology in J. Puzynas's monumental work. *Technical Transactions, Czasopismo Techniczne. Nauki Podstawowe* 111, NP. 7, ss. 85–97.

DYBIEC Julian

1981: *Mecenat naukowy i oświatowy w Galicji: 1860–1918.* Wrocław: Wydawnictwo Naukowe Polskiej Akademii Nauk, Zakład Narodowy im. Ossolińskich. ISBN 83-04-00881-5.

F.K. (prawdopodobnie KUCHARZEWSKI Feliks)

1910: *Wspomnienie pośmiertne. Władysław Kretkowski. Przegląd Techniczny* 48, nr 36, s. 440. Publikacja dostępna online: <http://bcpw.bg.pw.edu.pl/dlibra/publication?id=2791> (dostęp: 17.09.2016).

FOLKIERSKI Władysław

1870: *Zasady rachunku różniczkowego i całkowego.* Paryż: Nakładem Biblioteki w Kórniku. T. 1-2.

GALAS Adam

1981: Karol Libelt. [W:] *Wielkopolski Słownik Biograficzny.* Pod redakcją Antoniego Gąsiorowskiego. Warszawa–Poznań: PWN. ISBN 83-01-02722-3, ss. 420–421.

GOŁĄB Stanisław

1972: Matematyka w pracach Akademii Umiejętności i Polskiej Akademii Umiejętności. [W:] *Polska Akademia Umiejętności 1872–1952. Nauki lekarskie, ścisłe, przyrodnicze i o ziemi*. Pod redakcją Stanisław Brzozowskiego. Wrocław: Zakład Narodowy im. Ossolińskich.

GROT Zdzisław

1963: *Rok 1863 w zaborze pruskim. Udział społeczeństwa polskiego w powstaniu styczniowym*. Poznań: Wydawnictwo Poznańskie. ISBN 83-204-0608-0.

HACHAJ Jadwiga, JAKÓBCZAK Piotr

2007: Wykłady Profesorów Stanisława Zaremby i Kazimierza Żorawskiego w świetle notatek Aleksandra Birkenmajera. *Roczniki Polskiego Towarzystwa Matematycznego Ser. VI: Antiquitates Mathematicae* 1, ss. 7–14. DOI: 10.14708/am.v1i1.480.

KALUŻA Roman

1992: *Stefan Banach*. Warszawa: Wydawnictwo GZ. ISBN 83-900623-0-5.

KONARSKI Stanisław

1980: Jan Pankiewicz. [W:] *Polski Słownik Biograficzny*, t. XXV. Pod redakcją Emanuela Rostworowskiego. ss. 131–132.

KOROŃSKI Jan

2009: Władysław Zajączkowski (1837–1898) i jego monografia z równań różniczkowych. *Roczniki Polskiego Towarzystwa Matematycznego ser. VI, Antiquitates Mathematicae* 3, ss. 47–64. DOI: 10.14708/am.v3i1.564.

KOTARBIŃSKI Tadeusz

1926/1927: „Teoria dowodu” Jana Śleszyńskiego. *Ruch Filozoficzny* 10(1–6), s. 17.

KRETKOWSKI Władysław

1882a: O niektórych wzorach z rachunku różniczkowego. *Pamiętnik Akademii Umiejętności*, „Wydział matematyczno-przyrodniczy” 7, ss. 159–172.

1882b: Rozwiązanie pewnego zadania z geometrii wielowymiarowej. *Pamiętnik Towarzystwa Nauk Ścisłych w Paryżu* 12, osobna odbitka, 1–3 nlb.

1887: O dzieleniu algebraicznym. *Muzeum* 3, ss. 113–115.

KRZYSZEK Piotr

1975: „Teoria dowodu” Jana Śleszyńskiego. *Ruch Filozoficzny* 33, nr 3–4.

LEJA Franciszek

1927: Sur la notion du groupe abstrait topologique. *Fundamenta Mathematicae* 9, ss. 37–44.

1979: *Dawniej było inaczej*. Instytut Matematyki UJ, mps, 58 stron.

Danuta Ciesielska
Rola Funduszu im. dra W. Kretkowskiego...

MALIGRANDA Lech, PIOTROWSKI Walerian

2016: Aleksander Rajchman (1890–1940). *Wiadomości Matematyczne* (przyjęte do druku).

MATYSIAK Dariusz

2013: Na tropie Juncka. Publikacja dostępna online: http://www.idam.pl/skany/na_tropie_juncka.pdf (dostęp: 28.09.2016).

MUIR Thomas

1920: *The Theory of Determinant in the Historical Order of Development*, vol. III. *The period 1861 to 1880*. London: Macmillan.

MURAWSKI Roman

2013: Twierdzenia limitacyjne. [W:] *Nauka – możliwości i ograniczenia*. Konferencja Chrześcijańskiego Forum Pracowników Nauki, Rydzyna. Warszawa, ss. 57–67.

ORŁOWSKI Bolesław

2001: Folkierski Władysław (1841–1904). [W:] *Inżynierowie polscy XIX i XX wieku, 100 najwybitniejszych twórców techniki*. T. 7. Pod redakcją Józefa Piłatowicza. Warszawa: Polskie Towarzystwo Historii Techniki. ISBN 83-879992-15-1, ss. 72–73.

PAWLIKOWSKA-BROŻEK Zofia

1997: Drugi Kongres Matematyków w Paryżu 1900 r. [W:] *Problemy Hilberta*. Pod redakcją Witolda Więśława. Warszawa: Instytut Historii Nauki PAN. ISBN 83-86062-90-4, ss. 13–17.

PIOTROWSKI Walerian

1985: Note Władysław Kretkowski and Hilbert's Third Problem. *Historia Mathematica* 12, ss. 258–260.

PŁOSKI Arkadiusz

1988: O dziele Puzyny „Teoria funkcji analitycznych”. [W:] *Matematyka XIX wieku*. Pod redakcją S. Fudaliego. Szczecin: Uniwersytet Szczeciński. Materiały z II Ogólnopolskiej Szkoły Historii Matematyki, ss. 237–244.

POPLAWSKI Zbysław

1992: *Dzieje Politechniki Lwowskiej 1844–1945*. Wrocław: Zakład Narodowy im. Ossolińskich. ISBN 83-04-03932-X.

PUSTUŁA Zbigniew

1972: Stanisław Lilpop. [W:] *Polski Słownik Biograficzny*, t. XVII. Pod redakcją Emanuela Rostworowskiego, ss. 338–339.

Rocznik Akademii Umiejętności w Krakowie

- 1907/1908: Konkurs im. Dra Władysława Kretkowskiego..., ss. 157–158. Publikacja dostępna online: <http://rcin.org.pl/dlibra/docmetadatum?id=20049> (dostęp 18.09.2016).
- 1910/1911: Uchwała Walnego Zgromadzenia Członków Akademii Umiejętności w sprawie Funduszu ś. p. Dra Władysława Kretkowskiego, ss. 185–188. Publikacja dostępna online: <http://rcin.org.pl/dlibra/docmetadatum?id=19155> (dostęp 18.09.2016).
- 1911/1912: Komitet naukowy funduszu im. ś. p. Dr. Władysława Kretkowskiego, s. 133. Publikacja dostępna online: <http://rcin.org.pl/dlibra/doccontent?id=19156> (dostęp 18.09.2016).

SLESZYŃSKI Jan

- 1889: Дополнение къ замѣткъ о сходимости непрерывныхъ дробей. *Матем. сборник* 14, nr 3, ss. 436–438.
- 1926: *Teoria wyznaczników. Podług wykładów uniwersyteckich prof. Jana Sleszyńskiego opracował Stefan Rozental*. Kraków: nakładem Kółka Matematyczno-Fizycznego U.U.J.
- 1925–1929: *Teoria dowodu. Podług wykładów uniwersyteckich prof. Jana Sleszyńskiego opracował S. K. Zaremba*. Kraków: nakładem Kółka Matematyczno-Fizycznego U.U.J., t.1–2.

TRECCANI, LA CULTURA ITALIANA

- 2015: Trudi, Nicola. [W:] *Enciclopedia Italiana di Scienze, Lettere ed Art, Enciclopedia on line*. Publikacja dostępna online: <http://www.treccani.it/enciclopedia/nicola-trudi/> (dostęp: 17.09.2016).

THRON W. J.

- 1992: Should the Pringsheim criterion be renamed the Śleszyński criterion? *Communications in the Analytic Theory of Continued Fractions* 1, ss. 13–20.

TRZASKA Władysław (KRETKOWSKI Władysław)

- 1870: Krótkie wiadomości o wyznacznikach. [W:] *Zasady rachunku różniczkowego i całkowego*. Władysław Folkierski. Paryż: Nakładem Biblioteki w Kórniku, ss. 1031–1087.
- 1871: O pewnym zastosowaniu wyznaczników funkcyjnych. *Pamiętnik Towarzystwa Nauk Ścisłych w Paryżu* 1, ss. 113–122.
- 1872: Kilka uwag dotyczących się funkcyj wielowymiarowych. *Pamiętnik Towarzystwa Nauk Ścisłych w Paryżu* 2, ss. 27–38.

TRUDI Nicola

- 1862: *Teoria de determinanti e loro applicazioni di Nicola Trudi*. Neapol: Liberia Scientifica e Industriale de B. Pellerano.

Danuta Ciesielska
Rola Funduszu im. dra W. Kretkowskiego...

WILKOSZ Witold

1931: „Teoria dowodu” Jana Śleszyńskiego. *Parametr* 2, nr 1.

ZAJĄCZKOWSKI Władysław

1865–1866: *Odczyty z geometrii analitycznej dra Władysława Zajączkowskiego Profesora Szkoły Głównej w Warszawie*. Warszawa: wydawca nieznanym. Litografowany rękopis.

1881: *Wykład Geometrii Analitycznej*, Część I. Lwów: wydawca nieznanym.

1884: *Zasady algebry wyższej*. Lwów: Księgarnia Gubrynowicza i Schmidta.

ŻMURKO Wawrzyniec

1864: Wykład matematyki na podstawie ilości o dowolnych kierunkach. Lwów: nakładem W. Dzieduszyckiego.

1866: Beitrag zur Theorie des Grössten und Kleinsten der Functionen mehrerer Variablen, S. *Sitzungsberichte der Kaiserlichen Akademie der Wissenschaften in Wien*. Math-Nat. Class 27, nr 2, ss. 63–82.

Andrzej J. Wójcik

Instytut Historii Nauki im. L. i A. Birkenmajerów PAN

awojcik@ihnpa.waw.pl

Geologia stosowana w badaniach Karola Bohdanowicza i jego polskich uczniów na Syberii na przełomie XIX i XX wieku

Streszczenie

Badania w zakresie geologii stosowanej (geologii złóż, geologii inżynierskiej, hydrogeologii) na przełomie XIX i XX wieku na obszarze Syberii prowadzili także absolwenci Instytutu Górniczego skupieni wokół Karola Bohdanowicza. Wśród nich byli między innymi Stefan Czarnocki i Stanisław Doktorowicz-Hrebnicki. Ich działalność na terenie Syberii stała się dowodem na istnienie „szkoły” Bohdanowicza, a wyniki ich prac naukowych na trwale weszły do dorobku nauki i stały się podstawą do tworzenia górnictwa surowców mineralnych.

Słowa kluczowe: *geologia stosowana • Syberia • Karol Bohdanowicz • polscy inżynierowie Instytutu Górniczego*

INFORMACJA O PUBLIKACJI		e-ISSN 2543-702X ISSN 2451-3202		 BRYLANTOWY MODEL OTWARTEGO DOSTĘPU
CYTOWANIE				
<p>WÓJCIK Andrzej J. 2016: Geologia stosowana w badaniach Karola Bohdanowicza i jego polskich uczniów na Syberii na przełomie XIX i XX wieku. <i>Studia Historiae Scientiarum</i> 15, ss. 193–215. DOI: 10.4467/23921749SHS.16.008.6151 Dostęp online: http://pau.krakow.pl/SHS/shs-15-2016-8.pdf</p>				
OTRZYMANO: 21.12.2015 ZAAKCEPTOWANO: 12.10.2016 OPUBLIKOWANO ONLINE: 24.11.2016	POLITYKA ARCHWIZOWANIA Green SHERPA/ RoMEO Colour	LICENCJA 		
WWW	http://pau.krakow.pl/Studia-Historiae-Scientiarum/ http://ejournals.eu/Studia-Historiae-Scientiarum			

Applied geology in the research of Karol Bohdanowicz and his Polish graduates in Siberia at the turn of the 20th century

Abstract

Research in the field of applied geology (geology of deposits, engineering geology, hydrogeology) at the turn of the 20th century in Siberia, was conducted by the graduates of the Institute of Mining led by Karol Bohdanowicz. The team included, among others, Stefan Czarnocki and Stanisław Doktorowicz-Hrebniński. Their activity in Siberia became a proof that the so-called “Bohdanowicz’s school” existed and the results of their research have earned their place in the science and have become the basis for developing the mining of mineral resources.

Keywords: *applied geology • Siberia • Karol Bohdanowicz • Polish engineers of the Institute of Mining*

1. Wprowadzenie

W drugiej połowie XIX wieku oraz na początku kolejnego stulecia zagadnieniami geologii stosowanej¹ na Syberii zajmowało się wielu geologów, a wśród nich Polacy, pracujący wówczas na terenie Rosji. Niestety do naszych czasów zachowało się stosunkowo mało śladów ich działalności, przetrwały nieliczne materiały kartograficzne, w tym specjalistyczne mapy geologiczne. Ich działalność zostawiła trwale ślady,

¹ Pod koniec XIX i na początku XX w. używano częściej nazwę: „geologia praktyczna”, co bardziej podkreślało wagę zastosowania wyników prac geologicznych (Srokowski 1903). Zjazd „pracowników na polu geologii praktycznej poszukiwań górniczych” uchwalił szereg wniosków, skierowanych do Ministerstwa Rolnictwa i Dóbr Państwowych, w tym, między innymi: „1) jak najszerszy zakres zajęć praktycznych z geologii w wyższych zakładach naukowych; 2) otwarcie w Instytucie Górniczym w Petersburgu oddziału geologiczno-poszukiwawczego; [...] 8) otwarcie przy Komitecie Geologicznym oddziału informacyjnego; 9) powołanie geologów do studiów i budowy dróg żelaznych” (Srokowski 1903, s. 496).

przyczyniając się do rozpoznania bazy surowcowej². Geologia stosowana wykorzystuje bowiem wyniki geologii podstawowej do celów praktycznych. Można wyodrębnić pewne dziedziny, które z biegiem czasu wyspecjalizowały się, a wśród nich: geologię złóż, geologię inżynierską i hydrogeologię. Początki tych nauk na terenie Syberii nierozzerwalnie związane są z Karolem Bohdanowiczem i jego uczniami.

Karolowi Bohdanowiczowi poświęcono wiele artykułów i książek. Wynika to zarówno z faktu istnienia niepodważalnego i olbrzymiego dorobku naukowego, jak i sprawowania przez niego funkcji dyrektora rosyjskiego Komitetu Geologicznego. Bohdanowicz działał w bardzo trudnym okresie (1914–1919), kierując pracami rozpoznawczymi i poszukiwawczymi za surowcami mineralnymi na terenie Rosji³. Wśród uczniów Bohdanowicza, którzy studiowali pod jego kierunkiem w Instytucie Górniczym, wielu zasługuje na szczególną uwagę. Wśród wielkiej grupy absolwentów tej uczelni należy wymienić Stefana Czarnockiego oraz Stanisława Doktorowicza-Hrebnickiego. Ich działalność na terenie Syberii stała się bowiem dowodem na istnienie „szkoły” Bohdanowicza, a wyniki ich prac naukowych na trwałe weszły do dorobku nauki⁴.

² Por. między innymi: Djakov 1974; Graniczny *et al.* 2010; Wójcik 1977; Zieliński 1935 oraz materiały sesji naukowej pod redakcją Antoniego Łaszkiwicza (1972), a także publikację pod redakcją Joanny Arvaniti (2008).

³ Wśród wielu publikacji książkowych poświęconych Karolowi Bohdanowiczowi należy wymienić przede wszystkim opracowanie Zbigniewa Wójcika (1997), gdzie zestawiono dane do bibliografii i biobibliografii Bohdanowicza. Wśród wcześniejszych prac warto odnotować także popularnonaukową biografię Janusza Skoczylasa (1995) oraz wydawnictwo okolicznościowe poświęcone setnej rocznicy urodzin Karola Bohdanowicza (Bóbrska 1969). Natomiast z opracowań w języku rosyjskim można wymienić przede wszystkim pracę Zawarickiego *et al.* (1955), gdzie przedstawiono także spis drukowanych prac K. Bohdanowicza. Należy odnotować również nowe spojrzenie na rolę, jaką odegrali w rozwoju przemysłu w Rosji geolodzy i górnicy polscy (Afanasjew 2012). Warto także odnotować fakt, że w polskich zbiorach archiwalnych znajdują się materiały Karola Bohdanowicza, por. Archiwum Muzeum Ziemi PAN w Warszawie (sygn. S. 8), Archiwum PAN w Warszawie (sygn. III–4), Archiwum Państwowego Instytutu Geologicznego w Warszawie (IG/140).

⁴ Stefan Czarnocki w swoich wspomnieniach (1936, s. 16) użył nawet sformułowania „karliści”, którym określano grupę studentów Karola Bohdanowicza.

2. Karol Bohdanowicz – nauczyciel

Karol Bohdanowicz (ur. 29 listopada 1864 r. w Lucynie na Łotwie – zm. 5 czerwca 1947 r. w Warszawie) rozpoczął studia w Instytucie Górniczym w Petersburgu w 1881 r.⁵ Już jako student wziął udział w 1885 r. w ekspedycji Fiedosieja Nikołajewicza Czernyszewa na Ural⁶.

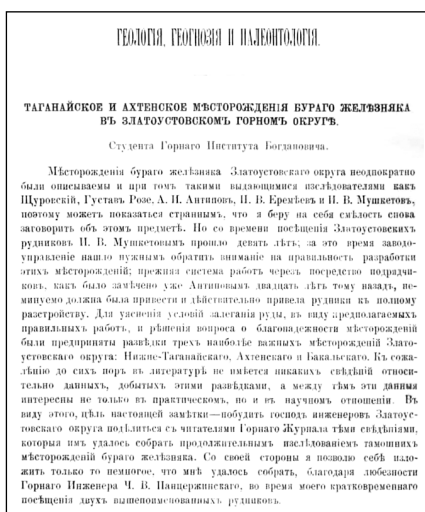
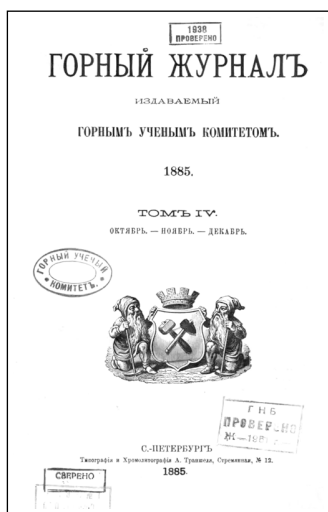


Ryc. 1. Karol Bohdanowicz – student Instytutu Górniczego w Sankt Petersburgu (Писарева 2011, s. 3)

Po uzyskaniu 15 czerwca 1886 r. dyplomu inżyniera górnictwa zainteresował się geologią złóż i podjął samodzielną wyprawę do południowej części Kraju Zakaspijskiego, w celu przeprowadzenia badań geologicznych i hydrogeologicznych, związanych z budową Zakaspijskiej Kolei Żelaznej. Prace swoje rozszerzył również na północną Persję. W trakcie tej wyprawy zbadał pogranicze gór Kopet-dag, a następnie łańcuchy gór Elbrus i Choraszańskich, opracowując zarys mało dotychczas znanej orografii tych regionów oraz ich budowy geologicznej.

⁵ Pierwszym polskim absolwentem Instytutu Górniczego był Wincenty Chorzewski (1866 r.), a w latach następnych uczelnię ukończyli między innymi: Aleksander Wyrzykowski (1870 r.), Hieronim Kondratowicz (1871 r.), Ludwik Kuczyński (1874 r.), Witold Zglenicki (1875 r.), Ignacy Świętochowski, Andrzej Albrecht, Stanisław Kontkiewicz (wszyscy w 1876 r.), Eugeniusz Różycki, Witold Sakowski (1877 r.), Zbigniew Niegrebecki, Kazimierz Stansler (1878 r.), Aleksander Michalski (1879 r.), por. Jaros 1972, ss. 505–506.

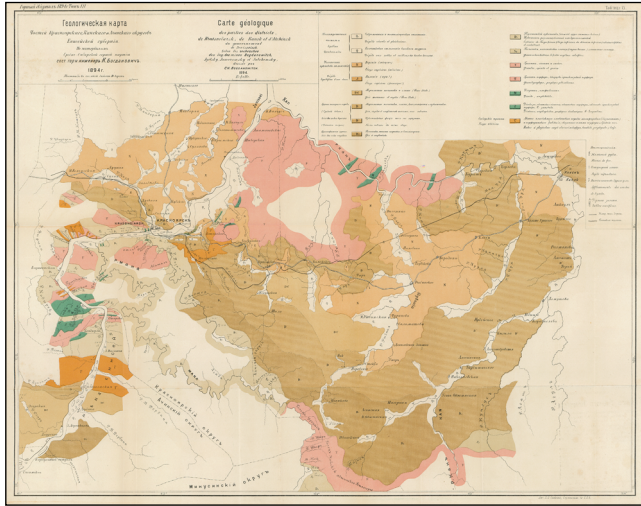
⁶ Jaskólski 1947 (wyd. 1948), s. 302.



Ryc. 2 (a) Okładka czasopisma „Gornyj Zhurnal”, na lamach którego K. Bohdanowicz opublikował wiele prac naukowych oraz (b) pierwsza praca naukowa K. Bohdanowicza, przygotowana przez „studenta Instytutu Górniczego” (Bohdanowicz 1885, s. 242)

Ogłoszone w 1888 r. wyniki wyprawy przyniosły Bohdanowiczowi srebrny medal Rosyjskiego Towarzystwa Geograficznego. W 1889 r. uczestniczył jako delegat tego Towarzystwa w wyprawie wojskowej pułkownika Michaiła Wasiliewicza Piewcowa, prowadzącej w głąb Azji, tak zwanej tybetańskiej. Celem ekspedycji było zbadanie łańcucha górskiego Kunlun oraz północnego skraju Wyżyny Tybetańskiej po jezioro Łob-nor. Efektem prac było opracowanie przez Bohdanowicza schematycznej mapy geologicznej oraz orografii Kunlunu i wschodniego Tien-szanu oraz wykonanie mapy występowania nefrytu, złota, miedzi, cynku, ołowiu, rud żelaza i innych surowców, a także opisanie występujących w tym rejonie złóż złota oraz zebranie bogatej kolekcji geologicznej. W drodze powrotnej ekspedycja dotarła do granicy chińsko-rosyjskiej, a następnie do Zajsanu, gdzie została zakończona w styczniu 1891 r. Także ta wyprawa przyniosła Bohdanowiczowi awanse, za wyniki swoich prac otrzymał srebrny medal imienia Przewalskiego.

W 1892 r. Bohdanowicz wyruszył na kolejną wyprawę, trwającą prawie trzy lata, w związku z budową syberyjskiej drogi żelaznej. Powierzono mu wtedy kierownictwo jednej z ekip geologicznych, mających za zadanie zbadanie warunków hydrogeologicznych (poszukiwanie źródeł



Ryc. 3. Mapa geologiczna obszaru pomiędzy Krasnojarskiem a Kańskim w guberni jenijskiej (Bohdanowicz 1894b)

słodkiej wody) oraz rozpoznanie złóż surowców wzdłuż budowanej linii kolejowej, w tym przede wszystkim złóż węgla kamiennego, wykorzystywanego jako paliwo dla parowozów. Badania prowadził początkowo pomiędzy Irtyszem a Iszymem, a następnie pomiędzy Alatauem Kuźnieckim a Jenisejem⁷. W grupie specjalistów, którą kierował byli Polacy, znawcy złóż Syberii: Mikołaj Iżycki⁸, Leonard Jaczewski⁹, Piotr

⁷ Bohdanowicz 1890; 1893a; 1893b; 1894a; 1894b.

⁸ Mikołaj Iżycki ukończył Instytut Górniczy w 1889 r., w latach 1894–1896 prowadził prace górnicze związane z rozpoznawaniem złóż złota we wschodniej i południowej części guberni irkuckiej (Sajan Wschodni) oraz nad Bajkałem (Wójcik 1997, s. 113). W latach 1896–1902 Iżycki prowadził prace geologiczne wzdłuż kolei transsyberyjskiej (Iżycki 1896, 1899).

⁹ Leonard Jaczewski urodził się 30 sierpnia 1858 r. w Wilkowie koło Kalisza. Studiował w Instytucie Górniczym w latach 1878–1883, w latach 1883–1897 brał udział w ekspedycjach naukowych na Ural, Syberię i do Turkiestanu, gdzie badał pokłady węgla oraz złoża złota (Jaczewski 1888; 1889a; 1893; 1894a; 1894b; 1895; 1906). W 1889 r. zajął się także analizami nad wieczną zmarzliną (Jaczewski 1889b) i był wówczas największym autorytetem w tej dziedzinie (Wójcik 1997, ss. 101–103). W latach 1891–1892 kierował budową odcinka kolei transsyberyjskiej, a w okresie 1898–1903 stał na czele zespołu górników i geologów poszukujących złota. Wykladał w Wyższej



Ryc. 4. Okładka książki K. Bohdanowicza poświęconej surowcom mineralnym w guberni irkuckiej (Bohdanowicz 1896).

Materiały były drukowane także wcześniej w 1895 r. (Bohdanowicz 1895)

Jaworowski¹⁰. Należy podkreślić, że samo rozpoznanie warunków geologicznych było prowadzone na bardzo dużym obszarze, obejmującym pas do 800 km od linii kolejowej.

Bohdanowicz opracował wówczas mapę geologiczną części guberni jenijskiej. W rejonie Alatau Kuźnieckiego odkrył szereg wystąpień złota, po czym dotarł do zachodnich Sajanów. Niezwykle owocna była następna ekspedycja na tereny położone na zachód od Bajkału, równoległe do północnego skłonu zachodniego odcinka Sajanów. Na trasie od Irkucka do Kańska, liczącej 700 km, Bohdanowicz odkrył

Szkole Górniczej w Jekatierinosławiu (1899–1903) i Mikołajewskiej Akademii Wojskowo-Inżynieryjnej (od 1905 r.). Zmarł 3 maja 1916 r. w Piotrogradzie (Kwiatkowski 2008). Za osiągnięcia naukowe został w 1898 r. odznaczony Srebrnym Medalem Przewalskiego przez Cesarskie Towarzystwo Geograficzne (Kozłowska 1998; Maślankiewicz 1972a). Warto także wspomnieć, że L. Jaczewski i K. Bohdanowicz, jako jedyni polscy geolodzy, zostali wymienieni w opracowaniu poświęconym historii carskiej Rosji wydanym przez Uniwersytet w Cambridge (Lieven 2006, s. 182).

¹⁰ Piotr Jaworowski urodził się w 1862 r. na Ukrainie. Instytut Górniczy ukończył w 1888 r. Potem badał złoża złota nad Amurem i na Uralu (Bohdanowicz, Jaworowski 1893; Jaworowski 1894, 1896, 1898, 1900). Później rozpoznawał wody podziemne i złoża węgla kamiennego w Zachodniej Syberii (Wójcik 1997, ss. 100–105).

wiele użytecznych kopalin, w tym pokłady węgla kamiennego w pobliżu Czeremchowa¹¹. Warto podkreślić wnikliwość jego obserwacji geologiczno-złożowych. W sprawozdaniu z wykonanych prac opisał wystąpienia węgla kamiennych i brunatnych, rud żelaza, kruszywa naturalnego, glin ogniotrwałych, kamieni okładzinowych i wapieni dla przemysłu cementowego. Każde z wystąpień poddał wnikliwej analizie geologiczno-gospodarczej.

W latach 1895–1898 Bohdanowicz prowadził badania geologiczne nad Morzem Ochockim, w Kraju Chabarowskim, na północ od ujścia Amuru, na rozległym obszarze ciągnącym się ponad 600 km wzdłuż wybrzeża, oraz na Kamczatce. Odkrył tu obszary złotonośne, a na Kamczatce zajął się badaniem zjawisk wulkanicznych oraz lodowcami. Odkrył też szereg gorących źródeł, sporządził mapy geologiczne i topograficzne półwyspu. W 1898 r. przedmiotem jego badań stała się południowa Mandżuria (okolice Port Artura), gdzie poszukiwał złota. Dwa lata później, nadal poszukując złota, udał się na północno-wschodnie krańce Azji, na Półwysep Czukocki. Również i ta wyprawa przyniosła pozytywne wyniki. W jej trakcie przeprowadził systematyczne obserwacje meteorologiczne i klimatologiczne. Udał się także dwukrotnie na Alaskę, gdzie badał tereny złotonośne.



Ryc. 5. Karol Bohdanowicz podczas wycieczki terenowej ze studentami Instytutu Górniczego (Bórska 1969, tab. V)

¹¹ Znalezione w Czeremchowie złożo węgla wieku jurajskiego zostało natychmiast opisane na łamach polskiej prasy technicznej (Srokowski 1898) oraz doczekało się interesującej analizy (Doborzyński 1903). Znalezienie węgla na trasie Kolei Syberyjskiej zapewniało jego dostawy na potrzeby samej kolei, co było wielokrotnie podkreślane, również w polskiej prasie (Buchner 1902).

Intensywna działalność eksploracyjna Bohdanowicza na Syberii zakończyła się z chwilą jego nominacji na geologa Komitetu Geologicznego oraz na stanowisko profesora Instytutu Górniczego w Petersburgu. W tym okresie poświęcił się głównie działalności naukowej i pedagogicznej oraz pracom związanym z organizacją przemysłu naftowego w Rosji.

Karol Bohdanowicz został w Instytucie Górniczym (po śmierci profesora Iwana W. Muszkietowa) wykładowcą geologii ogólnej i geologii złóż mineralnych¹². Zajęcia z tego zakresu prowadził w latach 1902–1904, 1906–1913, 1917–1919, a także jednocześnie w Instytucie Inżynierów Komunikacji w Petersburgu (1902–1914). W 1902 r. uzyskał stopień doktora nauk technicznych¹³. W latach 1902–1904 oraz 1906–1919 kierował Katedrą Geologii w Instytucie Górniczym w Petersburgu, a w okresie 1918–1919 był także dziekanem Wydziału Geologicznego. W 1903 r. uzyskał habilitację i powołano go na profesora nadzwyczajnego, a w 1909 r. został profesorem zwyczajnym¹⁴. W tym czasie zasłynął jako znakomity pedagog¹⁵. Stworzył kurs o złożach

¹² Jak to wspomina Stefan Czarnocki (uczeń Bohdanowicza), profesor Iwan Muszkietow zwykł tak mówić o Bohdanowiczu: „Mój uczeń Bohdanowicz – już znany uczony”. Jego pierwszy wykład, wygłoszony 11 października 1902 r.: „...[był] śliczny, dawał syntezę badań geologicznych w środkowej Azji i podkreślał rolę w tych badaniach Iwana Muszkietowa” (Czarnocki 1936, ss. XIV–XV).

¹³ Obrona dysertacji nastąpiła 8 grudnia 1902 r. na podstawie pracy: „Dwa przekroje przez główny grzbiet Kaukazu” (Bohdanowicz 1902).

¹⁴ Warto także przytoczyć fragment wspomnień samego Karola Bohdanowicza, który po latach tak wspominał: „Nie dążyłem do stanowiska profesora, ale los pokierował moim życiem inaczej. W r. 1902 zgasł nieoczekiwanie najbliższy mi profesor w ciągu wielu lat i najlepszy przyjaciel, Iwan Wasyl Muszkietow. Rada profesorów również nieoczekiwanie wybrała mnie na profesora geologii ogólnej (metody i czynniki geologiczne) i stosowanej, jakby przewidując, że następuje okres przelomowy, kiedy nie czas pracować wyłącznie lub przeważnie w dziedzinie zagadnień teoretycznych [...], a wykorzystać należy już otrzymane zdobycze naukowe” (Bohdanowicz 1946, s. 160).

¹⁵ Stanisław Holewiński, student Bohdanowicza, tak po latach wspominał zajęcia z geologii i samego Karola Bohdanowicza: „Jako egzaminator profesor Bohdanowicz nie był postrachem dla nas – studentów. Natomiast «ponurą» opinią cieszył się jego zbiór okazów petrograficznych, umieszczonych [...] na wielkim stole w jego skromnej pracowni geologicznej. Identyfikacja okazów i cechy petrograficzne zawsze były «czarną magią»” (Holewiński 1957, s. 295 oraz 1974, s. 51).



Ryc. 6. Geolodzy wchodzący w skład Komitetu Geologicznego w 1907 r.
(Graniczny *et al.* 2011, s. 403)

minerałów użytecznych, a jego wykłady zostały zebrane w osobnych opracowaniach¹⁶.

W uznaniu zasług badawczych Bohdanowicz już w 1901 r. został wybrany geologiem Komitetu Geologicznego. Dnia 12 stycznia 1913 r. został mianowany p.o. wicedyrektora tegoż Komitetu, a 24 lutego 1914 r., po śmierci Fieodsieja Nikolajewicza Czernyszewa, został dyrektorem tej instytucji. Jego nominację podpisał dnia 28 stycznia 1915 r. car Mikołaj II. Funkcję dyrektora Bohdanowicz pełnił do 1919 r.¹⁷ W tym okresie prace Komitetu były skoncentrowane na następujących tematach badawczych: poszukiwania i rozpoznanie złóż surowców mineralnych, określenie sposobów ich eksploatacji oraz wyjaśnienie warunków geologicznych i hydrogeologicznych w rejonie projektowanych, jak również istniejących systemów komunikacyjnych (dróg, kolei). Znalazło to potwierdzenie w działalności II Ogólnorosyjskiego Zjazdu Geologów w zakresie geologii praktycznej i poszukiwań (1911/1912), podczas którego stwierdzono, że projekt każdego tunelu musi być oparty na ekspertyzie geologicznej, odnoszącej się do całego projektu linii kolejowej, a wzdłuż całej projektowanej linii kolejowej należy wykonać mapy topograficzne w dokładnej skali. Podkreślono także fakt udziału geologa w czasie wykonywania prac przy budowie linii kolejowej¹⁸.

¹⁶ Por. podręczniki dla studentów Instytutu Górniczego opracowane po raz pierwszy przez Karola Bohdanowicza (1907–1908; 1908; 1910–1913; 1911; 1912–1913a; 1912–1913b; 1913).

¹⁷ Wójcik 1997, s. 235.

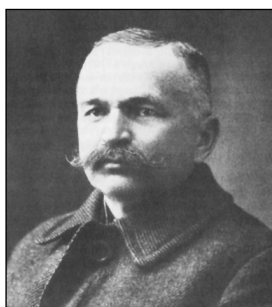
¹⁸ Kleczkowski, Wilk 1972, ss. 152–155.

3. Uczniowie Karola Bohdanowicza

Instytut Górniczy, w którym pracował Karol Bohdanowicz powstał już w 1773 r., w okresie, kiedy w Europie zakładano pierwsze wyższe uczelnie górnicze. Pierwszym polskim absolwentem uczelni w 1866 r., który odegrał znaczącą rolę w górnictwie, był Wincenty Choroszewski, naczelnik zakładów górniczych¹⁹. W sumie (do 1914 r.) Instytut Górniczy ukończyło około stu Polaków, którzy z biegiem czasu znajdowali zatrudnienie w górnictwie rosyjskim. Studia trwały 5 lat i były bardzo wyczerpujące. Oprócz zajęć studenci odbywali także praktyki płatne w różnych zakładach przemysłowych. Wśród wielu, którzy mieli możliwość poznania Karola Bohdanowicza byli Stefan Czarnocki i Stanisław Doktorowicz-Hrebnicki. Uczęszczali oni do Instytutu Górniczego w okresie, kiedy to Bohdanowicz prowadził swoje zajęcia z geologii ogólnej i geologii złóż mineralnych²⁰.

3.1. Stefan Czarnocki

Stefan Czarnocki (ur. 17 sierpnia 1878 r. w Gajlańcach, na Litwie – zm. 6 stycznia 1947 r. w Krakowie) po roku studiów w Instytucie Technologicznym w Charkowie wstąpił w 1898 r. do Instytutu Górniczego



Ryc. 7. Stefan Czarnocki
(Maślankiewicz 1972, s. 197)

¹⁹ Por. przypis 5.

²⁰ Wśród asystentów Karola Bohdanowicza w Instytucie Górniczym znajdowało się także kilku Rosjan, w tym D. W. Naliwkin, A. N. Zawaricki, S. A. Konradi oraz najbliższy mu Dymitr Iwanowicz Muszkietow (Wójcik 1997, s. 189).

w Petersburgu²¹. W 1906 r. ukończył studia jako pierwszy dyplomant Karola Bohdanowicza z tytułem inżyniera górniczego²².

W latach 1907–1922 pracował w Komitecie Geologicznym w Petersburgu, najpierw jako geolog-współpracownik, a od 1912 r. jako geolog. W początkowych latach pracy badał złoża rud żelaza w zachodniej Rosji i w Królestwie Polskim. Następnie opracowywał budowę geologiczną kopalni węgla oraz obliczał zasoby węgla kamiennego w Zagłębiu Dąbrowskim²³. W latach późniejszych głównym tematem jego badań była geologia rejonu naftowego na północnym Kaukazie, a dla budujących się kolei wykonał szereg ekspertyz geologicznych²⁴. Prowadził także rozpoznanie własności wód rzecznych i ich możliwości energetycznych. Pracami tymi kierował Karol Bohdanowicz, skupiając wokół siebie także innych absolwentów Instytutu Górniczego.

3.2. Stanisław Doktorowicz-Hrebnicki

Stanisław Doktorowicz-Hrebnicki (ur. 9 listopada 1888 r. w Petersburgu – zm. 27 grudnia 1974 r. w Warszawie) rozpoczął studia w Instytucie Górniczym w Petersburgu w 1906 r.²⁵ Podczas studiów zapoznał się ze złożami rud żelaza, manganu, miedzi, chromu, złota i platyny na środkowym Uralu. Brał też udział w ekspedycji Karola Bohdanowicza, badającej tereny roponośne północno-zachodniego Kaukazu. Studia ukończył w 1912 r., uzyskując tytuł inżyniera górniczego na podstawie prac dyplomowych wykonanych pod kierunkiem Bohdanowicza z za-

²¹ Doktorowicz-Hrebnicki 1956, ss. 44–45. Warto także odnotować fakt, że w polskich zbiorach archiwalnych znajdują się materiały Stefana Czarnockiego, por. Archiwum Muzeum Ziemi PAN w Warszawie (sygn. S. 36).

²² Czarnocki 1907. Autor za tę pracę uzyskał, w Instytucie Górniczym, specjalną nagrodę im. A. Karpińskiego (Wójcik 1997, s. 178). Należy wspomnieć, że początkowo opiekunem naukowym Czarnockiego był Aleksander Michalski (zmarł w 1904 r.), także pracownik Komitetu Geologicznego (Wójcik 1997, s. 174).

²³ Czarnocki 1907. Praca wydana w częściach również w języku polskim na łamach *Przeglądu Górniczo-Hutniczego* w 1909 r. oraz jako samodzielna publikacja (Czarnocki 1909).

²⁴ Por. publikacje przygotowane przez Stefana Czarnockiego (1912a; 1912b; 1913), jak również komentarz autorstwa Kazimierza Maślankiewicza (1969; 1972b).

²⁵ Zachowane materiały archiwalne Stanisława Doktorowicza-Hrebnickiego znajdują się w Archiwum Nauki PAN i PAU w Krakowie (sygn. K III–39).



Ryc. 8. Stanisław Doktorowicz-Hrebnicki z okresu działalności na Syberii
(Zdanowski, Rejman 2010, s. 31)

kresu górnictwa: *Projekt poszukiwań geologiczno-górnictwowych na terenie jednej z kopalni węgla kamiennego w Zagłębiu Donieckim* oraz z zakresu geologii: *Opis skał ze złóż rud kobaltu w Daszkiesanie w Kraju Zakaukaskim*.

Niemal bezpośrednio po ukończeniu dyplomu został przyjęty na służbę państwową w Komitecie Geologicznym w Petersburgu, najpierw jako geolog asystent, a następnie geolog adiunkt. Początkowo zbierał i opracowywał faunę kredową z czarnomorskiego wybrzeża Kaukazu. Przez kolejnych dziesięć lat prowadził studia i badania geologiczno-poszukiwawcze na niezmiernych, niemal dzikich i nieznanych geologicznie obszarach Syberii.

W latach 1913–1914 Doktorowicz-Hrebnicki wykonywał badania geologiczne południowo-zachodniej części Kraju Zabajkalskiego, w górach Chamar-Daban i Monostojskich na południowych wybrzeżach Bajkału²⁶. W następnym roku przystąpił do prac i badań związanych z poszukiwaniem złóż fluorytu w Doldurdze, we wschodniej części

²⁶ Prace w terenie były wykonywane na podstawie projektu opracowanego początkowo przez Karola Bohdanowicza w Komitecie Geologicznym. W ekspedycjach oprócz Stanisława Doktorowicza-Hrebnickiego uczestniczył także Aleksander Karłowicz Meister, geolog specjalizujący się w poszukiwaniach złóż złota (Zdanowski, Rejman 2010, ss. 32–34; Graniczny *et al.* 2010, s. 487–488).



Ryc. 9. Opróbowanie złoża fluorytu na górze Bukuka, fot. S. Doktorowicz-Hrebnicki (Zdanowski, Rejman 2010, s. 41)

Zabajkała oraz w pobliżu stacji Kuraża nad rzeką Onon²⁷. W tym samym roku prowadził również badania geologiczne w rejonie kopalni złota, w pobliżu stacji Nowostroickiej, na południe od Nierczyńska. Zajmował się także badaniami złóż rud wolframu na górze Bukuka, zbudowanej z granitowo-sjenitowo-diorytowych intruzji mezozoicznych i w Charnorze w Okręgu Nierczyńskim²⁸.

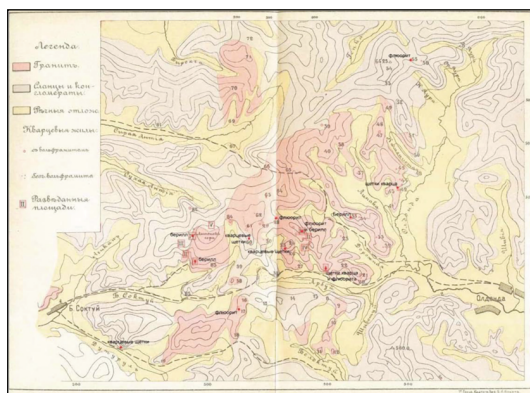
Poszukiwania złóż rud wolframowych kontynuował w Górach Kukulbej koło Borzi oraz pod Charanowem na pograniczu Syberii, Mongolii i Mandżurii, gdzie złoża wolframu występują w intruzjach kwaśnych granitów pośród łupków metamorficznych²⁹.

Doktorowicz-Hrebnicki badał także złoża kwarcu dymnego, topazu i akwamarynu, występujące w Górach Adun-Czilon oraz złoża rud cyny koło stacji Ołowiannaja. Badane przez niego złoża, składające się przede wszystkim ze skał metamorficznych oraz granitów i sjenitów, poddawanych skomplikowanym procesom przemian pneumatycznych, stanowiło szczególnie trudny problem do analizy.

²⁷ Ciuk 1975 oraz Zdanowski, Rejman 2010.

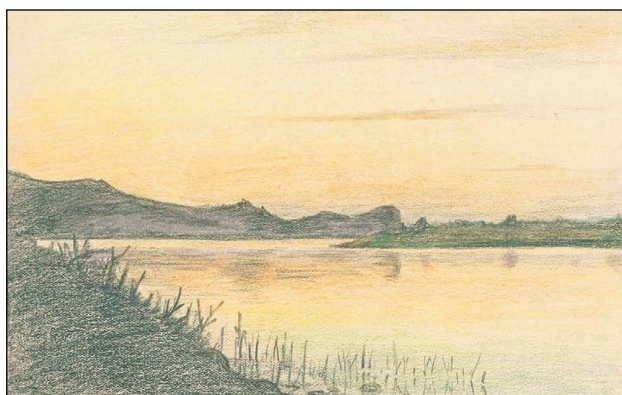
²⁸ W podróży S. Doktorowiczowi-Hrebnickiemu towarzyszyła żona Małgorzata, która prowadziła szczegółowy dziennik z wyprawy (Hrebnicka 2011).

²⁹ Por. niektóre wyniki prac terenowych S. Doktorowicza-Hrebnickiego (1916; 1921; 1931).



Ryc. 10. Lokalizacja badań geologicznych na górze Bukuka.
 Mapę wykonał S. Doktorowicz-Hrebnicki (Zdanowski, Rejman 2010, s. 40)

W 1917 r. prowadził badania złóż rud molibdenu, występujących w żyłach kwarcowych i intruzjach granitowych w łupkach krystalicznych nad rzeką Czykoj, w środkowej części Zabajkała. W latach 1918–1920 Doktorowicz-Hrebnicki wykonywał prace kartograficzne na południowo-zachodnim Zabajkału, w dolinie rzeki Chilok, stanowiącym dopływ Selengi oraz na południowym wybrzeżu Bajkału, w pobliżu Studzianki, gdzie zajmował się badaniem złóż miki.

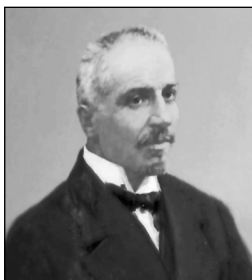


Ryc. 11. Panorama z lewego brzegu Selengi w okolicach Orongoju,
 rys. S. Doktorowicz-Hrebnicki
 (Zdanowski A., Rejman A. 2010, s. 38)

W trakcie ostatniego okresu pracy w Komitecie Geologicznym, w 1921 r., Doktorowicz-Hrebnicki zajmował się badaniem złóż rud żelaza koło Brackiego Ostroga nad rzeką Angarą oraz złoża węgla w Czeremchowie. Do lipca 1922 r. Doktorowicz-Hrebnicki pełnił także funkcję sekretarza naukowego Sekcji Syberyjskiej Komitetu Geologicznego.

4. Podsumowanie

Działalność naukowa Karola Bohdanowicza oraz jego uczniów obejmowała rozległe dziedziny nauk geologicznych i górniczych. Bohdanowicz jako jeden z największych geologów Rosji wychował inżynierów, którzy przez lata sprawowali kierownicze funkcje, kierując badaniami zasobów mineralnych tego kraju. Również po przyjeździe do Polski włączali się oni w nurt nauki³⁰.



Ryc. 12. Portret Karola Bohdanowicza, dyrektora Komitetu Geologicznego (ВСЕГЕИ – Всероссийский Научно-Исследовательский Геологический Институт, Sankt Petersburg; fot. A. J. Wójcik)

Utworzona przez Bohdanowicza specjalność geologia złóż, która była wykładana w Instytucie Górniczym wyodrębniła się powoli z nauk geologicznych³¹. Obejmuje ona bowiem całe spektrum problemów

³⁰ Karol Bohdanowicz przyjechał do Polski w połowie 1919 r. (Wójcik 1997, s. 248), a jego uczniowie – Stanisław Doktorowicz-Hrebnicki w lipcu 1922 r. (Ciuk 1975, s. 471), Stefan Czarnocki w sierpniu 1922 r. (Wójcik 1997, s. 247).

³¹ Nieć, Piestrzyński 2015.

złożowych, począwszy od poszukiwania i rozpoznania złóż surowców mineralnych, poprzez ich ocenę jakościową i ilościową, aż do obsługi geologicznej kopalń. Ponadto zawiera także badania z zakresu oceny procesów przeróbki surowców mineralnych, oceny wpływu zakładów górniczych na środowisko wraz z poeksploatacyjnym zagospodarowaniem kopalń. Zadania te rozumiał bardzo dobrze Karol Bohdanowicz, gdy obejmował stanowisko wykładowcy w Instytucie Górniczym, jak i kierownictwo w Komitecie Geologicznym. Uznawał bowiem, że tylko bliski kontakt nauki z przemysłem może zapewnić wspólny rozwój. Działania te prowadził przez wiele lat razem ze swoimi uczniami w Polsce, organizując od podstaw polską służbę geologiczną. Nie zapomniał o swoich „korzeniach” a najlepiej wyrażają to Jego słowa: „W Rosji znajdowali się moi nauczyciele szkoły średniej i wyższej; tam też pozostawiłem licznych mych uczniów, o których zachowałem wiele ciepłych wspomnień”³².

Bibliografia

AFANASJEW Władimir (Афанасьев В.)

2012: K. Богданович и Г. Романовский – выдающиеся геологи России. *Rocznik Instytutu Polsko-Rosyjskiego* 2, ss. 28–41.

ARVANITI Joanna (red.).

2008: Polscy badacze Syberii. Warszawa: Archiwum Polskiej Akademii Nauk, ss. 80.

BOHDANOWICZ Karol (Богданович К. И.)

1885: Таганайское и Ахтенское месторождения бурого железняка в Златоустовском округе. *Горный Журнал* IV, ss. 242–248.

1890: Определение округа охраны Старорусских источников минеральных вод в Новгородской губернии. *Горный Журнал* 2, ss. 211–236.

1893a: Ишимская степь между Петропавловском и Омском в отношении ее водоносности. *Горный Журнал* 2, ss. 229–265.

1893b: Ишимская степь между Петропавловском и Омском в отношении ее водоносности. *Известия Общества горных инженеров* 1, ss. 8–21.

1894a: О геологических исследованиях в 1893 г. вдоль Средне-Сибирской ж.д. Краткие извлечения из отчетов сибирских горных партий. *Известия Геологического комитета* 13, ss. 229–256.

³² Bohdanowicz 1947.

- 1894b: Геологические исследования вдоль Сибирской железной дороги в 1893 г. Средне сибирская горная группа. *Горный Журнал* 3, ss. 337–382; 4, ss. 72–108.
- 1895: Материалы по геологии и полезным ископаемым Иркутской губернии. *Горный Журнал* 10, ss. 15–106; 11, ss. 199–290; 12, ss. 357–454.
- 1896: Материалы по геологии и полезным ископаемым Иркутской губернии. Геологические исследования и разведочные работы по линии Сибирской железной дороги. *Известия Геологического комитета* 2, ss. 1–259.
- 1902: Два пересечения Главного Кавказского хребта. *Труды Геологического Комитета* XIX, ss. 1–209.
- 1907–1908: Динамическая геология. Кн. 1–4. Курс геологии, читанный в Горном институте в 1907–1908 гг. проф. К. И. Богдановичем. Издательство Комиссии студентов Горного института, Санкт-Петербург, Т. 1, ss. 1–278; Т. 2, ss. 1–219; Т. 3, ss. 1–100; Т. 4., ss. 1–104.
- 1908: Рудные месторождения. Дополнения к курсу, читанному проф. К. И. Богдановичем студентам Горного института в 1907–1908 гг. Издательство Комиссии студентов Горного института, Санкт-Петербург, Вып. 1–5.
- 1910–1913: Курс динамической геологии, читанный проф. К. И. Богдановичем в Горном институте. Издательство Комиссии студентов Горного института, Санкт-Петербург, Т. 1, ss. 1–278; Т. 2, ss. 1–219; Т. 3, ss. 1–100; Т. 4, ss. 1–104.
- 1911: Железные руды России. Геологический характер их месторождений, распространение и запасы. Санкт-Петербург: Издательство Геологического комитета, ss. 1–328.
- 1912–1913a: Общая геология (Физиографическая геология (общая). Издательство при студенческой кассе взаимопомощи в Петербургском Горном институте. Санкт-Петербург: Издательство Геологического комитета, ss. 1–128.
- 1912–1913b: Рудные месторождения. Санкт-Петербург: Издательство Горного института, Т. 1, ss. 1–294; Т. 2, ss. 295–475; Т. 3, ss. 1–462.
- 1913: Каменные строительные материалы. Краткое руководство для технической оценки горных пород как строительных материалов. Санкт-Петербург: Издательство Геологического комитета, ss. 117.
- 1946: [Przemówienie]. [W:] Jubileusz 60-letniej pracy naukowej Prof. dr inż. Karola Bohdanowicza. *Przegląd Górniczy* 3–4, ss. 156–160.
- 1947(?): Moje wspomnienia. Warszawa: Arch. Państw. Inst. Geol., rękopis, sygn. IG/140.

BOHDANOWICZ Karol (Богданович К. И.), JAWOROWSKI Piotr (Яворовский П.)

- 1893: Геологические исследования, произведенные в Сибири в 1892 г. горн. инж. К. Богдановичем и П. Яворовским: Предварительный отчет. *Горный журнал* Ч. 1. Кн. 2, ss. 229–265; Ч. 2. Кн. 5–6, ss. 272–297.

BÓRSKA Stanisława (red.)

1969: Materiały z uroczystej sesji naukowej poświęconej uczczeniu setnej rocznicy urodzin Karola Bohdanowicza. *Biuletyn Instytutu Geologicznego* 232, ss. 1–128.

BUCHNER Władysław

1902: Droga żelazna syberyjska. *Przegląd Techniczny* 26, ss. 314–317; 28, ss. 337–339.

CIUK Edward

1975: Stanisław Doktorowicz-Hrebniński 1888–1974. *Rocznik Polskiego Towarzystwa Geologicznego* 3–4, ss. 469–476.

CZARNOCKI Stefan (Черноцкий С. И.)

1907: Материалы к познанию каменноугольных отложений Домбровского бассейна. *Труды Геологического комитета. Новая серия* 34, ss. 1–68.

1912a: Отчет об осмотре намеченной к постройке линии железной дороги Армавир-Ставрополь-Петровское. *Известия Геологического комитета* 31, ss. 289–306.

1912b: Отчет об осмотре пунктов строящейся линии Армавир-Туапсинской жел. дор. *Известия Геологического комитета* 31, ss. 275–288.

1913: Отчет о командировке на строящуюся линию Подольской жел. дор. для исследования вопроса об оползнях. *Известия Геологического комитета* 32, ss. 397–412.

1909: Budowa geologiczna utworów węglowych w zagłębiu Dąbrowskiem. Rada Zjazdu przemysłowców górniczych Królestwa Polskiego, Dąbrowa [Górnicza], ss. 1–80.

1936: Karol Bohdanowicz. *Rocznik Polskiego Towarzystwa Geologicznego* 1, ss. XIII–XLVII.

DJAKOW A. Władimir

1974: Udział Polaków w badaniach i zagospodarowaniu Syberii. *Przegląd Historyczny* 4, ss. 625–648.

DOBORZYŃSKI Stanisław

1903: Kopalnictwo węglowe w pobliżu osady Czeremchowo w Syberii Środkowej. *Przegląd Techniczny* 29, ss. 449–451.

DOKTOROWICZ-HREBNICKI Stanisław (Докторович-Гребницкий С. А.)

1916: Отчет об исследовании месторождений плавикового шпата в Забайкальской области. *Материалы по общей и прикладной геологии* 3, ss. 1–21.

1921: Вольфрамвые месторождения Кукульбея. *Материалы по общей и прикладной геологии* 38, ss. 1–132.

Andrzej J. Wójcik
Geologia stosowana w badaniach Karola Bohdanowicza...

- 1931: Очерк железных месторождений Николаевского завода Иркутской губернии. *Труды Главного Геолого-Разведочного Управления. Высший совет народного хозяйства СССР* 33, ss. 1–114.
- 1956: (za: 1955): Stefan Czarnocki (1878–1947). Przewodniczący Polskiego Towarzystwa Geologicznego w latach 1945–1947. *Rocznik Polskiego Towarzystwa Geologicznego* 1, ss. 44–47.

GRANICZNY Marek, WOŁKOWICZ Krystyna, URBAN Halina, WOŁKOWICZ Stanisław

- 2010: Wkład geologów polskich w odkrycia złóż surowców mineralnych Syberii i Dalekiego Wschodu. *Biuletyn Państwowego Instytutu Geologicznego* 439, ss. 475–490.

GRANICZNY Marek, URBAN Halina, WOŁKOWICZ Stanisław, WOŁKOWICZ Krystyna

- 2011: Służba geologiczna Rosji – wczoraj i dziś. *Przegląd Geologiczny* 6, ss. 400–404.

HOLEWIŃSKI Stanisław

- 1957: Wspomnienia o Karolu Bohdanowiczu. *Przegląd Geologiczny* 7, ss. 295–296.
- 1974: Wspomnienia i notatki starego hutnika. Wrocław – Warszawa – Kraków: Zakład Narodowy Imienia Ossolińskich, ss. 149.

HREBNICKA Małgorzata

- 2011: *Stanisław Doktorowicz-Hrebnicki. Życie i podróże geologiczne w świetle dzienników żony*. Warszawa: Państwowy Instytut Geologiczny, ss. 1–187.

IŻYŃSKI Mikołaj (Ижицкий Н.)

- 1896: Геологические исследования вдоль Сибирской железной дороги в 1894 г. *Геологические исследования и разведочные работы по линии Сибирской железной дороги* 3, ss. 65–105.
- 1899: Месторождение бурого угля в Тулуновской волости, Иркутской губ. Отчет. *Геологические исследования и разведочные работы по линии Сибирской железной дороги* 12, ss. 1–30.

JACZEWSKI Leonard (Ячевский Л. А.)

- 1888: Краткий предварительный отчет о геологической части экспедиции Н. П. Бобыря. *Известия Восточно-Сибирского отдела Русского географического общества* Т. 19, Вып. 1, ss. 1–17.
- 1889a: Орографический характер восточной части Саянской горной страны. *Записки Минералогического общества* 25, s. 325.
- 1889b: О вечномёрзлой почве в Сибири. *Известия Русского географического общества* Т. 25, Вып. 5, ss. 341–355.
- 1893: Об измерении глубины Байкала в 1798 г. *Горный Журнал* Т. 3, Вып. 9, ss. 613–615.

- 1894a: Геологические исследования в северной части Канского округа и в полосе железной дороги между Нижнеудинском и с. Кимильтейским: Предв. Отчет. *Геологические исследования и разведочные работы по линии Сибирской железной дороги* Вып. 3, ss. 1–24.
- 1894b: Северный Енисейский горный округ. *Горный Журнал*, Вып. 1, Отд. 2, ss. 125–144.
- 1895: Области рек Чуны и Оны в Енисейском и Канском округах. *Известия Русского географического общества* Т. 31, Вып. 2, ss. 221–222.
- 1906: Проект устава о золотом и платиновом промыслах. Санкт-Петербург, ss. 1–13.

JAROS Jerzy

- 1972: Polacy w leningradzkim Instytucie Górniczym. *Kwartalnik Historii Nauki i Techniki* 3, ss. 505–510.

JASKÓLSKI Stanisław

- 1948 (za 1947): Karol Bohdanowicz. 1864–1947. *Rocznik Polskiego Towarzystwa Geologicznego* 1, ss. 301–314.

JAWOROWSKI Piotr (Яворовский П.)

- 1894: Горная промышленность Сибири и Сибирская железная дорога. *Известия Общества горных инженеров* 7, ss. 1–37.
- 1896: Геологические исследования и буроугольные разведки в Ачинском округе. Чулымо-серенский буроугольный бассейн: Предв. отчет. *Геологические исследования и разведочные работы по линии Сибирской железной дороги* 3, ss. 25–63.
- 1898: Каменноугольные разведки в Судженском угленосном районе в 1896 г. (Предв. отчет). *Геологические исследования и разведочные работы по линии Сибирской железной дороги* 9, ss. 85–108.
- 1900: Полезные ископаемые в районе Средне-Сибирской железной дороги. *Известия Общества горных инженеров* 6, ss. 1–26.

KLECZKOWSKI Antoni S., WILK Z.

- 1972: Wstępne dane o działalności Polaków w zakresie hydrogeologii i geologii inżynierskiej na terenie Rosji w końcu XIX i na początku XX wieku. [W:] Łaszkievicz A. (red.), *Historia kontaktów polsko-rosyjskich w dziedzinie geologii i geografii. Monografie z Dziedziny Nauki i Techniki LXXXII*, ss. 149–160.

KOZŁOWSKA Dorota

- 1998: Spuścizna naukowa Leonarda Jaczewskiego. *Analecta* 2, ss. 155–188.

KWIATKOWSKI Dariusz

- 2008: Leonard Feliks Stefan Jaczewski. [W:] Arvaniti J. (red.), *Polscy badacze Syberii*. Warszawa: Archiwum Polskiej Akademii Nauk, ss. 59–61.

Andrzej J. Wójcik
Geologia stosowana w badaniach Karola Bohdanowicza...

LIEVEN Dominic (red.)

2006: *The Cambridge History of Russia*. Vol. II. *Imperial Russia*, 1689–1917. Cambridge: Cambridge University Press, ss. 1–806.

ŁASZKIEWICZ Antoni (red.)

1972: Historia kontaktów polsko-rosyjskich w dziedzinie geologii i geografii. *Monografie z Dziejów Nauki i Techniki* LXXXII, ss. 1–425.

MAŁACHOWA Irina (Малахова И. Г.)

2015: Богданович Карл Иванович. [W:] Электронная библиотека «Научное наследие России». Publikacja dostępna online: <http://e-heritage.ru/ras/view/person/history.html?pid=42127221> (30.12.2015).

MAŚLANKIEWICZ Kazimierz

1969: Badania geologiczne Stefana Czarnockiego na terytorium Rosji. [W:] Polsko-radzieckie Sympozjum. Historia rosyjsko-polskich kontaktów w dziedzinie geologii i geografii. Streszczenia referatów. Warszawa 29 września – 1 października 1969. Warszawa, ss. 46–47.

1972a: Badania geologiczne Leonarda Jaczewskiego na terytorium Rosji. [W:] Historia rosyjsko-polskich kontaktów w dziedzinie geologii i geografii. Streszczenie referatów. II-gie Polsko-radzieckie Sympozjum. Leningrad 12 czerwiec – 19 czerwca 1972. Warszawa, ss. 101–102.

1972b: Badania geologiczne Stefana Czarnockiego na terytorium Rosji. [W:] Łaszkiwicz A. (red.), Historia kontaktów polsko-rosyjskich w dziedzinie geologii i geografii. *Monografie z Dziejów Nauki i Techniki* LXXXII, ss. 197–202.

NIEĆ Marek, PIESTRZYŃSKI Adam

2015: Karol Bohdanowicz – prekursor odkryć złóż kopalin w Polsce (w 150-lecie rocznicę urodzin). *Przegląd Górniczy* 4, ss. 91–96.

PISAREWA Dina (Писарева Д.)

2011: „О твердом, естественно содержащемся в твердом”. История исследования Горячего Ключа. *Альманах Горячий Ключ* 3, ss. 1–5.

SKOCZYŁAS Janusz

1995: Karol Bohdanowicz. *Polish Journal of Mineral Resources* 2, ss. 15–88.

SROKOWSKI Kazimierz

1898: Pierwsza kopalnia węgla we Wschodniej Syberii. *Przegląd Techniczny* 45, s. 772.

1903: Zjazd pierwszy pracowników na polu geologii praktycznej poszukiwań górniczych. *Przegląd Techniczny* 33, s. 496.

WÓJCIK Zbigniew

1977: Polscy badacze przyrody i ich związki z rosyjskimi i radzieckimi instytucjami naukowymi. *Prace Muzeum Ziemi* 27, ss. 153–163.

1997: Karol Bohdanowicz. Szkic portretu badacza Azji. Polskie Towarzystwo Ludoznawcze, Oficyna Wydawnicza „Biblioteka Zesłańca”. Warszawa – Wrocław: Państwowy Instytut Geologiczny, ss. 1–410.

ZAWARICKIJ Aleksandr (Заварицкий А. Н.), MIRONOW Siergiej (Мионов С. И.), OBRUCZEW Władimir (Обручев В. А.), JAKOWLEW Nikołaj (Яковлев Н. Н.)

1955: О научно-организационной деятельности К. И. Богдановича. *Очерки по истории геологических знаний* 5, ss. 188–210.

ZDANOWSKI Albin, REJMAN Andrzej

2010: Badania geologiczne Profesora Stanisława Doktorowicz-Hrebnickiego (1888–1974) w regionie zabajkalskim. *Przegląd Geologiczny* 1, ss. 31–41.

ZIELIŃSKI Stanisław

1935: *Wybitne czyny Polaków na obczyźnie*. Wilno: Światowy Związek Polaków z Zagranicy, ss. 123.

Jan Koroński

Instytut Matematyki Politechniki Krakowskiej

jkorons@pk.edu.pl

Prace matematyczne w *Roczniku* *Towarzystwa Naukowego Krakowskiego* (1817–1872)

Streszczenie

Praca zawiera ogólną charakterystykę Towarzystwa Naukowego Krakowskiego w latach 1817–1872. Ponadto w opracowaniu omówiono publikacje matematyczne oraz kilka innych z zakresu mechaniki czy też fizyki matematycznej, zamieszczone w Roczniku Towarzystwa Naukowego Krakowskiego.

Słowa kluczowe: *dziewiętnasty wiek* • *publikacje matematyczne* • *Towarzystwo Naukowe Krakowskie* • *Rocznik Towarzystwa Naukowego Krakowskiego*

INFORMACJA O PUBLIKACJI		e-ISSN 2543-702X ISSN 2451-3202		 BRYLANTOWY MODEL OTWARTEGO DOSTĘPU
CYTOWANIE				
KOROŃSKI Jan 2016: Prace matematyczne w <i>Roczniku Towarzystwa Naukowego Krakowskiego</i> (1817–1872). <i>Studia Historiae Scientiarum</i> 15, ss. 217–243. DOI: 10.4467/23921749SHS.16.009.6152 Dostęp online: http://pau.krakow.pl/SHS/shs-15-2016-9.pdf				
OTRZYMANO: 21.12.2015 ZAAKCEPTOWANO: 12.10.2016 OPUBLIKOWANO ONLINE: 24.11.2016	POLITYKA ARCHWIZOWANIA Green SHERPA/ RoMEO Colour	LICENCJA 		
WWW	http://pau.krakow.pl/Studia-Historiae-Scientiarum/ http://ejournals.eu/Studia-Historiae-Scientiarum			

Mathematical publications in the *Annals of the Kraków Learned Society* (1817–1872)

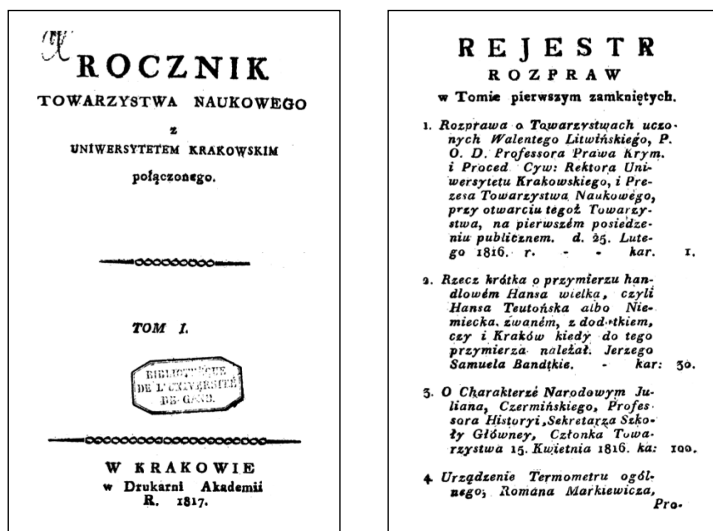
Abstract

This paper provides a general characterization of the Kraków Learned Society (Towarzystwo Naukowe Krakowskie). It existed in the period 1815–1872 and during that time changed its name several times. The Academy of Arts and Sciences (Akademia Umiejętności – AU) was founded in 1872, as a result of the transformation of the Krakow Learned Society. Additionally, this paper presents mathematical publications in the *Annals of the Kraków Learned Society*.

Keywords: *nineteenth century • mathematical publications • Kraków Learned Society • Annals of the Kraków Learned Society*

1. Ogólna charakterystyka Towarzystwa Naukowego Krakowskiego

Towarzystwo Naukowe Krakowskie założono 24 lipca 1815 roku z inicjatywy Jerzego Samuela Bandtkiego (1768–1835) – bibliotekarza i bibliografa, filologa oraz historyka językoznawstwa i drukarstwa. Inicjatywę tę poparł ówczesny rektor Uniwersytetu Jagiellońskiego – Walenty Litwiński. Do roku 1852 prezesami TNK byli kolejni rektorzy UJ: Walenty Litwiński (1778–1833, prawnik) – od 1815 do 1821; Sebastian Girtler (1767–1833, lekarz i fizyk) – od 1821 do 1823 i od 1826 do 1831; Józef Zaluski (1787–1866, wojskowy) – od 1823 do 1826; Alojzy Rafał Estreicher (1786–1852, lekarz i profesor historii naturalnej) – od 1831 do 1833; Karol Hube (1769–1845, wojskowy i matematyk) – od 1833 do 1835; Wincenty Łańcucki (1756–1841, teolog, kanonik katedralny krakowski) – od 1835 do 1837; Antoni Matakiewicz (1784–1844, prawnik) – od 1837 do 1839. Kolejnymi prezesami byli: Maciej Józef Brodowicz (1790–1848, lekarz) – od 1839 do 1841 i od 1847 do 1848; Jan Kejetan Trojański (1796–1850, filolog literatury polskiej i łacińskiej) – od 1841 do 1843; Leon Laurysiewicz (1798–1854, duchowny i teolog) – od 1843 do 1845; Adam Krzyżanowski (1785–1847, prawnik) – od 1845 do 1847 i Józef Majer (1808–1899, lekarz i fizjolog) – od 1848–1852 i od 1860



Ryc. 1. Strona tytułowa i początek spisu treści pierwszego tomu Rocznika TNK
Fig. 1. The title page and the beginning of the contents of the first volume of the *Annals of the Kraków Learned Society*

do 1872; Florian Sawiczewski (1797–1876, lekarz i farmaceuta) – od 1851 do 1852; Piotr Bartynowski (1795–1874, prawnik) – od 1853 do 1856 i Franciszek Wężyk (1785–1862, pisarz i tłumacz literatury) – od 1856 do 1860.

Do 1840 roku w TNK istniało sześć następujących wydziałów: Teologii, Prawa, Medycyny, Matematyki, Literatury oraz Gospodarstwa, Wiadomości Technicznych i wszelkich kunsztów.

Po roku 1840 liczba wydziałów została zmniejszona do czterech¹.

Od roku 1817 do roku 1872 TNK wydawało *Rocznik Towarzystwa Naukowego Krakowskiego*², który zmieniał z czasem nieznacznie swoją nazwę. I tak: w latach 1817–1833 wydano 15 tomów *Rocznika Towarzystwa*

¹ Zob. Rederowa 1998; Bieniarzówna, Małecki 1979; Dybiec 1993.

² Przed założeniem Towarzystwa Naukowego Krakowskiego kilku profesorów, wśród których był Karol Hube, wydało własnym sumptem dwa tomy czasopisma *Miscellaneorum Cracoviensium* w języku łacińskim, które poprzedzało *Rocznik Towarzystwa Naukowego Krakowskiego*. W pierwszym tomie tego czasopisma, w roku 1814, Hube opublikował pracę *O całkowanju funkcji nymiernych* (oczywiście po łacinie). W roku 1815 wydrukowano drugi tom tego czasopisma.

Naukowego Krakowskiego z Uniwersytetem Krakowskim Połączonego; w latach 1841–1847 wydano kolejne 2 tomy *Rocznika Towarzystwa Naukowego Krakowskiego z Uniwersytetem Jagiellońskim Połączonego*; w latach 1849–1852 wydano dalsze 4 tomy *Rocznika Towarzystwa Naukowego z Uniwersytetem Jagiellońskim Złączonego* i wreszcie w latach 1857–1872 wydano jeszcze 23 tomy *Rocznika Ces.-Król. Towarzystwa Naukowego Krakowskiego (Rocznik Cesarsko-Królewskiego Towarzystwa Naukowego Krakowskiego)*.

W roku 1852 zawieszono działalność TNK, które reaktywowano w 1857 roku jako Cesarsko-Królewskie Towarzystwo Naukowe Krakowskie. Zatem Towarzystwo Naukowe Krakowskie działało od 1815 do 1872 roku z pięcioletnią przerwą w latach 1852–1857.

Oficjalna nazwa Towarzystwa Naukowego Krakowskiego kilka razy zmieniała się pod wpływem okoliczności politycznych i tak: w latach 1817–1833 oficjalna nazwa – Towarzystwo Naukowe z Uniwersytetem Krakowskim Połączone, w latach 1841–1847 – Towarzystwo Naukowe Krakowskie z Uniwersytetem Jagiellońskim Połączone, w latach 1849–1852 – Towarzystwo Naukowe z Uniwersytetem Jagiellońskim Złączone i wreszcie w latach 1857–1872 Cesarsko-Królewskie Towarzystwo Naukowe Krakowskie.

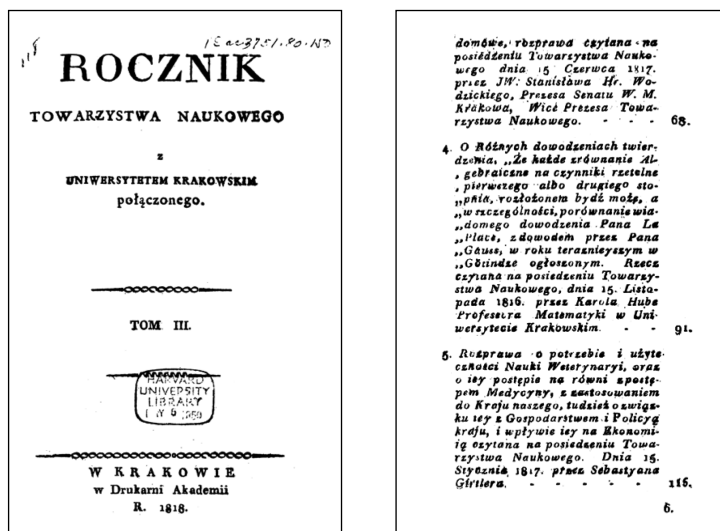
Stosownie do tych zmian zmieniała się nazwa *Rocznika Towarzystwa Naukowego Krakowskiego*, o czym wspomniano powyżej.

W 1872 roku c.k. TNK zostało przekształcone w Akademię Umiejętności. Oficjalna uroczystość otwarcia Akademii Umiejętności odbyła się 7 maja 1873 roku w obecności arcyksięcia Karola Ludwika³.

2. Spis prac matematycznych w *Roczniku Towarzystwa Naukowego Krakowskiego* z komentarzami dotyczącymi treści tych prac

W latach 1817–1872 wydrukowano 44 tomy *Rocznika Towarzystwa Naukowego Krakowskiego*. Zamieszczono w tych tomach około 300 prac z kilkunastu dziedzin nauki. Znajdują się tu prace z matematyki, fizyki, chemii, astronomii, geologii, balneologii, biologii, medycyny, historii, literatury, prawa, filozofii i teologii. Prac z nauk ścisłych jest ponad 80. W tym ok. 30 prac z matematyki (liczba ta może być o kilka mniejsza

³ Zob. Rederowa 1998; Bieniarzówna, Malecki 1979; Lichocka [2015](#).



Ryc. 2. Strona tytułowa i część spisu treści trzeciego tomu Rocznika TNK
 Fig. 2. The title page and a part of table of contents of the third volume of the *Annals of the Kraków Learned Society*

w zależności od kryterium, według którego zaliczamy pracę do prac matematycznych – dotyczy to również prac z innych dziedzin nauki), ok. 20 prac z fizyki, ok. 20 prac z chemii i ok. 15 prac z astronomii. Autorami prac z matematyki byli: Karol Hube (1769–1845) – 10 prac; Władysław Zajączkowski (1837–1898) – 5 prac; August Frączkiewicz (1798–1883) – 2 prace. Po jednej pracy opublikowali: Franciszek Sapsalski (1791–1838), Franciszek Szopowicz (1762–1839), Franciszek Mertens (1840–1927), Edward Jan Habich (1835–1909), Wawrzyniec Żmurko (1824–1889) oraz Jan Kanty Steczkowski (1800–1882) – 1 praca matematyczna, 2 astronomiczne i Edward Skiba (1843–1911) – 2 prace z fizyki matematycznej.

Poniżej wymieniamy i podajemy krótką charakterystykę treści wszystkich prac z matematyki opublikowanych w 44. tomach *Rocznika Towarzystwa Naukowego Krakowskiego* z zachowaniem ówczesnej pisowni tytułów⁴.

⁴ Zob. Domoradzki 1995. W tej publikacji autor m.in. wymienia 11 prac matematycznych z *Rocznika Towarzystwa Naukowego Krakowskiego* opublikowanych po 1850 roku i krótko odnosi się do treści 6 z nich. Przywołuje także chyba najważniejszą

Tom III (1818)

Ss. 91–115; **Karol Hube**⁵

O Różnych dowodzeniach twierdzenia, „Że każde zrównanie algebraiczne na czynniki rzetelne pierwszego albo drugiego stopnia, rozłożonem bydź może, a w szczególności, porównanie wiadomego dowodzenia Pana La Place, z dowodem przez Pana Gauss, w roku terazniejszy w Göttingu ogłoszonym”. Rzecz czytana na posiedzeniu Towarzystwa naukowego dnia 15. Listopada 1816. przez Karola Hube Professora Matematyki w Uniwersytecie Krakowskim.

W tej pracy⁶ Hube relacjonuje historycznie rozwój idei rozkładu wielomianów na czynniki rzeczywiste pierwszego lub drugiego rzędu przez różnych uczonych. Porównuje i komentuje także dowody twierdzenia o rozkładzie wielomianów na czynniki rzeczywiste pierwszego lub drugiego rzędu – Gaussa zamieszczonego w dziełku *Demonstratio nova altera theorematibus, omnem functionem algebraicam rationalem integrum unius variabilis in factores reales primi vel secundi gradus resolvi posse* i Laplace’a opublikowanego w *Journal del’ Ecole normale*. Dowód Laplace’a został zamieszczony także w *Dopelnieniach Algebry La Croix*. (Oczywiście zwrot w tytule „czynniki rzetelne” współcześnie rozumiemy jako „czynniki rzeczywiste”).

Tom V (1820)

Ss. 229–289; **Franciszek Sapalski**⁷

Rozprawa o Teoryi Stereotomii czyli Jeometrii Wykreślnej, czytana na posiedzeniu zgrupowanym d. 16. Listopada 1817. przez Franciszka Sapalskiego téżże umiejętności w Uniwersytecie Krakowskim Professora D. F. byłego Officera Artylleryi, ozdobionego orderem Krzyża wojskowego.

i bardzo obszerną pracę Karola Hubego z tomu XIII (1829) pt. *Rozprawa o Fenomenach niektórych pochodzących z ruchu wirowego ciał, z przydaniem uwag nad przerobieniem współrzędnych i niektórymi twierdzeniami tyczącymi się momentów*. Rzecz czytana na posiedzeniu Towarzystwa Naukowego dnia 15. Maja 1826 Roku przez Karola Hube F. D. Matem. Wyz. Professora z cytatem Jana Kantego Steczkowskiego o znaczeniu tej pracy Hubego.

⁵ Żył w latach 1769–1845. Opis jego działalności zob. Duda 2012, s. 174.

⁶ Zob. Hube 1818.

⁷ Żył w latach 1791–1838. Opis jego działalności zob. Duda 2012, ss. 412–413.

Praca⁸ zawiera zarys rozwoju geometrii wykreślnej i pewne „politycznie poprawne” frazesy o protektoracie zaborców. Np.

Jeżeli zaś kiedy była większa sposobność i pole otwartejsze uświetnienia naszego Uniwersytetu, to teraz nawet same okoliczności że tak powiem zmuszają nas do tego. Albowiem Opieka NAYJAŚNIEYSZYCH trzech MONARCHÓW iest przyczyną, że cała Europa zwróciła na nas swoją uwagę, patrzy na nasze czyny i na nasze postęпки; ile więc trzeba starania dolożyć, aby się nie zarumienić w obliczu tylu świadków!

Zakończenie tej pracy jest ciekawe, bo wymienia liczne zastosowania geometrii wykreślnej.

Ss. 290–331; **Karol Hube**

O Trygonometrii kulistej rzecz krótka, czytana na Posiedzeniu Towarzystwa Naukowego 15. Listop: 1817. przez Karola Hube Prof. Matematyki wyższej w Uniwersytecie Jagiellońskim.

W tej pracy⁹ Karol Hube przedstawia kilka nowych dowodów znanych wcześniej kilku twierdzeń trygonometrii kulistej, tzw. wzorów Gaussa¹⁰, który je użył (bez dowodu) rozważając inne zagadnienia w dziele *Theoria motus corporum coelestium*. Hube nawiązuje do pracy Śniadeckiego *Trygonometrya kulista* z 1817 roku, w której Śniadecki udowodnił dwa wzory podane wcześniej bez dowodów przez Delambre w książce *Connoissance des tems*, 1803. Wcześniej Śniadecki udowodnił te wzory

⁸ Zob. Sapalski 1820.

⁹ Zob. Hube 1820.

¹⁰ Rozwiązał ten problem dopiero Tadeusz Banachiewicz, wybitny polski astronom, w latach dwudziestych XX wieku, posługując się sformulowanym przez siebie rachunkiem krakowianowym. Wyprowadzony przez Banachiewicza ogólny wzór poligonometrii sferycznej, bezskutecznie poszukiwany przez matematyków około sto lat, w zastosowaniu do trygonometrii sferycznej uwidocznił nieznane wcześniej, a istotne osobliwości jej wzorów, które uszły uwadze matematyków tej miary co Gauss, Euler, Monge, Delambre i innych. Wzory poligonometrii sferycznej pozwalają rozwiązywać wielokąty sferyczne bezpośrednio bez potrzeby rozkładania ich na poszczególne trójkąty sferyczne.

już w 1811 roku i przesłał te dowody Petersburkiej Akademii Nauk. W 1814 roku oba te wzory wraz z dowodami Śniadeckiego Delambre podał w swojej nowej książce *Astronomie théorique et pratique*.

Tom VIII (1823)

Ss. 115–164; **Karol Hube**

Rozprawa o Wyznaczeniu Bryłowości klina ostrokąowego (onglet conique) przez Karola Hube F. D. Matem. wyższej Profes. w Uniw. Jag.

W tej pracy¹¹ Karol Hube nawiązuje do pracy Francois, opublikowanej w drugim tomie *Korrespondencji Szkoły Politechnicznej*, nr 11, ss. 66 w Paryżu, o obliczaniu objętości klina, poddając krytyce tę pracę. Stwierdza, że Francois nie uwzględnił wszystkich przypadków. Hube rozwiązuje problem analizowany przez Francois w sposób ogólny za pomocą rachunku całkowego. Problem ten wówczas jeszcze nigdzie nie był w ten sposób rozważany.

Ss. 165–190 **Franciszek Szopowicz**¹²

O znaczeniu ilości, z którego wynika przedmiot, granice i zawistość trzech głównych części matematyki, to jest geometrii, arytmetyki i algebry oraz się potwierdza ta prawda że nayoderwniwsze wyobrażenia nasze winniśmy pierwiastkowo zmysłom. Rzecz na posiedzeniu prywatnym Towarzystwa Naukowego Krakowskiego przez Franciszka Szopowicza, członka Towarzystwa Warszawskiego Przyjaciół Nauk, Professora Matematyki Niższej w Uniwersytecie Jagiellońskim F. D. dnia 15. Stycznia r. 1821 czytana.

Praca¹³ ma charakter refleksyjno-filozoficzny. Jest jedną z pierwszych rozpraw, która rozważa problemy filozofii matematyki. W tym samym 1823 roku opatrzona tytułem *Rozprawa o znaczeniu ilości przez Franciszka Szopowicza Professora Matematyki Niższej w Uniwersytecie Jagiellońskim F. D.* została wydrukowana jako oddzielne dzieło w Drukarni Akademickiej w Krakowie. Aby przybliżyć dokładniej treść tej pracy zacytujemy następujący jej fragment:

¹¹ Zob. Hube 1823.

¹² Żył w latach 1762–1839. Opis jego działalności zob. Duda 2012, ss. 470–471.

¹³ Zob. Szopowicz 1823.

Szanowni mężowie! Udzielacie mi łaskawego ucha, abym bez nadużycia cierpliwości waszój, wzięwszy za przykład *znaczenie ilości*, stwierdził na niem w niniejszym wywodzie rzeczoną drogę poznawania ludzkiego, i tém samém wykazał *przedmiot, granice i zawilóść* trzech głównych części Matematyki, to jest: *Jeometryi, Arytmetyki, i Algebry*. Nie przynoszę wam tu żadnych nowych wynalazków, nie objawię żadnych myśli, któryby wam nie były już znane, zdam jedynie z siebie sprawę w rzeczy, która ma związek z przedmiotem zatrudnień moich usłudze publicznej poświęconych.

Tom IX (1824)

Ss. 76–150; **Karol Hube**

Rozprawa o początkach Jeometryi Analityczney czyli o linii prostej i płaszczyźnie. Rzecz czytana na posiedzeniu Towarzystwa Naukowego dnia 15. Czerwca r. 1822. przez Karola Hube F. D. Prof. Mat. wyższy w Uni. Jagiel.

Hube w tej pracy¹⁴ nawiązuje do zwięzle napisanego artykułu Chaslesa w T. III Korespondencji Paryskiej Szkoły Politechnicznej *O własnościach kosinusów kątów jakie średnice czynią z osiami* i dowodzi ponad trzydzieści nowych własności. Aby zrozumieć dowody tych własności, Hube podaje rozwiązanie kilku zagadnień i kilkunastu zadań dotyczących prostej i płaszczyzny z najprostszych podstaw geometrii analitycznej. Dla przykładu zacytujemy treść pierwszego zagadnienia:

Miąc dany punkt w przestrzeni i płaszczyznę, znaleźć długość linii prowadzonej przez punkt w kierunku danym czyli równoległej linii danej, a na płaszczyźnie zakończony.

W tej pracy Hube funkcje *sinus* i *cosinus* nazywa *wstawą* i *dostawą* odpowiednio, a więc dość niefortunnymi i staroświeckimi nazwami, tak jak to często było ówczesznie w zwyczaju w matematycznym piśmiennictwie polskim.

¹⁴ Zob. Hube 1824.

Tom XI (1826)

Ss. 23–89; **Karol Hube**

Dalszy ciąg zadań linii prostej i płaszczyzny dotyczących się, iako i o tworzeniu się powierzchni krzywych przez linie proste. Rzecz czytana na posiedzeniu Towarzystwa Naukowego dnia 11. Listopada 1824. roku przez Karola Hube F. D. Pr. Mat. Wyż. w Univ. Jagiell.

Praca¹⁵ zawiera ciąg dalszy rozważań Hubego zapoczątkowanych w omówionym wyżej tomie (IX 1824). W części pierwszej Hube kontynuuje rozwiązywanie zadań, dotyczących prostej i płaszczyzny, podobnych do zawartych w tomie IX *Rocznika Towarzystwa Naukowego Krakowskiego*. Rozwiązanych jest sześć nowych zadań sformułowanych ogólnie. W części drugiej Hube rozważa zagadnienia dotyczące powierzchni utworzonych z prostych. Przykładem takiego zagadnienia jest następujące:

Wynaleść równanie powierzchni utworzonej ruchem linii prostej równoległe płaszczyźnie daney po dwóch liniach w przestrzeni danych posuwającej się.

Ciekawostką tej pracy jest to, że Hube funkcje *sinus* i *cosinus* nazywa już normalnie, tak jak to dziś robimy. Tymczasem w pracy z tomu IX z 1824 roku używa jeszcze staroświeckich nazw *wstawa* i *dostawa*.

Tom XII (1827)

Ss. 151–237; **Augustyn Frączkiewicz**¹⁶

Dowodzenie różnych podań z Trygonometrii płaskiej i Geometrii Elementarnej pod Nrem I; daley zagadnienie pod Nrem II; nakoniec wyprowadzenie wzoru P. Abel pod Nrem III.

W tej pracy¹⁷ Frączkiewicza w części pierwszej znajdują się dowody różnych twierdzeń z trygonometrii płaskiej i geometrii elementarnej. Druga część pracy dotyczy następującego zagadnienia:

¹⁵ Zob. Hube 1826.

¹⁶ Żył w latach 1796–1883. Opis jego działalności zob. Duda 2012, ss. 143–144.

¹⁷ Zob. Frączkiewicz 1827.

Mając dane na iedney płaszczyźnie dwa wielokąty foremne i podobne, wynaleźć na linii prostej łączący środki wielokątów punkt taki, ażeby summa kwadratów z prostopadłych spuszczonej z tego punktu na wszystkie boki wielokąta pierwszego, do summy kwadratów z prostopadłych spuszczonej z tego samego punktu na wszystkie boki drugiego wielokąta, była w stosunku danym.

Trzecia część tej pracy dotyczy wyprowadzenia z pewnej formuły różniczkowej wzoru Abela, będącego uogólnieniem rozwinięcia dwumianu Newtona.

Tom XIII (1829)

Ss. 91–216; **Karol Hube**

Rozprawa o Fenomenach niektórych pochodzących z ruchu wirowego ciał, z przydaniem uwag nad przerobieniem współrzędnych i niektórymi twierdzeniami tyczącemi się momentów. Rzecz czytana na posiedzeniu Towarzystwa Naukowego dnia 15. Maja 1826. Roku przez Karola Hube F. D. Matem. Wyż. Profesora.

Jest to bardzo obszerna i chyba najważniejsza praca¹⁸ Hubego dotycząca mechaniki teoretycznej, w której analizowany jest ruch postępowy i wirowy tzw. bąka. Problem ten Hube rozwiązał w całej ogólności dla ruchu każdego ciała okrągłego toczącego się po płaszczyźnie. Wcześniej nikt takich ogólnych rozważań nie przeprowadził, chociaż zajmowali się tym zagadnieniem tacy uczeni jak Euler, w kilku rozdziałach swojego dzieła *Theoria motus corporum rigidorum*, czy Poisson w *Mechanice*. Pierwszeństwo opisu ruchu wirującego ciała należy do Eulera. Hube rozwiązał również kwestię opisu ruchu wirującego ciała nawet w sytuacji, gdy to ciało napotka na swej drodze nieruchomą przeszkodę. Niestety praca Hubego nie została zauważona przez matematyków zagranicznych. Jednak pomimo to pierwszeństwo ogólnego rozwiązania powyższych zagadnień należy do Hubego.

¹⁸ Zob. Hube 1829.

Tom XIV (1831)

Ss.125–154; **Karol Hube**

Nekrolog ś. p. Józefa Łęskiego F. D. Profesora Astronomii w Uniwersytecie Jagiellońskim i Dyrektora Obserwatorium Krakowskiego, Towarzystwa Król. Przyj. Nauk. Członka, przez Karola Hube F. D. Profesora Matem. Wyższej, czytany na posiedzeniu Towarzystwa Naukowego dnia 14 Grud. 1829 r.

Hube zaprezentował w tej pracy¹⁹ życiorys i osiągnięcia naukowe Józefa Łęskiego. Postać ta dziś na ogół kojarzy się tylko z astronomią. W roku 1970 napisał pierwszy polski podręcznik typografii wojskowej, zawierający obszerny dodatek z elementami algebry, geometrii, fortyfikacji itp. Łęski w 1798 roku został zastępcą profesora matematyki wyższej i astronomii na Uniwersytecie Krakowskim. Znany i ceniony był też jego podręcznik *Darstellung der sämtlichen Theile der Mathematik, Welch während dreijährigen Kurs auf der Krakauer Universität vorgetragen Waren*, 1801. Po zwolnieniu Śniadeckiego w 1803 roku ze stanowiska dyrektora Obserwatorium Astronomicznego zaproponowano to stanowisko Łęskiemu, ale odmówił i wyjechał do Warszawy, gdzie do 1809 roku uczył matematyki i fizyki w Liceum Warszawskim. Potem w latach 1809–1811 studiował astronomię w Paryżu. W 1811 roku został profesorem astronomii na Uniwersytecie Krakowskim i kierownikiem Obserwatorium Astronomicznego. Zainteresowania astronomią przejął od Śniadeckiego. Warto tu dodać, że Łęski był w latach 1772–1779 kadetem Szkoły Rycerskiej w Warszawie. Od 1789 do 1794 roku wykładał tam geometrię i architekturę. W czasie Powstania Kościuszkowskiego był majorem wojsk technicznych i dostał się do niewoli pruskiej. Więziony do 1796 roku.

Ss. 189–216; **Karol Hube**

Rozprawa o Twierdzeniach P. Monge, stykania się powierzchni drugiego stopnia dotyczących się; uwagi nad dowodzeniem ich przez P. Chasies ogłoszonem, i dowód analityczny twierdzenia: że dwie powierzchnie drugiego stopnia na trzeciej opisane zawsze się dwóch krzywych płaskich przecinają. Rzecz czytana na posiedzeniu Towarzystwa Naukowego dnia 12. Maja 1828. roku przez Karola Hube Matematyki Wyższej w Uniwersytecie Jagiellońskim Profesora.

¹⁹ Zob. Hube 1831a.

Twierdzenia Mongea z geometrii wykreślnej o stykaniu się powierzchni drugiego stopnia, opublikowane w drugim tomie *Korespondencji Szkoły Politechnicznej* w Paryżu na s. 319, były sformułowane albo bez dowodu, albo z syntetycznymi geometrycznymi dowodami. Hube w tej pracy²⁰ podał nowe, prostsze i ogólniejsze dowody tych twierdzeń metodami analitycznymi, co zdaniem Mongea było niemożliwe do zrealizowania. Potem i inni matematycy doszli do podobnych wyników, jednak do Hubego należy tu pierwszeństwo.

Tom XV (1833)

Ss. 122–144; **Augustyn Frączkiewicz**

DWA WYJĄTKI Z ROZPRAWY O CZWOROŚCIANIE, przez Augusta Frączkiewicza Prof. Mat. w Univ. Warsz. Członka Tow. Nauk. Krakowskiego.

W tej pracy²¹ Frączkiewicz zmodyfikował upraszczając pewne dowody znanych twierdzeń o czworościanie, a także podał nowy i krótki dowód twierdzenia o promieniu stycznej do wszystkich krawędzi czworościanu. Poprzedni dowód tego twierdzenia był długi i skomplikowany. Podał ten dowód A. E. Crelle w *Sammlung mathematischer Aufsätze Und Bemerkungen herausgegeben*, Berlin bey Maurer 8vo Erster Band, 1821, ss. 121–125.

Tom XVI (1841) (t. 1, Poczet Nowy)

Ss. 245–265; **Karol Hube**

O zasługach MIKOŁAJA KOPERNIKA w Astronomii, na posiedzeniu publiczném Towarzystwa Naukowego Krakowskiego dnia 14 Lutego 1834 r. czytał KAROL HUBE Rektor Uniwersytetu i Prezes tegoż Towarzystwa.

W tej pracy²² Hube szczegółowo opisał zasługi naukowe Mikołaja Kopernika, a w szczególności jego dokonania matematyczne.

²⁰ Zob. Hube 1831b.

²¹ Zob. Frączkiewicz 1833.

²² Zob. Hube 1841.

Tom XVII (1843) (t. 2, Poczet Nowy)

Ss. 182–204; **Karol Hube**

Dwa badania matematyczne powierzchni skośnych i liczb całych dotyczące się, czytane na posiedzeniu Towarzystwa Nauk. Dnia 24 Kwietnia 1841 r. przez KAROLA HUBE, NN. WW. i Fil. Doktora. Prof. matem. w Uniwersytecie Jagiellońskim.

Przedmiotem tej pracy²³ jest dowód dwóch twierdzeń. Pierwsze z nich to twierdzenie Mongea o powierzchniach skośnych zamieszczone w drugim tomie *Korespondencji Szkoły Politechnicznej* w Paryżu, które Hube udowodnił analitycznie w całej ogólności. Drugie to twierdzenie Legeandre'a w dziele: *Theorie des nombres*, s. 299, z arytmetyki wyższej. Hube udowodnił twierdzenie Legeandre'a w całej ogólności i we wszystkich przypadkach, podczas gdy Legeandre udowodnił to twierdzenie tylko w jednym przypadku.

Tom XVIII (1847) (t. 3, Poczet Nowy)

Ss. 92–107; **Karol Hube**

Wykład treści trzech twierdzeń matematycznych, Towarzystwu Nauk. Krakow. złożonych d. 24 kwietnia 1841 r. przez K. HUBE, Czł. tegoż Towarz.

Praca²⁴ ta składa się z trzech oddzielnych części.

W pierwszej części Hube dowodzi kolejnego twierdzenia o powierzchniach skośnych podając inny dowód niż ten, który znajduje się w Tomie II *Korespondencji Szkoły Politechnicznej* w Paryżu.

Część druga wskazuje jedno z twierdzeń Eulera o dzielnikach liczb całkowitych w kontekście postaci liczb pierwszych udowodnionego przez Lagrange'a w *Théorie des nombres* tylko w pewnym szczególnym przypadku. Hube dowodzi tego twierdzenia w całej ogólności.

Trzecia część dotyczy przybliżonego rozwiązywania równań algebraicznych w nawiązaniu do metody Newtona i metod innych matematyków tak wybitnych jak Fourier (*Analyse des équations*). W tej części Hube wskazał na swoje oryginalne wyniki, które uzyskał przed Fourierem i pewne nowe rezultaty, których jeszcze nikt nie opublikował.

²³ Zob. Hube 1843.

²⁴ Zob. Hube 1847.

Tom XXII (1852) (Zeszyt 1)Ss. 239–256; **Jan Kanty Steczkowski**²⁵

Rys życia KAROLA HUBEGO Prof. Matematyki w Unim. Jagiell. przez Prof. Dra J. K. Steczkowskiego.

W tej pracy²⁶ Steczkowski, który sam siebie nazywa uczniem Hubego, omówił szkicowo życie i dorobek naukowy Karola Hubego. Karol Hube (syn znanego polskiego matematyka Jana Michała Hubego (1737–1807)) był w latach 1810–1833 profesorem matematyki wyższej w Uniwersytecie Jagiellońskim w Krakowie, a po reorganizacji uniwersytetu w 1833 roku do 1841 był profesorem matematyki niższej. W latach 1818–1820 był dziekanem Wydziału Filozoficznego, a w latach 1833–1835 rektorem UJ. Od samego początku powstania, tj. od 1815 roku był członkiem Towarzystwa Naukowego Krakowskiego. Karol Hube był jednym z najwybitniejszych matematyków polskich pierwszej połowy XIX wieku. W Roczniku Towarzystwa Naukowego Krakowskiego opublikował 10 prac naukowych omówionych powyżej.

Dodajmy jeszcze, że wcześniej Karol Hube jako ekstern ukończył w 1788 roku Szkołę Rycerską, a potem w latach 1788–1790 studiował matematykę w Tybindze. Potem został porucznikiem i mianowany profesorem w nowo założonej Szkole Korpusu Inżynierów Artylerii Litewskiej. Następnie brał udział w kampanii 1792 roku, a po upadku Powstania Kościuszkowskiego w 1794 roku przez wiele następnych lat nauczał matematyki na dworach polskich i samodzielnie studiował. W latach 1807–1809 był w legionach Dąbrowskiego.

Tom XXVIII (1861) (t. 5, Poczet Trzeci)Ss. 321–331; **Jan Kanty Steczkowski**

Przyczynek do prowadzenia stycznych do krzywych drugiego stopnia czyli przecięć ostrokągowych, przez J. K. Steczkowskiego.

Jan Steczkowski w tej pracy²⁷ podał nowy sposób rysowania wraz z dowodem stycznych do krzywych stożkowych z punktów nienależących

²⁵ Żył w latach 1800–1881. Opis jego działalności zob. Duda 2012, s. 450.

²⁶ Zob. Steczkowski 1852.

²⁷ Zob. Steczkowski 1861.

do stożka. Dowód ten wcześniej nie był znany, choć ten sposób podaje bez dowodu m.in. Sapalski w swojej książce *Geometrya wykreslna z zastosowaniem do perspektywy, cieniów, kamieniarstwa, ciesiołki i innych konstrukcyi dla użytku Szkoły Wojskowej Aplikacyjney, tom I, Teorya*, 1822.

Tom XXX (1862) (t. 7, Poczet Trzeci)

Ss. 1–9; **Teofil Żebrawski**²⁸

Wiadomość o ADAMIE KOCHAŃSKIM i pismach jego matematycznych, skreślił TEOFIL ŻEBRAWSKI Czł. Tom. Nauk. Krak.

Żebrawski podaje w tej pracy²⁹ spis rozpraw naukowych Adama Kochańskiego wraz z komentarzami na temat ich treści. Zachętą do przypomnienia postaci Adama Kochańskiego był fakt zamieszczenia przez francuskiego historyka matematyki Montucla w swojej pracy *Historie de recherches sur la quadrature du cercle*, wydanej w Paryżu w 1754, kwadratury koła opracowanej przez Kochańskiego³⁰.

Żebrawski zapowiada również potrzebę sporządzenia bibliografii piśmiennictwa polskiego z matematyki, fizyki i ich zastosowań. Jak wiemy Żebrawski zrealizował swój zamiar, publikując m.in. następujące dzieła: *Bibliografija piśmiennictwa polskiego z działu matematyki i fizyki oraz ich zastosowań* (Kraków, 1873) oraz *Dodatki do bibliografii piśmiennictwa polskiego z działu matematyki i fizyki oraz ich zastosowań* (Kraków, 1886)³¹. Publikacje te spowodowały duże zainteresowanie historią matematyki w Polsce w następnych latach.

Ss. 10–23; **Teofil Żebrawski**

Nowe rozwiązanie podziału kąta na trzy równe części, przez TEOFILA ŻEBRAWSKIEGO Czł. Tom. Nauk. Krak.

²⁸ Żył w latach 1800–1887. Opis jego działalności zob. Duda 2012, ss. 543–544.

²⁹ Zob. Żebrawski 1862a.

³⁰ Zob. Pawlikowska-Brożek 1974.

³¹ W 2014 roku Witold Więśław opublikował w Uniwersytecie Wrocławskim *Dodatek III do bibliografii Teofila Żebrawskiego. Dodatek...* Więśława liczy 251 stron i pod względem liczby tytułów jest obszerniejszy od *Dodatków...* Żebrawskiego z 1886.

Przedmiotem tej pracy³² jest próba rozwiązania zagadnienia trysekcji kąta. Zagadnienie to polega na podziale dowolnego kąta na trzy równe części przy użyciu tylko cyrkla i linijki bez podziałki. W 1837 roku Pierre Wantzel udowodnił³³, że poza szczególnymi przypadkami konstrukcja taka w ogólnie jest niewykonalna³⁴. Jednak próby atakowania tego problemu, choć nieskuteczne, przyczyniły się do rozwoju geometrii. Żebrawski podał inną przybliżoną metodę trysekcji kąta niż znane wcześniej.

Tom XXXI (1864) (t. 8, Poczet Trzeci)

Ss. 183–246; **Władysław Zajączkowski**³⁵

Stosunki barometryczne Krakowa, jako przyczynek do klimatologii tegoż, przez W. Zajączkowskiego.

Autor w 1861 roku uzyskał stopień doktora filozofii na podstawie pracy *Stosunki barometryczne Krakowa*. Pracę³⁶ tę wydrukowano później, w 1864 roku, w omawianym tomie Roczników Towarzystwa Naukowego Krakowskiego z rozszerzonym nieco tytułem. Rozprawa nie ma charakteru pracy matematycznej, ale dotyczy klimatologii. Zajączkowski stosuje w niej pewne metody matematyczne i opiera się na wieloletnich danych obserwacyjnych barometrograficznych w Obserwatorium Astronomicznym UJ z lat 1848–1856.

Tom XXXV (1867) (t. 12, Poczet Trzeci)

Ss. 223–230; **Władysław Zajączkowski**

Przytynek do teorii największości i najmniejszości funkcji zależnych od ilukolwiek ilości zmiennych p. Dra Wł. ZAJĄCZKOWSKIEGO.

³² Zob. Żebrawski 1862b.

³³ Zob. np. Jerzy Browkin: *Teoria ciał*. PWN, 1978.

³⁴ Istnienie kątów, których konstrukcyjnie nie da się podzielić na trzy równe części pokazał jako pierwszy C. F. Gauss (1777–1855) w rozdziale VII *Disquisitiones Arithmeticae*, Lipsk 1801.

³⁵ Żył w latach 1837–1898. Opis jego działalności zob. Duda 2012, ss. 519–520.

³⁶ Zob. Zajączkowski 1864.

Autor tej pracy³⁷ nawiązuje do znaku formy kwadratowej (różniczki drugiego rzędu) – twierdzenia opublikowanego (bez dowodu) przez Karola Neumanna w dziele *Vorlesungen über Riemanns Theorie der Abelschen Integrale*, Lipsk, 1865.

Zajączkowski udowodnił to twierdzenie. Ponadto w związku z dowodzonym twierdzeniem uzyskał nowe twierdzenie. Mianowicie wprowadził pewien „wyróżnik” dla funkcji wielu zmiennych i w zależności od znaku tego „wyróżnika” rozstrzygał o ekstremach lokalnych funkcji wielu zmiennych.

Ss. 343–351; **Franciszek Mertens**³⁸

Obliczanie Potencjału dla wielościanów jednorodnych p. Prof. FR. MERTENSA.

Wyznaczenie potencjału objętościowego dla wielościanów wymaga potrójnego całkowania, które ze względu na złożoność warunków granicznych niekiedy jest nie do przejścia. Mertens pokonał te trudności w omawianej pracy³⁹. Wprowadził pojęcie elementu masy i sprowadził funkcję całkowaną do funkcji, którą już łatwo się całkuje wzdłuż krawędzi rozważanego wielościanu. Kilka lat wcześniej Mertens opublikował wersję niemieckojęzyczną tej pracy: *De functione potentiali duarum ellipsoidium homogenearum*, J. reine u. angew. Math. 63, 1864. Jak widać praca była opublikowana w renomowanym czasopiśmie matematycznym w Berlinie. Na jej podstawie uzyskał Mertens stopień doktora w 1864 roku. Była to jedyna praca Mertensa z równań różniczkowych. Rezultat tej pracy umożliwiał efektywne rozwiązywanie zagadnień granicznych dla równań eliptycznych w obszarach będących wielościanami jednorodnymi.

Tom XXXIX (1870) (t. 16, Poczet Trzeci)

Ss. 1–23; **Edward Jan Habich**⁴⁰

O szczególnym układzie współrzędnych i jego zastosowaniu do linii palących p. E. HABISCHA.

³⁷ Zob. Zajączkowski 1867.

³⁸ Żył w latach 1840–1927. Opis jego działalności zob. Duda 2012, ss. 318–319.

³⁹ Zob. Mertens 1867.

⁴⁰ Żył w latach 1835–1909. Opis jego działalności zob. Duda 2012, s. 157.

Praca⁴¹ dotyczy pewnych nowych konstrukcji tzw. krzywych spodkowych. Krzywa spodkowa powstaje na podstawie jakiejś krzywej i ustalonego punktu zwanego spodkiem. Krzywa ta jest miejscem geometrycznym punktów leżących na stycznej do tej krzywej takich, że odcinek łączący spodek z tą styczną jest prostopadły do tej stycznej.

Ss. 69–93; **Wawrzyniec Żmurko**⁴²

O styczności kół i kul napisał W. ŻMURKO.

Autor tej pracy⁴³ metodami geometrii wykreślnej rozwiązał zagadnienie wykreślenia kuli stycznej do czterech zadanych kul. Żmurko następująco charakteryzuje swoje dzieło:

Już Apoloniusz z Pergii (200 l. p. Ch.) podał trafny, acz nieco mozolny sposób, nakreślenia koła współstycznego z danymi trzema kołami. W nowszych czasach badania syntetyczne doprowadziły do innej metody rozwiązania tego zagadnienia, nierównie prościej i jaśniej.

Przy wykładach Geometrii analitycznej usiłowałem tę nową metodę analitycznie uzasadnić – i jak z niniejszej rozprawy wyczytać można, stosowne poszukiwania dostarczyły mi dostatecznych wskazówek, do ogólnego sposobu wykreślenia kuli stycznej do czterech kul danych. Dotyczące wykreślenia odbywają się w przestrzeni na zasadach Geometrii wykreślnej, i zostają w najściślejszym powinowactwie z metodą służącą do wykreślenia współstycznego koła na płaszczyźnie...

Tom XLII (1871) (t. 19, Poczet Trzeci)

Ss. 220–236; **Władysław Zajączkowski**

Przytoczenie do teorii układu równań linionych o pochodnych cząstkowych rzędu pierwszego p. Prof. ZAJĄCZKOWSKIEGO.

⁴¹ Zob. Habich 1870.

⁴² Żył w latach 1824–1889. Opis jego działalności zob. Duda 2012, ss. 544–545.

⁴³ Zob. Żmurko 1870.

W tej pracy⁴⁴ Zajączkowski nawiązuje do teorii Boole'a zaprezentowanej w dziele *Treatise on differential equations, 1865. Supplementary volume*, ss. 74–76, która dotyczy rozwiązywania układów równań różniczkowych cząstkowych rzędu pierwszego. Otóż Boole w swojej teorii nie podaje sposobu rozwiązywania zastosowanych pewnej postaci układów liniowych jednorodnych równań różniczkowych cząstkowych rzędu pierwszego. Zajączkowski usuwa tę lukę i uzupełnia teorię Boole'a, konstruując stosowną ilość liniowo niezależnych całek pierwszych układu, których dowolna funkcja różniczkowalna jest rozwiązaniem ogólnym rozważanego układu równań różniczkowych.

Ss. 366–380; **Władysław Zajączkowski**

O całkach osobliwych zwykłych równań różniczkowych p. Prof. ZAJĄCZKOWSKIEGO.

Mając rozwiązanie ogólnego równania różniczkowego zwykłego rzędu pierwszego po wyrugowaniu stałej z odpowiedniego powiązanego z nim układu otrzymujemy pewne rozwiązanie. Powstaje problem czy jest to rozwiązanie szczególne czy osobliwe wspomnianego równania zwykłego. Zajączkowski korzystając z warunku Cauchy'ego wyprowadził inny warunek⁴⁵ rozstrzygający czy mamy do czynienia z całką osobliwą.

Tom XLIV (1872) (t. 21, Poczet Czwarty)

Ss. 42–55; **Edward Władysław Skiba**⁴⁶

Przyczynek do teorii sprężystości p. prof. Dr. EDW. SKIBĘ.

Skiba nawiązuje tu do książki Lamego *Leçons sur la théorie mathématique de l'élasticité des corps solides*, Paryż, 1866 (opublikowanej 5 lat wcześniej) i wprowadza 6 warunków koniecznych i wystarczających do zachowania równowagi z uwzględnieniem ruchu obrotowego ciała. Wcześniej uwzględniano tylko ruch postępowy. Praca⁴⁷ dotyczy teorii sprężystości, ale ma

⁴⁴ Zob. Zajączkowski 1871a.

⁴⁵ Zob. Zajączkowski 1871b.

⁴⁶ Żył w latach 1843–1911. Opis jego działalności zob. Domoradzki, Pawlikowska-Brożek, Węglowska 2003, ss. 218–219.

⁴⁷ Zob. Skiba 1872.

również charakter matematyczny, choć Skiba był raczej fizykiem. Dziś siąj powiedzielibyśmy, że m.in. zajmował się zagadnieniami fizyki matematycznej. Warto tu wspomnieć, że Skiba w tomie XXI w 1872 roku opublikował pracę *Nowa teoria rozszczepiania się światła...*, która również ma charakter pracy z zakresu fizyki matematycznej. Teoria Skiby jest prostsza i ogólniejsza oraz nie zawiera luk, jakie zawierały inne teorie.

Ss. 300–332; **Władysław Zajączkowski**

Teoryja równań liniowych o pochodnych cząstkowych rzędu 1go jednéj funkcyi p. prof. WŁAD. ZAJĄCZKOWSKIEGO.

W tej pracy⁴⁸ Zajączkowski uzupełnił kilka luk w teoriach równań różniczkowych cząstkowych rzędu pierwszego.

3. Podsumowanie

Roczniki Towarzystwa Naukowego Krakowskiego z Uniwersytetem Krakowskim Połączonym, których wydrukowano 44 tomy od 1817 do 1872 roku, były najważniejszym polskim czasopismem naukowym publikującym prace głównie polskich uczonych XIX wieku. We wszystkich tomach tego czasopisma wydrukowano około 300 prac z kilkunastu dziedzin nauki, z czego 28 prac matematycznych⁴⁹. (Liczba prac matematycznych może być o kilka mniejsza w zależności od kryterium, według którego zaliczamy pracę do prac matematycznych – dotyczy to również prac z innych dziedzin nauki).

⁴⁸ Zob. Zajączkowski 1872.

⁴⁹ Warto tu zauważyć, że późniejszy *Pamiętnik Akademii Umiejętności w Krakowie* był kontynuacją *Roczników Towarzystwa Naukowego Krakowskiego*. Pierwszy tom *Pamiętnika Akademii Umiejętności w Krakowie* wydrukowano w 1874 roku, a ostatni osiemnasty tom wydrukowano w 1894 roku. Ogółem w *Pamiętniku* wydrukowano 123 prace naukowe, w tym 43 prace z matematyki, a pozostałe 80 prac z różnych dziedzin nauki. Wreszcie warto nadmienić, że *Rozprawy Akademii Umiejętności w Krakowie* były drugim bardzo ważnym polskim czasopismem naukowym Akademii Umiejętności obok *Pamiętnika Akademii Umiejętności w Krakowie* będącego kontynuacją *Roczników Towarzystwa Naukowego Krakowskiego*. W *Rozprawach Akademii Umiejętności w Krakowie* w latach 1874–1951 wydrukowano ogółem ok. 90 prac matematycznych (wszystkich prac z różnych dziedzin naukowych w *Rozprawach Akademii Umiejętności w Krakowie* do połowy XX wieku wydrukowano 869). Zatem w wymienionych powyżej czasopismach Akademii Umiejętności i Polskiej Akademii Umiejętności w Krakowie do połowy XX wieku wydrukowano ponad 160 prac matematycznych.

Ogólnie charakteryzując prace matematyczne opublikowane w *Rocznikach Towarzystwa Naukowego Krakowskiego*, należy stwierdzić, że prawie wszystkie mają charakter przyczynkowy. Nie ma tam prac, które wyznaczałyby jakiś istotny przełom w danej dziedzinie matematyki. Jednakże były to często istotne i wartościowe przyczynki. Do lat sześćdziesiątych XIX wieku dominującą tematyką publikowanych prac była geometria klasyczna, która charakteryzowała twórczość matematyczną matematyków tzw. starej generacji. Niewątpliwie najwybitniejszym przedstawicielem tej generacji był Karol Hube. Jednak Hube do zagadnień geometrycznych jako jeden z pierwszych matematyków na świecie stosował z powodzeniem metody analizy będąc przekonany o ogólności metod analizy. (Później połączenie metod analizy i geometrii zaowocowało gwałtownym rozwojem wielu dziedzin nowoczesnej matematyki.)

Natomiast w latach sześćdziesiątych XIX wieku w *Roczniku Towarzystwa Naukowego Krakowskiego* pojawiają się prace z szybko wówczas rozwijającej się nowej dziedziny matematyki, jaką była szeroko rozumiana analiza matematyczna, a w szczególności pojawiają się prace z teorii równań różniczkowych zwyczajnych i cząstkowych. Prace te nawiązywały do współczesnych zagadnień rozważanych w równaniach różniczkowych w wiodących europejskich ośrodkach naukowych i stanowiły istotne przyczynki w rozwoju tej gałęzi wiedzy.

Spośród autorów publikujących swoje prace w *Roczniku Towarzystwa Naukowego Krakowskiego* najwyżej należy ocenić Władysława Zajączkowskiego. Był on niewątpliwie jednym z najwybitniejszych matematyków polskich XIX wieku⁵⁰.

Bibliografia

BIENIARZÓWNA Janina, MAŁECKI Jan Marian

1979: *Dzieje Krakowa*. T. 3. *Kraków w latach 1796–1918*. Kraków: Wydawnictwo Literackie. ISBN 83-08-00116-5.

DOMORADZKI Stanisław

1995: Uwagi o literaturze matematycznej polskiej w latach 1851–1920. [W:] *Matematyka polska w stuleciu 1851–1950. Materiały z IX Ogólnopolskiej Szkoły Historii Matematyki, Międzyzdroje, 5-9 czerwca 1995*. Pod red. Stanisława Fudalego. Szczecin: Wydawnictwo Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego, ss. 161–180.

⁵⁰ Opis jego zasług – zob. Koroński [2009](#), [2014](#).

DOMORADZKI Stanisław, PAWLIKOWSKA-BROŻEK Zofia,
WĘGŁOWSKA Danuta

2003: *Słownik Biograficzny Matematyków Polskich*. Tarnobrzeg: Państwowa
Wyższa Szkoła Zawodowa. ISBN 83-917293-3-8.

DUDA Roman

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

DYBIEC Julian

1993: *Polska Akademia Umiejętności 1872–1952*. Kraków: Secesja. ISBN 83-
85483-72-1.

FRĄCZKIEWICZ Augustyn

1827: Dowodzenie różnych podań z Trygonometrii płaskiej i Geometrii
Elementarnej pod Nrem I; dalej zagadnienie pod Nrem II; nakoniec
wyprowadzenie wzoru P. Abel pod Nrem III. *Rocznik Towarzystwa
Naukowego Krakowskiego z Uniwersytetem Krakowskim Połączonego* XII, ss.
151–237.

1833: Dwa wyjątki z rozprawy o czworościanie, przez Augusta Frączkiewicza
Prof. Mat. w Uniw. Warsz. Członka Tow. Nauk. Krakowskiego. *Rocznik
Towarzystwa Naukowego Krakowskiego z Uniwersytetem Krakowskim Połączonego*
XV, ss. 122–144.

HABICH Edward Jan

1870: O szczególnym układzie współrzędnych i jego zastosowaniu do linii
palących p. E. HABISCHA. *Rocznik Ces. Król. Towarzystwa Naukowego
Krakowskiego* XXXIX (t. 16, Poczet Trzeci), 1870, ss. 1–23.

HUBE Karol

1818: O Różnych dowodzeniach twierdzenia, „Że każde równanie algebraicz-
ne na czynniki rzetelne pierwszego albo drugiego stopnia, rozłożonem
bydź może, a w szczególności, porównanie wiadomego dowodzenia
Pana La Place, z dowodem przez Pana Gauss, w roku terazniejszym
w Göttingie ogłoszonym?”. Rzecz czytana na posiedzeniu Towarzystwa
naukowego dnia 15. Listopada 1816. przez Karola Hube Professora Ma-
tematyki w Uniwersytecie Krakowskim. *Rocznik Towarzystwa Naukowego
Krakowskiego z Uniwersytetem Krakowskim Połączonego* III, ss. 91–115.

1820: O Trygonometrii kulistej rzecz krótka, czytana na Posiedzeniu Towa-
rzystwa Naukowego 15. Listop. 1817. przez Karola Hube Prof. Matema-
tyki wyższej w Uniwersytecie Jagiellońskim. *Rocznik Towarzystwa Nauko-
wego Krakowskiego z Uniwersytetem Krakowskim Połączonego* V, ss. 290–331.

1823: Rozprawa o Wyznaczeniu Bryłowości klina ostrokątego (onglet
conique) przez Karola Hube F. D. Matem. wyższej Profes. w Uniw. Jag.
VIII, ss. 115–164.

- 1824: Rozprawa o początkach Jeometrii Analityczney czyli o linii prostej i płaszczyźnie. Rzecz czytana na posiedzeniu Towarzystwa Naukowego dnia 15. Czerwca r. 1822. przez Karola Hube F. D. Prof. Mat. wyższej w Uni. Jagiel. *Rocznik Towarzystwa Naukowego Krakowskiego z Uniwersytetem Krakowskim Połączonego* IX, ss. 76–150
- 1826: Dalszy ciąg zadań linii prostej i płaszczyzny tyjących się, iako i o tworzeniu się powierzchni krzywych przez linie proste. Rzecz czytana na posiedzeniu Towarzystwa Naukowego dnia 11. Listopada 1824. roku przez Karola Hube F. D. Pr. Mat. Wyż. w Uniw. Jagiell. *Rocznik Towarzystwa Naukowego Krakowskiego z Uniwersytetem Krakowskim Połączonego* XI, ss. 23–89.
- 1829: Rozprawa o Fenomenach niektórych pochodzących z ruchu wirowego ciał, z przydaniem uwag nad przerobieniem współrzędnych i niektórymi twierdzeniami tyjącami się momentów. Rzecz czytana na posiedzeniu Towarzystwa Naukowego dnia 15. Maja 1826. Roku przez Karola Hube F. D. Matem. Wyż. Professora. *Rocznik Towarzystwa Naukowego Krakowskiego z Uniwersytetem Krakowskim Połączonego* XIII, ss. 91–216.
- 1831a: Nekrolog ś. p. Józefa Łęskiego F. D. Profesora Astronomii w Uniwersytecie Jagiellońskim i Dyrektora Obserwatorium Krakowskiego, Towarzystwa Król. Przy. Nauk. Członka, przez Karola Hube F. D. Profesora Matem. Wyższej, czytany na posiedzeniu Towarzystwa Naukowego dnia 14 Grud. 1829 r. *Rocznik Towarzystwa Naukowego Krakowskiego z Uniwersytetem Krakowskim Połączonego* XIV, ss. 125–154.
- 1831b: Rozprawa o Twierdzeniach P. Monge, stykania się powierzchni drugiego stopnia tyjących się; uwagi nad dowodzeniem ich przez P. Chasies ogłoszonym, i dowód analityczny twierdzenia: że dwie powierzchnie drugiego stopnia na trzeciej opisane zawsze się dwóch krzywych płaskich przecinaia. Rzecz czytana na posiedzeniu Towarzystwa Naukowego dnia 12. Maja 1828. roku przez Karola Hube Matematyki Wyższej w Uniwersytecie Jagiellońskim Professora. *Rocznik Towarzystwa Naukowego Krakowskiego z Uniwersytetem Krakowskim Połączonego* XIV, ss. 189–216.
- 1841: O zasługach MIKOŁAJA KOPERNIKA w Astronomii, na posiedzeniu publicznem Towarzystwa Naukowego Krakowskiego dnia 14 Lutego 1834 r. czytał KAROL HUBE Rektor Uniwersytetu i Prezes tegoż Towarzystwa. *Rocznik Towarzystwa Naukowego Krakowskiego z Uniwersytetem Jagiellońskim Połączonego* XVI (t.1 Poczet Nowy), ss. 245–265.
- 1843: Dwa badania matematyczne powierzchni skośnych i liczb całych tyjące się, czytane na posiedzeniu Towarzystwa Nauk. Dnia 24 Kwietnia 1841 r. przez KAROLA HUBE, NN. WW. i Fil. Doktora. Prof. matem. w Uniwersytecie Jagiellońskim. *Rocznik Towarzystwa Naukowego Krakowskiego z Uniwersytetem Jagiellońskim Połączonego* XVII (t.2, Poczet Nowy), ss. 182–204.
- 1847: Wykład treści trzech twierdzeń matematycznych, Towarzystwu Nauk. Krakow. złożonych d. 24 kwietnia 1841 r. przez K. HUBE, Czł. tegoż

Towarz. *Rocznik Towarzystwa Naukowego Krakowskiego z Uniwersytetem Jagiellońskim Połączonego* XVIII (t.3, Poczet Nowy), ss. 92–107.

KOROŃSKI Jan

2009: Władysław Zajączkowski (1837–1898) i jego monografia z równań różniczkowych. *Antiquitates Mathematicae* 3, ss. 47–64. Publikacja dostępna online: <http://wydawnictwa.ptm.org.pl/index.php/antiquitates-mathematicae/article/viewArticle/564> (dostęp: 06.09.2016).

2014: *Władysław Zajączkowski and differential equations in Poland in the second half of the nineteenth century. Czasopismo Techniczne Zeszyt 1–NP (7)*, ss. 107–117. Publikacja dostępna online: https://suw.biblos.pk.edu.pl/resources/i5/i4/i6/i1/i4/r54614/Koronskij_WladyslawZajaczkowski.pdf (dostęp: 06.09.2016).

LICHOCKA Halina

2015: Akademia Umiejętności (1872–1918) i jej czeszy członkowie. *Prace Komisji Historii Nauki PAU* 14, ss. 37–62. DOI: 10.4467/23921749PKHN_PAU.16.003.5259. Publikacja dostępna online: <http://pau.krakow.pl/PKHN-PAU/pkhn-pau-XIV-2015-3.pdf> (dostęp: 06.09.2016).

MERTENS Franciszek

1867: Obliczanie Potencjału dla wielościanów jednorodnych p. Prof. FR. MERTENSA. *Rocznik Ces. Król. Towarzystwa Naukowego Krakowskiego* XXXV (t. 12, Poczet Trzeci), ss. 343–351.

PAWLIKOWSKA-BROŻEK Zofia

1974: Adam Adamandy Kochański i jego prace na tle nauki XVII w. *Studia i materiały z dziejów nauki polskiej*. Seria C, z. 19(1974). ss. 3–37.

REDEROWA Danuta

1998: *Z dziejów Towarzystwa Naukowego Krakowskiego 1815–1872. Karta z historii organizacji nauki polskiej pod zaborami*. Kraków: Wydawnictwo PAU. ISBN 83-86956-36-4.

ROCZNIK TOWARZYSTWA NAUKOWEGO Z UNIWERSYTETEM KRAKOWSKIM POŁĄCZONEGO

1817–1833: T. 1–15.

ROCZNIK TOWARZYSTWA NAUKOWEGO Z UNIWERSYTETEM JAGIELLOŃSKIM POŁĄCZONEGO

1841–1847: T. 16–17.

ROCZNIK TOWARZYSTWA NAUKOWEGO Z UNIWERSYTETEM JAGIELLOŃSKIM ZŁĄCZONEGO

1849–1852: T. 18–21.

Jan Koroński

Prace matematyczne w *Roczniku Towarzystwa Naukowego Krakowskiego...*

ROCZNIK CES. KRÓL. TOWARZYSTWA NAUKOWEGO KRAKOWSKIEGO

1857–1872: T. 22–44.

SAPALSKI Franciszek

1820: Rozprawa o Teroyi Stereotomii czyli Jeometrii Wykreślnéy, czytana na posiedzeniu zwyczajném d. 16. Listopada 1817. przez Franciszka Sapalskiego téżze umiętności w Uniwersytecie Krakowskim Profesora D. F. byłego Officera Artylleryi, ozdobionego orderem Krzyża woj-skowego. *Rocznik Towarzystwa Naukowego Krakowskiego z Uniwersytetem Krakowskim Połączonego* V, ss. 229–289.

SKIBA Edward Władysław

1872: Przyczynek do teoryi sprężystości p. prof. Dr. EDW. SKIBĘ. *Rocznik Ces. Król. Towarzystwa Naukowego Krakowskiego* XLIV (t. 21, Poczet Czwarty), ss. 42–55.

STECZKOWSKI Jan Kanty

1852: Rys życia KAROLA HUBEGO Prof. Matematyki w Uniw. Jagiell. przez Prof. Dra J. K. Steczkowskiego. *Rocznik Towarzystwa Naukowego Krakowskiego z Uniwersytetem Jagiellońskim Złączonego* XXII (Zeszyt 1), ss. 239–256.

1861: Przyczynek do prowadzenia stycznych do krzywych drugiego stopnia czyli przecięć ostrokągowych, przez J. K. Steczkowskiego. *Rocznik Ces. Król. Towarzystwa Naukowego Krakowskiego* XXVIII (t. 5, Poczet Trzeci), ss. 321–331.

SZOPOWICZ Franciszek

1823: O znaczeniu ilości, przez Franciszka Szopowicza F. D. członka Towarzystwa Warszawskiego Przyjaciół Nauk, czytana. *Rocznik Towarzystwa Naukowego Krakowskiego z Uniwersytetem Krakowskim Połączonego* VIII, ss. 165–190.

WIĘŚLAW Witold

2014: *Dodatek III do bibliografiji Teofila Żebrawskiego*. Wrocław: Instytut Matematyczny Uniwersytetu Wrocławskiego. ISBN 978-83-941349-0-7.

ZAJĄCZKOWSKI Władysław

1831: Stosunki barometryczne Krakowa, jako przyczynek do klimatologii tegoż, przez W. Zajączkowskiego. *Rocznik Ces. Król. Towarzystwa Naukowego Krakowskiego* XXXI (t. 8, Poczet Trzeci), ss. 183–246.

1867: Przyczynek do teoryi największości i najmniejszości funkcyj zależnych od ilukolwiek ilości zmiennych p. Dra Wł. ZAJĄCZKOWSKIEGO. *Rocznik Ces. Król. Towarzystwa Naukowego Krakowskiego* XXXV (t. 12, Poczet Trzeci), ss. 223–230.

- 1871a: Przyczynek do teorii układu równań liniowych o pochodnych cząstkowych rzędu pierwszego p. Prof. ZAJĄCZKOWSKIEGO. *Rocznik Ces. Król. Towarzystwa Naukowego Krakowskiego XLII* (t. 19, Poczet Trzeci), ss. 220–236.
- 1871b: O całkach osobliwych zwyczajnych równań różniczkowych p. Prof. ZAJĄCZKOWSKIEGO. *Rocznik Ces. Król. Towarzystwa Naukowego Krakowskiego XLII* (t. 19, Poczet Trzeci), ss. 366–380.
- 1872: Teoryja równań liniowych o pochodnych cząstkowych rzędu 1go jednej funkcji p. prof. WŁAD. ZAJĄCZKOWSKIEGO. *Rocznik Ces. Król. Towarzystwa Naukowego Krakowskiego XLIV* (t. 21, Poczet Czwarty), ss. 300–332.

ŻEBRAWSKI Teofil

- 1862a: Wiadomość o ADAMIE KOCHAŃSKIM i pismach jego matematycznych, skreślił TEOFIL ŻEBRAWSKI Czł. Tow. Nauk. Krak. *Rocznik Ces. Król. Towarzystwa Naukowego Krakowskiego XXX* (t. 7, Poczet Trzeci), ss. 1–9.
- 1862b: Nowe rozwiązanie podziału kąta na trzy równe części, przez TEOFILA ŻEBRAWSKIEGO Czł. Tow. Nauk. Krak. *Rocznik Ces. Król. Towarzystwa Naukowego Krakowskiego XXX* (t. 7, Poczet Trzeci), ss. 10–23.
- 1873: *Bibliografija piśmiennictwa polskiego z działu matematyki i fizyki oraz ich zastosowań. Na obchód czterechsetletniej rocznicy urodzin Kopernika*. Nakładem właściciela Biblioteki Kórnickiej, przewodniczącego w Towarzystwie Nauk Ścisłych w Paryżu. Kraków: Drukarnia Uniwersytetu Jagiellońskiego pod zarząd K.Mańkowskiego. Publikacja dostępna online: <https://books.google.pl/books?id=VEpaAAAAcAAJ> (dostęp: 08.12.2016).
- 1886: *Dodatki do bibliografii piśmiennictwa polskiego z działu matematyki i fizyki oraz ich zastosowań*. Nakładem Biblioteki Kórnickiej. Kraków: Drukarnia Uniwersytetu Jagiellońskiego pod zarząd Anatola Maryana Kosterkiewicza. (Reprint: Warszawa: Instytut Historii Nauki PAN 1992). Publikacja dostępna online: <http://cbuw.uw.edu.pl/dlibra/docmetadatum?id=6216> (dostęp: 08.12.2016).

ŻMURKO Wawrzyniec

- 1870: O styczności kół i kul napisał W. ŻMURKO. *Rocznik Ces. Król. Towarzystwa Naukowego Krakowskiego XXXIX* (t. 16, Poczet Trzeci), ss. 69–93.

Paweł Polak

The Pontifical University of John Paul II in Kraków, Faculty of Philosophy






pawel.polak@upjp2.edu.pl

Philosophy in science – a case study of the reception of the Special and the General Theory of Relativity in Kraków and Lwów before 1925

Abstract

A centenary of Einstein's General Theory of Relativity brings forward some questions with regard to the impact of Einstein's theory on philosophy. This theory, and the chronologically earlier Special Theory of Relativity, have had many important philosophical implications. In Poland they provoked interesting philosophical discussions before WWII. The history of those discussions reveals numerous noteworthy facts concerning the relationships between mathematics, physics and philosophy.

A case study of the reception of the Special and General Theory of Relativity in Kraków and Lwów before 1925 focuses on the peculiar specificity of exact sciences and philosophy in Polish Galicia. The concept of “philosophy in science” coined

PUBLICATION INFO		e-ISSN 2543-702X ISSN 2451-3202		 DIAMOND MODEL OPEN ACCESS
CITATION				
POLAK Paweł 2016: Philosophy in science – a case study of the reception of the Special and the General Theory of Relativity in Kraków and Lwów before 1925. <i>Studia Historiae Scientiarum</i> 15, pp. 245–273. DOI: 10.4467/23921749SHS.16.010.6153 Available online: http://pau.krakow.pl/SHS/shs-15-2016-10.pdf				
RECEIVED: 21.12.2015 ACCEPTED: 12.10.2016 PUBLISHED ONLINE: 24.11.2016	ARCHIVE POLICY Green SHERPA/ RoMEO Colour	LICENSE 		
WWW	http://pau.krakow.pl/Studia-Historiae-Scientiarum/ http://ejournals.eu/Studia-Historiae-Scientiarum			

by Michael Heller is particularly suitable for describing this specificity.

The article begins with a short overview of the early reception of the Special Theory of Relativity in Kraków. Next, it shows how the discussions during the 10th and 11th Congresses of Polish Physicians and Natural Scientists (Lwów 1907, Kraków 1911) influenced the reception of the STR. What is also discussed are the roots of the specificity of the reception in Lwów, i.e. the influence of the considerations about the foundations of mechanics and a public philosophical debate around Einstein's theories. In order to demonstrate how different the reception of these theories was in Kraków, a description is provided of a methodological debate between S. Zaremba and T. Banachiewicz. Some notes are also added about the concurrent styles of philosophy of science (philosophy of nature). The article ends with conclusions about the specificity of Kraków's and Lwów's styles of philosophy in science.

This study reveals that in this period Einstein's theories significantly stimulated philosophical considerations in Poland. These considerations have become an important supplement to the scientific activity in Kraków and Lwów.

Keywords: *history of physics • philosophy of science • philosophy in science • philosophy of physics • Special Theory of Relativity • General Theory of Relativity • Albert Einstein • Ernst Mach • Bronisław Biegeleisen • Maksymilian T. Huber • Stanisław Loria • Zygmunt Zawirski • Stanisław Zaremba • Tadeusz Banachiewicz • Lwów • Kraków*

Filozofia w nauce – studium przypadku repcji szczególnej i ogólnej teorii względności w Krakowie oraz we Lwowie przed rokiem 1925

Streszczenie

Setna rocznica sformułowania przez Alberta Einsteina ogólnej teorii względności jest doskonałą okazją do ponownego postawienia pytań o wpływ wspomnianej teorii na filozofię. Interesującą perspektywę oferują badania z zakresu historii

nauki i historii filozofii, które pozwalają dokładniej przyjrzeć się procesowi recepcji wspomnianej teorii. Proces ten jest ważnym źródłem wiedzy o kształtowaniu się relacji nauk przyrodniczych i filozofii, gdyż poprzez analizę wskazywanych trudności i kontrowersji pozwala zidentyfikować wiele ukrytych założeń o charakterze filozoficznym, które trudno dostrzec na innych etapach rozwoju nauki. Dzięki temu analiza procesu recepcji nowych teorii naukowych staje się wyróżnionym przedmiotem analiz relacji matematyki, nauk przyrodniczych i filozofii. Z tych względów warto przyjrzeć się interesującym dyskusjom i polemikom, które miały miejsce w obrębie nauki polskiej.

Szczególnie interesujące polemiki i dyskusje wokół teorii względności rozegrały się w Krakowie i we Lwowie przed rokiem 1925. Wspomniane ośrodki zostały wybrane również z tego względu, że w początkach XX wieku, wykorzystując możliwości polityczno-kulturalne powstałe w związku z istnieniem stosunkowo szerokiego zakresu autonomii Galicji, stały się one najważniejszymi centrami rozwoju nauki polskiej. Sytuacja ta zadecydowała również o połączeniu wymienionych ośrodków stosunkowo silną siecią powiązań, widocznych szczególnie na gruncie fizyki. W obu miastach powstała również specyficzna (choć z zachowaniem pewnych lokalnych odrębności) odmiana refleksji nad nauką, którą dogodnie jest określić przy pomocy pojęcia „filozofii w nauce” stworzonego przez M. Hellera.

Opracowanie rozpoczyna się od krótkiego przybliżenia historii recepcji szczególnej teorii względności w Krakowie. W procesie tym najistotniejszą rolę odegrał August Witkowski, który już w 1905 roku docenił znaczenie pierwszych prac Einsteina. Kolejne punkty zwrotne w procesie recepcji teorii Einsteina wyznaczyły dwa kolejne Zjazdy Lekarzy i Przyrodników Polskich, które odbyły się kolejno we Lwowie w 1907 r. i w Krakowie w 1911 r. Pierwszy z nich zadecydował o popularyzacji idei relatywistycznych pośród przyrodników polskich, a kolejny – o popularyzacji ich wśród filozofów. Dla zrozumienia lokalnej specyfiki filozoficznych rozważań prowadzonych w ośrodku lwowskim odwołamy się do rozwoju recepcji wokół podstaw mechaniki. Zagadnienie to szczególnie mocno interesowało lwowskich uczonych z tej racji, że Lwów był do 1915 roku jedynym polskim ośrodkiem akademickim rozwijającym nauki

techniczne i koncentrował w naturalny sposób większość polskich uczonych zajmujących się nauką mechaniki. To właśnie środowiska związane z lwowską Szkołą Politechniczną odegrały ważną rolę w późniejszych dyskusjach wokół szczególnej i ogólnej teorii względności.

W dalszej kolejności szkicowo zaprezentowana zostanie lwowska polemika wokół teorii względności i dla kontrastu ukazana zostanie o wiele krótsza polemika rozgrywająca się w Krakowie. Szczególna uwaga zostanie poświęcona dorobkowi Zygmunta Zawirskiego, który w swej działalności podjął problematykę poruszoną w obu ośrodkach i przedstawił najbardziej interesujące rozważania ukazujące nowoczesną wizję filozofii uprawianej w ścisłym kontakcie z naukami przyrodniczymi.

Prezentowany styl filozofii w nauce rozwijany w Krakowie i Lwowie został również skrótowo skonfrontowany z konkurencyjnymi filozoficznymi reakcjami na teorie Einsteina: z refleksją rozwijaną w obrębie Szkoły Lwowsko-Warszawskiej (Kazimierz Ajdukiewicz) i z wybraną refleksją neoscholastyczną (Felix Hertyński SJ, Ludwik Wrzoł SJ, Jan Stepa). Na tym tle lepiej można dostrzec specyfikę filozofii analizowanej w tym studium przypadku – najważniejsze uwagi na ten temat zostały zawarte w zakończeniu niniejszej pracy.

Niniejszy artykuł ukazuje fakt, że szczególna i ogólna teoria względności Einsteina znacząco wpłynęły na rozwój refleksji filozoficznej w Polsce. Warto również zaznaczyć, że refleksja filozoficzna stała się w opisywanym okresie ważnym uzupełnieniem pracy naukowej przyrodników, co decyduje również o specyfice rozwoju ówczesnej nauki.

Słowa kluczowe: *historia fizyki • filozofia przyrody • filozofia w nauce • filozofia fizyki • szczególna teoria względności • ogólna teoria względności • Albert Einstein • Ernst Mach • Bronisław Biegeleisen • Maksymilian T. Huber • Stanisław Loria • Zygmunt Zawirski • Stanisław Zaremba • Tadeusz Banachiewicz • Lwów • Kraków*

1. Introduction

The centenary of the General Theory of Relativity (GTR) is a good point for questions about the philosophical reception of Einstein's theories. The Special Theory of Relativity (STR) and the General Theory of Relativity have raised some deep questions about the nature of physical reality.

The reception of Einstein's theories in Poland was a subject of many publications of Bronisław Średniawa (1979; 1985; 1986; 1987; 2001; 2006). The historical, theoretical and philosophical context of this process was also described in many publications of the last decade (e.g. Bazański 2005; Wróblewski 2006a; 2006b; Polak 2012). The early reception of the STR & the GTR in Poland was also a subject of detailed studies (Polak 2007; 2011a; 2013; 2014a; 2014b).

These publications have shown interesting relationships between the reception of Einstein's theories and the development of Polish philosophy of nature (philosophy of science)¹ in Kraków and Lwów. The first of them was widely recognized as an important milieu of the philosophy of nature in the first part of the 20th century (Heller, Mączka 2007; Polak 2006; 2011b). On the other hand, Lwów was known only as a center for analytical philosophy (e.g. Woleński 1985), and the philosophical milieu was constrained only to the Lwów-Warsaw School (LWS) founded by Kazimierz Twardowski. The studies into the reception of Einstein's theories revealed interesting and important philosophical considerations of scientists in Lwów which cannot be attributed to the Lwów-Warsaw School (Polak 2012). These studies raised questions concerning the influence of the reception of these theories on the development of philosophy in Poland. Very interesting questions concern the specificity of these philosophical considerations provoked by new and revolutionary scientific theories.

In this article, I would like to show a case study of the most important contributions to the philosophical reception of the STR &

¹ In Polish philosophy in the 20th century the term *filozofia przyrody* ('philosophy of nature') was still in use. This term could be translated as 'philosophy of science', but in Polish philosophy the latter has a more precise meaning, i.e. epistemology and methodology of science. The philosophical considerations described in this article partly belong to philosophy of nature and partly to, strictly considered, philosophy of science. This shows the specificity of these considerations.

the GTR in Poland. I have chosen the period of 1905–1925 as it is in that time that Einstein's theories provoked the majority of philosophical considerations. The aim of this case study is to demonstrate how Einstein's theories affected and stimulated the development of Polish philosophy of science.

In order to describe the specificity of this philosophical reflection, I would like to use the term 'philosophy in science', promoted by Michał Heller (1986). This is a kind of philosophy of science which is inspired by scientific research and uses arguments derived from science in the considerations on classical philosophical problems. This style in philosophy started in the late 19th century and became important in the 1920s and 1930s (see Tatarkiewicz 1998, pp. 262–265). 'Philosophy in science' stresses the fact that science contributed to the development of philosophy, and some scientists and philosophers were the proponents of this philosophy strictly tied with science. This kind of philosophy is not identical with positivism, because it assumes neither reduction of philosophy to science, nor rejection of classical philosophical topics, such as metaphysics.

In this article philosophy in science is considered – according to Heller (2011) – as a reflection on traditionally philosophical themes in science. Both STR & GTR are typical examples of physical theories which had a strong impact on the philosophical considerations on space and time (Tatarkiewicz 1998, pp. 273–274).

I will start with a short overview of the early reception of the STR in Kraków. Next, it will be shown how the discussions during the 10th Congress of Polish Physicians and Natural Scientists in Lwów and the 11th Congress of Polish Physicians and Natural Scientists in Kraków influenced the reception of the STR. After that, the specificity of reception in Lwów will be shown, namely the influence of these considerations on the foundations of mechanics and a public philosophical debate around Einstein's theories. As a means to present the differences in the reception of these theories in Kraków a methodological debate will be described, which took place between S. Zaremba and T. Banachiewicz. Some notes on the concurrent styles of philosophy of science (philosophy of nature) will also be added. The article will be ended with conclusions regarding the specificity of this style of philosophy.

2. Early reception of the Special Theory of Relativity (STR) in Kraków

At the turn of the 20th century August Witkowski's research and philosophical considerations created important foundations for the rejection of the concepts of mechanical ether and for the reception of new relativistic ideas in Kraków (Polak 2013). August Witkowski was interested in theoretical physics (esp. theory of light, electromagnetism) but he did not create his own theoretical description of relativistic phenomena. However, he perfectly understood the main ideas which led to the STR.

At the beginning of the 20th century he anticipated some ideas of geometrization of physical laws and he supposed that the physical concept of space should be connected with the concept of time (see Witkowski 1901, p. 2). In a public lecture entitled "Ether", delivered in 1902 at the Jagiellonian University in Kraków, he presented a critique of the concept of mechanical ether (Witkowski 1903). He also described the problems connected with the Lorentz's length contraction hypothesis. Firstly, he stated that it was a bold hypothesis. Witkowski probably meant that this hypothesis could have an *ad hoc* character (he accepted bold hypotheses which were consistent with the system of physical knowledge). Secondly, he stated that Lorentz's hypothesis contradicted the principle of action and reaction. The main ideas of this critique are very similar to the article by Poincaré (1900) but there is no direct evidence of Poincaré's influence. Witkowski formulated two criteria of physical theories. The first one is 'convergence with the principle of action and reaction'. The second states that "our mind cannot recognize absolute motion". The rejection of absolute motion is an important step to formulate the principle of relativity. However, the formulation of the second criterion in the terms of psychology was not convenient for physics.

According to Stanislaw Loria, August Witkowski was the first Polish physicist who recognized the significance of Einstein's article (1905) soon after its publication. In autumn of 1905 Witkowski ordered Stanislaw Loria to prepare a presentation of Einstein's ideas at a scientific seminar. Witkowski told Loria: "A new Copernicus has been born! Read Einstein's paper!" In this way Kraków became one of the three places in 1905 where Einstein's theory was taken into consideration.

In 1909 Witkowski delivered a public lecture on ‘the principle of relativity’ in the Academy of Arts and Sciences in Kraków. It was a very interesting introduction to the main ideas of Einstein’s STR with many profound philosophical remarks. Witkowski made these philosophical remarks on the basis of his research in physics. His philosophy was intrinsically connected with his scientific activity. From the philosophical point of view, it was a combination of particular methodological and epistemological issues (see Polak 2013). It was typical of the new philosophy of nature developed in Kraków by natural scientists (see Polak 2011b).

Witkowski rejected Newton’s absolute notions of space and time and accepted Einstein’s relative notions, because for him it was the only way to avoid the contradictions in physical explanations of nature. He also rejected the notion of substantial ether for the same reason. These are very good examples of the new style of philosophy in science – the classical problems of space and time were considered on the basis of a physical theory. Unfortunately, after Witkowski’s death in 1913 the philosophical considerations on STR were almost entirely abandoned in Kraków since the end of World War I.

3. STR on the 10th and 11th Congress of Polish Physicians and Natural Scientists

During the 19th century, Poland remained partitioned and the conditions for the development of Polish culture and Polish science were generally unfavorable. However, since the 1870s the situation in Galicia, the southern part of partitioned Poland, a part of Austria-Hungary, started to change. The Galician autonomy allowed for the reconstruction and growth of Polish science. Thanks to this process Polish scientists from all parts of partitioned Poland tried to establish mutual cooperation. The most effective means to accomplish that goal was the Congress of Polish Physicians and Natural Scientists (CPPNS). During these congresses, philosophers worked together with natural scientists, which helped to develop a philosophy with a very close connection to science.

During the 10th CPPNS held in July 1907 in Lwów a young scientist Jakob J. Laub presented his paper (1907) “*Optyka ciał ruchomych*” (“*Optics of moving bodies*”) based on his German article “*Zur Optik bewegter Körper*”. Laub was born in Rzeszów, in Galicia, studied at the

Jagiellonian University in Kraków and at universities in Vienna and Göttingen. In 1905 Laub presented Einstein's paper "Zur Elektrodynamik bewegter Körper" at Wilhelm Wien's seminar in Würzburg.

Laub's lecture in Lwów was the first presentation of STR for Polish scientists. Many physicists and mathematicians from Lwów and Kraków were present at this lecture, namely L. Böttcher, J. Puzyna, T. Godlewski, M.T. Huber, W. Natanson, S. Zaremba et al. Years later, M.T. Huber stated that "We were transfixed by the audacity and novelty of [Einstein's] ideas, and in the first moment we were unable to entirely comprehend it and unable to do any critical evaluation" (Huber 1920a, p. 4). Laub's talk was a turning point in the growth of interest in STR in Kraków and Lwów. It is worth mentioning that the extended version of the lecture was published next year in Polish (Laub 1908).

The 11th CPPNS held in Kraków in July 1911 started an interest in the philosophical consequences of Einstein's theory. Before this congress I could find only one significant consideration (apart from Witkowski's lecture) about philosophical consequences of STR. In an article published in February and March 1911 Bronisław Biegeleisen, an engineer from Lwów, used some arguments from STR in a critique of Bergson's concept of time (Biegeleisen 1911, pp. 78–79).

During the 11th CPPNS, Polish physicist Henryk Merczyng (from Saint Petersburg) presented the speech about concepts of time and space in Einstein's STR (Merczyng 1911). Many Polish philosophers attended this speech, e.g. Kazimierz Twardowski, Jan Łukasiewicz, Władysław Witwicki, Bronisław Bandrowski, Marian Raciborski, Adam Stögbauer, Stanisław Garfein-Garski. Soon after this congress STR became very well known among Polish philosophers and inspired many philosophical comments.

4. Considerations on the foundations of mechanics in Lwów, and their importance for the philosophy in science

In order to understand the specificity of philosophy inspired by STR & GTR it needs to be mentioned that in the first decades of 20th century Lwów became the most important center of Polish philosophy and science. Lwów was a capital of Galicia with two Polish academic schools:

Lwów University and Polytechnical School. At the Lwów University analytical philosophy was developed by Kazimierz Twardowski and his students, but they were not interested in the philosophical aspects of scientific theories (with the exception of Zygmunt Zawirski's activity described below).

The Polytechnical School was until 1915 the sole Polish technical academic school, and it played a crucial role in the development of engineering in Poland. Many famous Polish engineers studied there. We would also like to stress that this School played an important role in the development of the philosophy in science in Lwów. It is connected with the discussion on the foundation of mechanics.

Mechanics played a role as a fundamental theory of technology at that time, so the scientists from Polytechnical School were deeply interested in any changes in this domain. It is worth adding that the foundations of mechanics were also considered as the foundations of physics in the late 19th century.

Philosophical issues of the foundations of mechanics became popular in Lwów during the reception of Ernst Mach's critique of Newtonian mechanics. His book *Die Mechanik in ihrer Entwicklung* (Mach 1883) (English translation: *The Science of Mechanics*, 1893) had an impact on Lwów's scientists. This book was cited in textbooks of mechanics until the late 1930s (e.g. Banach 1938). The second source of philosophical influence was a book of an American philosopher John Bernard Stallo, entitled *The Concepts and Theories of Modern Physics* (Stallo 1882). The 3rd edition of this book was translated into German (Stallo 1901). Ernst Mach added a foreword and expressed his praise to Stallo's philosophical critique of the foundations of mechanics. The third very important source of philosophical inspiration were the translations of Henri Poincaré's books, which showed a new view of scientific methodology.²

Mach's critique of Newton's absolute notions of time, space and motion provoked some discussion in Lwów about the foundations of mechanics. It could be classified as philosophy in science, because the development of mechanics provoked a discussion about the classical

² More on the inspiration for the considerations about the foundations of mechanics in Lwów see Polak 2012, chapter 3.

epistemological problems concerning the knowledge of the nature. It was a source of the subsequent considerations about the philosophical notions of time, space, causation etc. We will focus now on the most important publications which created the philosophical foundation for the reception of the STR & the GTR.

Bronisław Biegeleisen, a student of engineering at the Polytechnic School wrote a long article about the development of the concept of motion in mechanics. It was published in “Przegląd Filozoficzny” (Philosophical Review) (Biegeleisen 1901; 1902a). In this paper, Biegeleisen showed an interesting analysis and critique of the existing concepts of absolute motion. In his historical presentation of the development of this concept he used arguments from the analysis of Ernst Mach, Emil Budde, Ludwig Lange, Henrich Streintz and Eugène Vicaire. Biegeleisen tried to conduct a critical evaluation of the existing ideas, however, he sometimes added his own elements of critique, especially in the analysis of Euler’s arguments for absolute motion. Biegeleisen’s article showed that some scientific problems, e.g. the concept of absolute motion, provoked philosophical considerations. These considerations were closely tied with their scientific inspirations, i.e. Biegeleisen used traditional philosophical methods for solving some problems concerning the limits of scientific explanation.

This type of philosophical considerations was continued in his next article about Stallo’s philosophy (Biegeleisen 1902b). In this publication Biegeleisen expressed how important the considerations around the foundations of mechanics were to engineering. The main problem for Biegeleisen was the rejection of mechanicism as a philosophy and a worldview. Biegeleisen stressed that the new philosophical concept is needed to replace mechanicism. He believed that Stallo’s philosophy could be this concept, but he overestimated its importance. Biegeleisen did not continue this direction of considerations and concentrated on the use of some arguments from science for philosophical discussions. For example, he used some arguments from the STR to criticize, as mentioned earlier, Bergson’s concept of time and Stanisław Brzozowski’s philosophy (Biegeleisen 1911).

Lucjan Böttcher, a mathematician, also developed some philosophical considerations in the context of the research into the foundations of mechanics but his method was slightly different from the one of

Biegeleisen. He criticized some aspects of Stallo's philosophy and tried to evaluate epistemological aspects of the foundations of mechanics (Böttcher 1902). For him, the most important philosophical problem was the consistency of the system of assumptions and fundamental principles of mechanics. The second problem was the *a priori* justification of them.

Three years later, he published another article (Böttcher 1905), which was an attempt to formulate the psychological foundations of mechanics. It was an attempt to resolve the second philosophical problem outlined in the previous publication. Böttcher tried to use, popular at that time, a form of justification based on the reduction of mechanical notions to psychological concepts. He was influenced by Wundt's lectures and his considerations were close to some concepts of Twardowski. Böttcher's attempts did not influence other scientists because there was no general agreement for this type of epistemological reduction.

It should be mentioned that scientists from Lwów's Polytechnic School tried to understand more deeply the foundations of mechanics in different ways (e.g. Maksymilian T. Huber, Cezary Russyan, Alfred Denizot). These philosophical considerations led them either to accept the STR as a theory clarifying the foundations of mechanics (e.g. M.T. Huber), or to reject Einstein's theory because of the assumption that the concept of absolute motion was valid (A. Denizot). It shows that some philosophical assumptions led scientists to different attitudes toward the STR.

The considerations around the foundations of mechanics in Lwów not only created the philosophical background for the reception of the STR & the GTR, but also started a new type of philosophical considerations, closely tied with scientific problems. This type of minimalistic philosophy, very similar to August Witkowski's approach, became very interesting for some philosophical milieus of Lwów. This type of philosophy was not identical to the analytical philosophy of Twardowski's followers. The main difference was in the goals: the aim of this type of reflection was to understand science, to evaluate its concepts critically, and to contribute to the development of science. Scientists would focus on the philosophical problems connected with the fundamental notions of mechanics (e.g. time, space, motion) and the methodological aspects

(e.g. the role of mathematics, the structure of scientific explanation). This type of philosophy was also involved in a very interesting philosophical debate concerning the acceptance of the STR & the GTR.

5. Philosophical debate in Lwów concerning the Special and the General Theory of Relativity

Einstein and his Theory of Relativity became famous in November 1915 (see Pais 2005, chapter 16). Unfortunately, the reception of GTR and the information about the confirmation of Einstein's theory were delayed in Poland due to the Polish-Soviet War (February 1919 – March 1921). The first known Polish newspaper article about the famous joint meeting of the Royal Society and the Royal Astronomical Society, where the observations of Eddington and Crommelin were discussed, appeared in Kraków at the beginning of February 1920. This article was entitled “Einstein and Newton” and it was published in a conservative newspaper “Czas” (Sulkowska 1920a; Sulkowska 1920b). The two out of three parts of this article described philosophical aspects of Einstein's theory. Sulkowska shortly characterized the philosophical context of this theory. She also presented some aspects of the impact this new theory would have on the philosophical view of nature and some methodological aspects connected with this theory.

The reception of the information about Einstein's fame were delayed in Lwów even more than in Kraków, because of communication problems caused by the war. The first notes about Einstein, in a sensational tone, were published in Lwów at the beginning of October 1920. October 9th, 1920 one of Lwów's newspaper, *Słowo Polskie* published a fiercely sensationalistic and aggressive feuilleton “Teorja relatywności i Albert Einstein” (Theory of relativity and Albert Einstein) (Zachariewicz 1920).

Julian Edwin Zachariewicz was a journalist and a philosopher (he belonged to three philosophical societies), but he was generally interested in some popular topics in the philosophy of religion (e.g. the critique of Ernst Haeckel's monism). Zachariewicz, who had just returned from Berlin, tried to report a vivid and aggressive debate on Einstein's theory held in Germany (especially in Berlin, more on this topic, see Schlicker

1979; Pyenson 1987; Pais 2005, chapter 16d; Rowe [2006](#); Hoffmann 2006, p. 141n; van Dongen 2007). Unfortunately, Zachariewicz did not do it critically enough and his article was full of misunderstandings of the theory and showed his scientific ignorance. Zachariewicz tried to formulate some philosophical arguments against the theory, but they were incorrect and based on the misunderstandings of modern physics.

Maksymilian Tytus Huber, a professor of Lwów's Polytechnical School, gave a long and accurate reply to Zachariewicz's attacks on Einstein and his theory (Huber 1920a; 1920b; 1920c; 1920d; 1920e). Huber strongly criticized Zachariewicz's feuilleton and presented the basic information about STR and GTR. He tried to explicate the methodological specificity of modern physics and he described the role of mathematics in physics in the light of the new theories. It is an interesting approach in the debate on the role of mathematics in natural sciences dating back to Aristotle. Other philosophical problems of these theories were described with the use of Moritz Schlick's quotation (Schlick 1917). It could be assumed that Huber found Schlick's considerations on Einstein's theory very accurate. Later on Huber published a few more developed articles about the STR & the GTR (e.g. Huber 1921; [1925](#)). He tried to show more precisely the meaning of Einstein's new ideas for physics and for philosophy.

These articles demonstrated that – for Huber – philosophical aspects of Einstein's theory were closely tied with the problem of the foundations of mechanics, with strong influence of M. Schlick's interpretation. Huber stated that his previous considerations on the foundations of mechanics had created for him a convenient foundation for the reception of the GTR, and for the acceptance of new, relativistic fundamental concepts and notions. For Huber, the new Einstein's theories were the natural consequence of the development of mechanics and physics. The philosophical importance of this theory was expressed in the change of fundamental notions and in its methodology. For Huber, also the development of a new relativistic cosmology had an important philosophical meaning, because it showed that the classical philosophical dichotomy: finite (bounded) vs infinite (unbounded) universe, is no longer valid in the light of Einstein's cosmology. Huber also stressed that the GTR and the new relativistic cosmology provided, from the philosophical point of view, the most consistent scientific world view.

Huber's articles swayed Zachariewicz toward the acceptance of Einstein's theory (more on this topic, see Polak 2012, pp. 303–305, 395–401) but the debate around Einstein's theory in Lwów was developing independently. The most important part of the debate concerning STR & GTR took place in the Polish Polytechnic Society in Lwów. In his two lectures (November 24, 1920 and December 1, 1920), Stanisław Loria presented the main ideas of the GTR and its philosophical consequences (Loria 1921a).

Loria's philosophical considerations included in the lectures were similar to Huber's deliberations. He emphasized the specificity of Einstein's method to redefine the fundamental notions, but he discounted the epistemological considerations. It shows that Loria also looked on the STR & the GTR in the perspective of the consideration around the foundations of mechanics. He also drew attention to the fact that the GTR demonstrated the inadequacy of the earlier philosophy of nature, which could not properly explain the physical reality. For Loria, the science forms its own philosophy of nature, because it was science that coined the fundamental philosophical notions, such as space, time or matter. He was not a proponent of the positivistic reduction of philosophy to science. He emphasized that science is the origin of philosophical considerations and that it is science that leads to classical philosophical problems, but in a new context.

Loria, unlike the majority of positivists at that time, accepted ontology as such and he showed that the GTR imposed some changes in the classical thinking about the substance, because in the space-time continuum one cannot talk about the changes in time of any object. Loria also drew attention to the ontological importance of the notion of a physical field, which should be a fundamental notion of ontology. These philosophical considerations were developed also in the Loria's opening university lecture entitled "Eter i materja" ("Ether and matter") (Loria 1921b). In this lecture he demonstrated the development of the notion of 'ether'. The rejection of this concept was the turning point in the formulation of new physics based on the concept of a physical field and a new philosophy tied with it.

The lectures triggered long discussion about this theory (until the end of December 1920). Waclaw Wolski, an engineer and a logician, was the main opponent of Loria's. He published a long response to Loria's

lectures entitled “In Defense of the Absolute” („W obronie Absolutu”) in *Słowo Polskie* (Wolski 1920a; 1920b; 1920c; 1920d; 1920e).

Wolski, unlike Loria, stressed that physics have to be built on the basis of philosophical assumptions (e.g. the assumption of the absolute character of space and time). He represented a style of debate different from the philosophy in science. For him, philosophy was generally independent of science, because it formed the fundamentals of science. These expectations were similar to neo-scholastic thinking, however Wolski tried to form his own concept of the philosophy of nature. Wolski's long article consists of many philosophical errors and misunderstandings. It was criticized by Zygmunt Zawirski (1921b; 1921c) and this type of philosophy was generally rejected in the 1920s after Wolski's death.

Another style of philosophical reflection was displayed by Kazimierz Ajdukiewicz, a member of the Lwów-Warsaw School. In his article, he tried to define, independently of scientific theories, the notion of simultaneity. He used conventionalism for this purpose and tried to examine the meaning of the intuitive notion of simultaneity. For him, this notion played a crucial role in the definition of the concept of time. At the end of the publication, Ajdukiewicz tried to compare his notion with Einstein's notion in the STR. This work is only slightly inspired by the STR, but the philosophical considerations did not use any arguments or methods derived from science, so it also could not be characterized as philosophy in science.

The debates in Lwów involved many peoples (see Polak 2012), but the main approaches were already characterized. A separate account of Zawirski's publications will be presented below, because of their significance and their connection with the scientific milieu of both Lwów and Kraków. In the following part, I am going to characterize the specificity of the STR's & the GTR's influence on philosophy in Kraków.

6. Stanisław Zaremba and Tadeusz Banachiewicz – two opposite views on the structure of a scientific theory (Kraków)

Independently of the Lwów debates a short debate developed in Kraków, concerning methodological aspects of STR & GTR. In the early 1920s, Stanisław Zaremba (1863–1942), a mathematician, developed

a methodological critique of STR & GTR (Zaremba 1920; 1922a; 1922b; 1922c; 1922d; 1922e; more on this topic, see Polak 2014b). Zaremba's main objections were that Einstein's theory had many internal errors (caused by contradictions in hidden assumptions), and the theory could not be confirmed or rejected by any observation.

Zaremba tried to examine the logical structure of Einstein's theory. He treated the physical theory like theories in mathematics – the theory was a deductive consequence of a set of physical axioms. For him, every physical theory should have an axiomatic form. Zaremba made also a very controversial philosophical assumption: physical concepts should be defined outside any theoretical frame. Zaremba chose the concepts of Newtonian mechanics as valid for every physical theory. It could be supposed that he chose the classical concepts, because he acknowledged them as an expression of intuitive knowledge. This erroneous assumption caused Zaremba's critique to fail, but he provoked a discussion about the axiomatization of physical theories and other methodological issues.

Zaremba's philosophical considerations could be regarded as a specific form of analytical philosophy of science. Zaremba used mathematical and metamathematical methods to analyze physics; it was an expression of his striving for extreme exactness and precision in methodological and philosophical considerations (see e.g. Zaremba 1920; 1923; 1937, see also Polak 2014b; 2015). Zaremba's philosophy could be considered as philosophy in science, because of the mathematical and physical inspirations of consideration about space and time. Despite very controversial philosophical assumptions, it was an interesting attempt to exploit scientific results and methods to tackle classical philosophical problems.

In one of his articles, Tadeusz Banachiewicz (1882–1954) provided a reply to Zaremba's approach (Banachiewicz 1923). He focused on the methodological and conceptual aspects of Einstein's theories and he intentionally avoided other philosophical considerations. Banachiewicz presented a strong critique of Zaremba's misunderstandings of the STR & the GTR (Banachiewicz stated that Zaremba did not even understand the STR). He argued that axiomatic form is generally not necessary for a physical theory, and only well-developed (finished) physical theories could be presented in this form. Banachiewicz criticized

Zaremba's formalism in physics and he showed that the main methodological problem was Zaremba's "theory of metrology", which was defined independently of physical theories like STR or GTR. In other words, it could be said that Banachiewicz pointed out that operational definitions of physical notions should be defined only within a particular theoretical frame, and a change of the theory may influence both the change in the fundamental notions and the theoretical structure. Banachiewicz's critical remarks were interesting contributions to the development of philosophy in science in Kraków, because they showed that scientists could contribute in a critical way to philosophical considerations. This debate inspired only a few publications but it strongly influenced the reception of GTR in Kraków (see: Średniawa 1986; 1987).

It is worth adding that in Kraków also neo-scholastic philosophers (mostly Jesuits) were interested in Einstein's theory. The most interesting representative was Feliks Hortyński SJ (1869–1927), who was interested in the development of modern physics; in many aspects his considerations were close to philosophy in science but there was also an important difference due to his dogmatic acceptance of some elements of the Aristotelian view of nature. Hortyński appreciated Einstein's theory and its philosophical influence. Unfortunately, he tried to make a use of this theory for the Aristotelian philosophy of nature. He thought that relativistic notions of time and space are better for the neo-scholastic philosophy of nature than absolute Newtonian notions. Hortyński did not understand that Einstein's theory assumed some philosophical concepts, contradictory to the Aristotelian philosophy. Other Jesuits from Kraków and their collaborators had other problems with the understanding of the physical and philosophical importance of Einstein's theories. They were more (Wrzół 1926) or less skeptical (Stepa 1927) of the validity of STR & GTR. These neo-scholastic attempts are interesting examples of the philosophy of science (philosophy of nature), which was competitive to the philosophy in science described earlier, but did not play any important role in the debates around Einstein's theories in Poland.

7. Zygmunt Zawirski on the philosophical aspects of the GTR

The most important part of the philosophical considerations inspired by the reception of the STR & the GTR are the publications of Zygmunt Zawirski (1882–1948). He was Kazimierz Twardowski's student, and he is mentioned as a member of the Lwów-Warsaw School, but his style of philosophical reflection was closer to the philosophy of scientists from Kraków and Lwów rather than other students of Twardowski. He is a good representative of the well-developed Polish philosophy in science.

Zawirski was deeply interested in philosophical implications of Einstein's theory. He gave a precise reply to Wolski's philosophical objections (Zawirski 1921b; 1921c; 1921d; 1921e; 1921f). He also published a long article "Refleksje filozoficzne nad teorią względności" ("Philosophical Reflections on the Theory of Relativity") in "Przegląd Filozoficzny", in which he presented his replies to the well-known philosophical objections against STR & GTR. This article also showed the main philosophical issues concerning these theories (Zawirski 1920 [published in 1921 and backdated by the editorial board]; see also Polak 2007). Zawirski's article shows that he saw Einstein's theory as an important contribution to the research into the foundations of physics. Zawirski was interested not only in the foundations of mechanics, he was also interested in the theoretical and epistemological background of the whole physical knowledge.

Due to post-war difficulties, he published his next article "Fizykałna teoria względności a relatywizm filozoficzny" ("Physical theory of relativity and philosophical relativism") in eleven parts in a newspaper, and only later as a separate booklet (Zawirski 1921a). In this publication, Zawirski critically examined Joseph Petzold's use of the STR as an argument for positivistic relativism. It was a pretext to examine the relationship between Einstein's theory and philosophy. Zawirski stressed that the GTR changed the philosophical view on physical reality, and that this theory was the culmination of the development of the ontology of nature. These conclusions are typical for Polish philosophy in science, because of its interest in classical ontological problems (it

is worth adding that a decade later the logical positivism of the *Wiener Kreis* rejected ontology as a nonsense).

The aforementioned articles of Zawirski led him to create the most advanced analysis of GTR's impact on philosophy, published in Kraków in *Kwartalnik Filozoficzny* (Zawirski 1923; 1924a; 1924b; 1924c). These works were connected with the beginning of Zawirski's cooperation with Władysław Heinrich, the founder of Kraków's philosophy of nature, and they also reflected some influence of the scientific milieu of Kraków. In 1924, based on these works, Zawirski obtained his habilitation in philosophy at the Jagiellonian University in Kraków.

The main aim of Zawirski's article "Metoda aksjomatyczna a przyrodoznawstwo" ("The Axiomatic Method and Science") was to examine the influence of the axiomatization process of the GTR on epistemology. He also wanted to show the possibility of a new scientific worldview (*Weltanschauung*). Zawirski found in the GTR the source of new inspirations for these two classical philosophical problems. The second of them would not be considered by philosophers from the Lwów-Warsaw School – it thus revealed the specificity of Zawirski's philosophy, connected both with the analytical philosophy of LWS and the philosophy in science developed by the scientists in Kraków and Lwów.

Zawirski preformed a detailed analysis of Hilbert's and Weyl's axiomatization of GTR. He examined the relationships between geometry and physical theories, and an attempt to use a neo-Kantian philosophy to explain the role of the axiomatic method (but he rejected the already existing neo-Kantian interpretations of the GTR). Zawirski demonstrated some limitations of Kantian epistemology in the interpretation of the GTR. He also thought that the constitutive principles of science should be gradually changed, and they should correspond to earlier principles. Zawirski also preformed an analysis of the role of intuition in the modern science, and gave an implied reply to some of Zaremba's problems.

In his next paper Zawirski (1924c) showed the methodological and epistemological significance of the GTR for philosophy. He also stated that the principle of causality should be complemented with assumption of the continuity and the finite speed of interactions.

Zawirski's publications are the best examples of the style represented by philosophy in science. He made use of Einstein's theory for deep

analyses of classical philosophical problems. Zawirski showed that the GTR had significant impact on philosophy. His philosophy was inspired by many, but he tried to find his own solutions of philosophical problems posed by modern science. His philosophy was closely tied with modern science, but he avoided both reducing it to science and developing it totally independently of science.

A few years later, Zawirski wrote a very interesting article concerning the notion of time (Zawirski 1936). He made use of the style of philosophy described earlier to explain the development of this notion in philosophy and science. He showed how science influenced the changes in the philosophical concept of time. One part of this publication is dedicated to a description of the STR's influence on the concept of time. However, Zawirski actually believed that the GTR had insignificant impact on the philosophy of time.³ This article was awarded the prestigious international *Prix E. Rigano* by the *Scientia* magazine.

8. Conclusions

This case study has demonstrated that Einstein's theories significantly inspired philosophical considerations in Poland. The milieus of Kraków and Lwów had their own specificity, shaped historically, but there are many forms of cooperation between these milieus, which led to similar forms of philosophical thinking. It is worth adding that until World War I they were the only two Polish scientific centers in which Polish science and Polish philosophy could develop freely, profiting from the Galician autonomy. In this way, the type of philosophy described here became a very important part of Polish philosophy in the 1920s.

The reception of the STR started in Kraków, but after the philosophical considerations had been published a few years later Lwów became the most important place for philosophical discussions on the STR & the GTR. The specificity of the STR's & the GTR's reception in Lwów was related to the already existing considerations about the foundations of mechanics, influenced by mechanics in Polytechnical

³ Zawirski did not consider the concept of time in a relativistic cosmology.

School. The problems of the absolute vs relative notions of time and space were the most important issues in the debates, but later a broader set of philosophical problems inspired by these theories was considered (e.g. the role of mathematics in physics, the epistemology of science, causation, the role of axiomatization in physics).

Many physicists were interested in the philosophical implications of Einstein's theories (especially at the beginning). It should be stressed that some philosophers (e.g. J. Zachariewicz, W. Wolski) could not even understand the STR because of gaps in education and some erroneous *a priori* assumptions. However, some scientists also could not accept this theory because of some *a priori* (philosophical) assumptions. For example Alfred Denizot (from Lwów) assumed that absolute motion is real, and Stanisław Zaremba (from Kraków) assumed that the measurements in physics have to be done on the basis of Newtonian mechanics (the consequence of this assumption is a rejection of the relativity of simultaneity). It should be emphasized that some philosophers understood the STR & the GTR and could present very interesting philosophical considerations about these theories (e.g. Zawirski).

Generally, it was the epistemological and methodological implications of the STR & the GTR that were the most important both for scientists and for philosophers. What is truly interesting is the fact that these considerations frequently took into account some metaphysical questions and this was the distinctive characteristic of the presented philosophy in science, distinguishing it from the positivistic and neo-Kantian philosophies.

This case study also showed that this type of philosophy had mainly two competitive types of philosophy. On the one hand, there was the neo-scholastic philosophy of nature, developed in the context of restoration of Christian philosophy, inspired by the encyclical *Aeterni Patris*. On the other hand, there was a part of the analytical philosophy of the Lwów-Warsaw School, which tried to develop philosophical foundations of science independently of scientific theories (e.g. Ajdukiewicz).

Polish philosophy in science, developed in the context of the reception of modern physical theories, was largely unknown abroad. Although the World War II, the loss of Lwów and its scientific milieu,

as well as the repressions during the communist period weakened this type of philosophy in Poland, it has become a lasting philosophical tradition (Polak 2011b) and is still being developed in Kraków.

Bibliography

BANACHIEWICZ Tadeusz

1923: Uwagi krytyczne nad rozprawą prof. dr. St. Zaremby: „Teoria względności wobec faktów stwierdzonych doświadczeniem i spostrzeżeniem”. *Rocznik Astronomiczny Obserwatorium Krakowskiego* 2, pp. 136–144.

BANACH Stefan

1938: *Mechanika: w zakresie szkół akademickich. Cz. 1. Monografie Matematyczne. Seria Polska, t. 8.* Warszawa: s.n.

BAŻAŃSKI Stanisław

2005: Powstawanie i wczesny odbiór szczególnej teorii względności. *Postępy Fizyki* 56, pp. 253–261, 262–268.

BIEGELEISEN Bronisław

1901: Rozwój pojęcia ruchu w mechanice (cz. I). *Przegląd Filozoficzny* 4, pp. 306–328.

1902a: Rozwój pojęcia ruchu w mechanice (cz. II). *Przegląd Filozoficzny* 5, pp. 17–35.

1902b: U podstaw mechaniki (Z powodu książki J.B. Stalla *The concepts and Theories of modern Physics*). *Czasopismo Techniczne* 20, pp. 40–41, 56–58.

1911: Idee Brzozowskiego. *Widnokreśli* 2(3,4–5), pp. 75–80, 98–105.

BÖTTCHER Lucjan

1902: Kilka uwag z powodu artykułu p. Bronisława Biegeleisena „U podstaw mechaniki”. *Czasopismo Techniczne* 20, pp. 147–148.

1905: Kilka uwag o zasadzie bezwładności. *Czasopismo Techniczne* 23, pp. 237–240, 253–255, 269–271.

EINSTEIN Albert

1905: Zur Elektrodynamik bewegter Körper. *Annalen der Physik* 322(10), pp. 891–921.

HELLER Michał

1986: Jak możliwa jest „filozofia w nauce”? *Studia Philosophiae Christianae* 22(1), pp. 7–19.

Paweł Polak

Philosophy in science – a case study of the reception...

2011: *Philosophy in Science: An Historical Introduction*. Heidelberg-Dordrecht-London-New York: Springer. ISBN 978-3-642-17704-0.

HELLER Michał, MAĆZKA Janusz

2007: *Krakowska filozofia przyrody w okresie międzywojennym*. [In:] *Krakowska filozofia przyrody w okresie międzywojennym*. Kraków-Tarnów: OBI-Biblos. ISBN 978-83-7332-429-9, pp. 5–40.

HOFFMANN Dieter

2006: *Einsteins Berlin: auf den Spuren eines Genies*. Weinheim: Wiley-VCH. ISBN 978-3-527-40596-1.

HUBER Maksymilian Tytus

1920a: Albert Einstein i jego teoria [cz. 1]. *Słowo Polskie* 25(520), pp. 3–4.

1920b: Albert Einstein i jego teoria [cz. 2]. *Słowo Polskie* 25(522), pp. 2–4.

1920c: Albert Einstein i jego teoria [cz. 3]. *Słowo Polskie* 25(524), pp. 3–4.

1920d: Albert Einstein i jego teoria [cz. 4]. *Słowo Polskie* 25(526), pp. 2–4.

1920e: Albert Einstein i jego teoria [cz. 5]. *Słowo Polskie* 25(528), pp. 2–4.

1921: Czas, przestrzeń, materja i kosmos w świetle Einsteinowskiej teorii względności. Wykłady w Polskiem Towarzystwie przyrodników im. Kopernika we Lwowie w styczniu 1921 r. *Kosmos* t. 46, pp. 19–74.

1925: Rola teorii względności w ewolucji fundamentalnych pojęć mechaniki. Lwów: Nakł. Towarzystwa Naukowego. Available online: Polska Klasyka Naukowa i Techniczna w Sieci: <http://www.rownajwgore.pl/rola-teorii-wzglednosci.htm> (retrieved: 06/08/2016).

LAUB Jakub

1907: *Optyka ciał ruchomych*. [in:] *Sprawozdanie z posiedzeń naukowych X Zjazdu lekarzy i przyrodników polskich*. Edited by W. Sieradzki. Lwów: wyd. komitet gospodarczy zjazdu, p. 12.

1908: Przyczynki do elektrodynamiki ciał ruchomych. *Prace Matematyczno-Fizyczne* 19, pp. 63–75.

LORIA Stanisław

1921a: *Względność i gravitacja: teoria A. Einsteina*. 1. wydanie. Lwów: nakł. H. Altenberga.

1921b: *Eter i materja. Wykład wygłoszony podczas inauguracji roku akademickiego 1920/1921 w Uniwersytecie Jana Kazimierza we Lwowie dnia 1. marca 1921*. Lwów: nakł. H. Altenberga.

MACH Ernst

1883: *Die Mechanik in ihrer Entwicklung: Historisch kritisch dargestellt*. Leipzig: Brockhaus.

MERCZYNG Henryk

1911: O zasadzie względności w pojęciu czasu i przestrzeni. Hypotezy Lorentza i Einsteina [cz. 3]. *Wszechświat* 30, pp. 690–693.

PAIS Abraham

2005: „*Subtle is the Lord*”: *the science and the life of Albert Einstein*. Oxford: Oxford University Press. ISBN 978-0-19-280672-7.

POINCARÉ Henri

1900: La théorie de Lorentz et le principe de réaction. *Archives néerlandaises des sciences exactes et naturelles* 5, pp. 252–278.

POLAK Paweł

2006: Skąd wziął się krakowski styl uprawiania filozofii przyrody? [In:] *Wyzwania racjonalności. Księdzu Michałowi Hellerowi współpracownicy i uczniowie*. Edited by S. Wszolek, R. Janusz. Kraków: OBI–WAM, pp. 439–449.

2007: Zygmunta Zawirskiego refleksje filozoficzne nad teorią względności. [In:] *Krakowska filozofia przyrody w okresie międzywojennym*. Edited by M. Heller, J. Mączka, P. Polak, M. Szczerbińska-Polak. Kraków-Tarnów: OBI--Biblos, pp. 305–320.

2011a: Wpływ poglądów Henriego Poincarégo na recepcję szczególnej teorii względności na ziemiach polskich przed 1939 r. *Kwartalnik Historii Nauki i Techniki* 56(2), pp. 283–308.

2011b: 19th Century Beginnings of the Kraków Philosophy of Nature. [In:] *Philosophy in Science. Methods and Applications*. Edited by B. Brożek, J. Mączka, W.P. Grygiel. Kraków: Copernicus Center Press, ISBN 978-83-62259-25-0, pp. 325–333.

2012: „*Byłem Pana przeciwnikiem [profesorze Einstein]...*”: *relatywistyczna rewolucja naukowa z perspektywy środowiska naukowo-filozoficznego przedwojennego Lwowa*. Kraków: Copernicus Center Press. ISBN 978-83-62259-32-8.

2013: Augusta Witkowskiego filozoficzna droga do fizyki relatywistycznej. *Studia z Filozofii Polskiej* 8, pp. 137–158.

2014a: Rola wpływów filozofii europejskiej w procesie recepcji teorii względności w Krakowie i we Lwowie w latach 1905–1925. [In:] *Filozofia polska na tle filozofii europejskiej w XX w.* Edited by M. Woźniczka. Częstochowa: Akademia im. Jana Długosza. ISBN 978-83-7455-404-6, pp. 47–64.

2014b: Rola refleksji filozoficznych Stanisława Zaremby w kontekście sporu o podstawy teorii względności. *Kwartalnik Historii Nauki i Techniki* 59(4), pp. 55–73.

2015: Stanisława Zaremby filozoficzna koncepcja nauki. *Kwartalnik Historii Nauki i Techniki* 60(4), pp. 97–128.

Paweł Polak

Philosophy in science – a case study of the reception...

PYENSON Lewis

1987: The relativity revolution in Germany. [in:] *The Comparative Reception of Relativity*. Edited by T.F. Glick. Dordrecht-Boston *et al.*: D. Reidel Publishing Company. ISBN 978-94-010-8223-5, pp. 59–111.

ROWE David E.

2006: Einstein's allies and enemies: debating relativity in Germany, 1916–1920. [In:] *Interactions Mathematics, Physics and Philosophy, 1860–1930*. Edited by V.F. Hendricks, D.J. Hyder. “Boston Studies in the Philosophy of Science” 251. Dordrecht: Springer. ISBN 978-1-4020-5195-1. Available online: <http://public.ebib.com/choice/publicfullrecord.aspx?p=323834> (retrieved: 06/09/2016).

SCHLICKER Wolfgang

1979: Geneza sporów wokół Alberta Einsteina w Niemczech w latach 1920–1922/3. *Kwartalnik Historii Nauki i Techniki* 24, pp. 789–804.

SCHLICK Moritz

1917: *Raum und Zeit in der gegenwärtigen Physik. Zur Einführung in das Verständnis der Allgemeinen Relativitätstheorie*. Berlin: Verlag von Julius Springer.

STALLO John B.

1882: *The Concepts and Theories of Modern Physics*. New York: D. Appleton and Company.

1901: *Die Begriffe und Theorien der modernen Physik. Nach der 3. Auflage des englischen Originals übersetzt und herausgegeben von dr. Hans Kleinpeter. Mit einem Vorwort von Ernst Mach*. Kleinpeter, H., transl. Leipzig: Verlag von Johann Ambrosius Barth.

STĘPA Jan

1927: Co każdy inteligent powinien wiedzieć o teorii Einsteina. *Gazeta Kościelna* 34, pp. 137–140, 149–152, 162–164.

SUŁKOWSKA Maria

1920a: Einstein a Newton [cz.1]. *Czas* 73(34), pp. 2–3.

1920b: Einstein a Newton [cz. 2]. *Czas* 73(35), pp. 2–3.

ŚREDNIAWA Bronisław

1979: Teoria względności na Uniwersytecie Jagiellońskim w pięćdziesięcioleciu 1909–1959. *Kwartalnik Historii Nauki i Techniki* 24(4), pp. 759–788.

1985: Recepcja teorii względności w Polsce. *Kwartalnik Historii Nauki i Techniki* 30(3–4), pp. 555–584.

- 1986: Współpraca matematyków, fizyków i astronomów w Uniwersytecie Jagiellońskim w XIX i pierwszej połowie XX wieku. *Zeszyty Naukowe UJ. Prace Fizyczne* 803(25), pp. 53–82.
- 1987: The Reception of the Theory of Relativity in Poland. [In:] *The Comparative Reception of Relativity*. Edited by T.F. Glick. “Boston Studies in the Philosophy of Science” 103. Dordrecht-Boston *et al.*: D. Reidel Publishing Company. ISBN 978-94-010-8223-5, pp. 327–350.
- 2001: Recepcja szczególnej i ogólnej teorii względności w Polsce. [In:] *Recepcja w Polsce nowych kierunków i teorii naukowych*. Edited by A. Strzałkowski. Kraków: PAU, pp. 223–243.
- 2006: Scientific and Personal Contacts of Polish Physicists with Einstein. *Concepts of Physics* 3, pp. 385–427.

TATARKIEWICZ Władysław

- 1998: *Historia filozofii. Tom III. Filozofia XIX wieku i współczesna*. Warszawa: Państwowe Wydawnictwo Naukowe. ISBN 83-01-08650-5.

VAN DONGEN Jeroen

- 2007: Reactionaries and Einstein’s Fame: „German Scientists for the Preservation of Pure Science”, Relativity, and the Bad Nauheim Meeting. *Physics in Perspective* 9, pp. 212–230.

WITKOWSKI August

- 1901: Uwagi o kilku zasadach współczesnej fizyki. *Kosmos* t. XXVI, pp. 1–14.
- 1903: Eter. *Przegląd Polski* 147, pp. 312–323.

WOLEŃSKI Jan

- 1985: *Filozoficzna szkoła Lwowsko-warszawska*. Warszawa: Państwowe Wydawnictwo Naukowe. ISBN 83-01-05334-8.

WOLSKI Wacław

- 1920a: W obronie absolutu (Z dyskusji nad teorią Einsteina) [cz.1]. *Słowo Polskie* 25(587), pp. 3–4.
- 1920b: W obronie absolutu (Z dyskusji nad teorią Einsteina) [cz. 2]. *Słowo Polskie* 25(589), pp. 3–4.
- 1920c: W obronie absolutu (Z dyskusji nad teorią Einsteina) [cz. 3]. *Słowo Polskie* 25(590), pp. 3–4.
- 1920d: W obronie absolutu (Z dyskusji nad teorią Einsteina) [cz. 4]. *Słowo Polskie* 25(591), p. 3.
- 1920e: W obronie absolutu (Z dyskusji nad teorią Einsteina) [cz. 5]. *Słowo Polskie* 25(592 [własc. 593]), pp. 3–4.

WRÓBLEWSKI Andrzej Kajetan

2006a: Einstein i fizyka 100 lat temu. *Postępy Fizyki* 57(4), pp. 148–156.

2006b: Einstein and Physics Hundred Years Ago. *Acta Physica Polonica B* 37(1), pp. 11–30.

WRZOŁ Ludwik ks.

1926: Teoria względności a eksperyment Michelsona. *Przegląd Powszechny* CLXIX(507), pp. 294–303.

ZACHARIEWICZ Julian

1920: Teoria relatywności i Albert Einstein. *Słowo Polskie* 25(470), pp. 1–2.

ZAREMBA Stanisław

1920: Le caractère propre et la portée de la Physique. *Scientia* 28, pp. 353–362.

1922a: La Théorie da la Relativité et les faits observés. *Journal de Mathématiques pures et appliquées* 1, pp. 105–139.

1922b: Teoria względności wobec faktów stwierdzonych doświadczeniem. *Dodatek do Rocznika Polskiego Towarzystwa Matematycznego* 1, pp. 1–39.

1922c: Essai sur la mise au point de la théorie de la relativité. *Scientia* 31, pp. 341–346.

1922d: Stosunek teorii względności do doświadczeń i spostrzeżeń. *Przegląd Pedagogiczny* 2, pp. 141–148.

1922e: Sur la conception relativiste de l'espace. *Comptes Rendus Hebdomadaires des Séances de l'Academie des Sciences* 174, pp. 1416–1418.

1923: O stosunku wzajemnym fizyki i matematyki. [In:] *Poradnik dla samouków. Matematyka. Uzupełnienia do tomu pierwszego*. Warszawa, pp. 131–167.

1937: Réflexion sur la méthode en mathématique et en physique. [In:] *Travaux du IXe Congrès international de philosophie, Congrès Descartes*. Hermann, pp. 42–48.

ZAWIRSKI Zygmunt

1920: Refleksje filozoficzne nad teorią względności. *Przegląd Filozoficzny* 23, pp. 343–366.

1921a: *Relatywizm filozoficzny a fizykalna teoria względności*. Lwów: Self-published.

1921b: Rzecz o „obronie absolutu” [cz.1]. *Słowo Polskie* 26(19), p. 3.

1921c: Rzecz o „obronie absolutu” [cz. 2]. *Słowo Polskie* 26(21), pp. 3–4.

1921d: Czas i przestrzeń w przedstawieniu wielkich filozofów [cz.1]. *Słowo Polskie* 26(41), pp. 3–4.

1921e: Czas i przestrzeń w przedstawieniu wielkich filozofów [cz. 2]. *Słowo Polskie* 26(43), pp. 3–4.

1921f: Czas i przestrzeń w przedstawieniu wielkich filozofów [cz. 3]. *Słowo Polskie* 26(45), p. 3.

- 1923: Metoda aksjomatyczna a przyrodoznawstwo [cz.1]. *Kwartalnik Filozoficzny* I, pp. 508–545.
- 1924a: Metoda aksjomatyczna a przyrodoznawstwo [cz. 2]. *Kwartalnik Filozoficzny* II, pp. 1–58.
- 1924b: Metoda aksjomatyczna a przyrodoznawstwo [cz. 3]. *Kwartalnik Filozoficzny* II, pp. 129–157.
- 1924c: Związek zasady przyczynowości z zasadą względności. *Kwartalnik Filozoficzny* II, pp. 397–419.
- 1936: *L'évolution de la notion du temps*. Kraków: PAU (skład główny Gebethner i Wolff).

Renata Bujakiewicz-Korońska

Pedagogical University of Cracow, Institute of Physics, Poland

sfbujaki@cyf-kr.edu.pl

Jan Koroński

Cracow University of Technology, Institute of Mathematics, Poland

jkorons@pk.edu.pl






The life of Tadeusz Banachiewicz and his scientific activity¹

Abstract

This paper is a synthetic biography of Tadeusz Banachiewicz (1882–1954), which takes into account his most important scientific achievements. Its aim is to present the achievements of this Polish scientist to the foreign reader.

Keywords: *astronomy • Tadeusz Banachiewicz • Cracovian calculus • Cracovians*

¹ This article develops the information given in the lecture titled “Professor Thaddeus Banachiewicz (1882–1954): His life and work” delivered during the conference *Exact sciences and mathematics in Central-Eastern Europe from the mid-19th century until WW II*, Kraków, Poland, 11–13.06.2015.

PUBLICATION INFO		e-ISSN 2543-702X ISSN 2451-3202		 DIAMOND MODEL OPEN ACCESS
<p style="text-align: center;">CITATION</p> <p>BUJAKIEWICZ-KOROŃSKA Renata, KOROŃSKI Jan 2016: The life of Tadeusz Banachiewicz and his scientific activity. <i>Studia Historiae Scientiarum</i> 15, pp. 275–300. DOI: 10.4467/23921749SHS.16.011.6154 Available online: http://pau.krakow.pl/SHS/shs-15-2016-11.pdf</p>				
RECEIVED: 21.12.2015 ACCEPTED: 12.10.2016 PUBLISHED ONLINE: 24.11.2016		ARCHIVE POLICY Green SHERPA/ RoMEO Colour	LICENSE 	
WWW http://pau.krakow.pl/Studia-Historiae-Scientiarum/ http://ejournals.eu/Studia-Historiae-Scientiarum				

Życie i działalność naukowa Tadeusza Banachiewicza

Streszczenie

Niniejszy artykuł jest syntetyczną biografią Tadeusza Banachiewicza (1882–1954), uwzględniającą jego najważniejsze wyniki naukowe. Jego celem jest przedstawienie zagranicznemu Czytelnikowi osiągnięć tego polskiego naukowca.

Słowa kluczowe: *astronomia • Tadeusz Banachiewicz • rachunek krakowianony • krakowiany*

1. Tadeusz Julian Banachiewicz (1882–1954) – more important biographical facts from his life

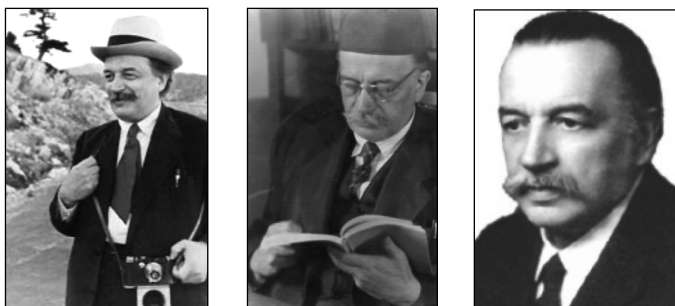


Fig. 1. Tadeusz Julian Banachiewicz
(Private collection of Jerzy M. Kreiner; published, respectively, in:
Zawada 2004, p. 23; Strzałkowski 2012, p. 2; Koroński 2015, p. 21)

Tadeusz Julian Banachiewicz (Fig. 1) was born in Warsaw on 13 February 1882. His father, Artur (1840–1910), was a landowner with an estate in the village of Cychry (near Grójec) near Warsaw. Banachiewicz's mother was Zofia née Rzeszotarska (1852–1920). Tadeusz Banachiewicz was the youngest of three siblings. He had an older brother, Ignacy Jan (1875–1940), who died in the concentration lager at Dachau, and a sister, Zofia Anna (1878–1961). In 1931, at the age of 49, Banachiewicz married Laura de Solohub Dikyj, a Ukrainian painter and poet, the

widow of Nicholas Dikyj. Their marriage was childless. The outbreak of the World War II found Banachiewicz in Kraków (Cracow). On 6.11.1939 he was arrested together with other professors of the Jagiellonian University during *Sonderaktion Krakau* and was transported to the Sachsenhausen camp near Berlin, whence he returned extremely exhausted on 9.02.1940.

During the Second World War, after his imprisonment in the concentration camp, he took a job at the Cracow Observatory, but at the end of 1941 his place was taken by Dr. Kurt Walter, the receivership manager of the observatory. However, albeit in a limited manner, Banachiewicz was still able to continue his research work in the observatory, but was forced to leave his apartment. After the war, Tadeusz Banachiewicz returned to the position of the Director of the Observatory, which he held until his death. In the years 1945–1951, Tadeusz Banachiewicz was also a professor and head of the Department of Geodesy and Astronomy at the Academy of Mining (Akademia Górniczo-Hutnicza) in Kraków, which in 1949 was renamed as the Academy of Mining and Metallurgy.

2. First steps in astronomy

Tadeusz Banachiewicz spent the first years of his life in an estate of his parents. Already at an early age, he showed outstanding intellectual ability. At the age of four he could count to a thousand, and at the age of five he was a well-read child. In 1900 he graduated from high school and received an award in Warsaw – a silver medal for academic achievement. Already at school he showed great talent for mathematics.

After graduating from high school, Banachiewicz enrolled in the University of Warsaw. From 1901 (still as a student) he conducted systematic studies in astronomy, mathematics and physics at the University of Warsaw. He wrote a thesis titled “Studies into reduction constants of the Repsold’s heliometer in the Pulkovo Observatory”² and graduated in 1904 with a degree of a candidate of mathematico-physical sciences of the University of Warsaw. Pursuant to that, the Senate proposed

² Title in Polish of the diploma paper: *Badania stałych redukcyjnych heliometru Repsolda Obserwatorium Pulkowskiego*, cf. Dworak & Kreiner & Mietelski 2000.

that he stayed at the university in the Department of Astronomy and Geodesy as a bursar, who should also prepare himself to become a lecturer. Unfortunately, in 1905 the University of Warsaw was closed by the Russian authorities in retaliation for the first independence movements. This fact destroyed Banachiewicz's scientific plans.

He was fascinated by astronomical observations and therefore paraphrased the Descartes's sentence *Cogito ergo sum* into *Observe ergo sum*. It became the motto of his whole life and work.

Banachiewicz had his first observational achievement during his studies. In 1903 he predicted a star's occultation by Jupiter. He informed the world about it by writing a telegram to *Astronomische Nachrichten* (Fig. 2). He subsequently published a report from his observations of this occultation in the same journal (Fig. 3).

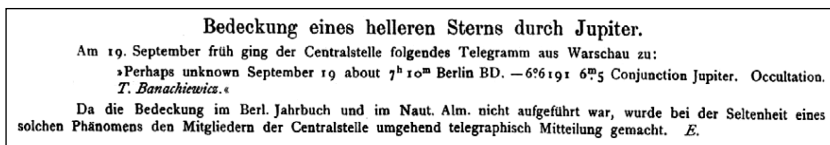


Fig. 2. Telegram of T. Banachiewicz to *Astronomische Nachrichten* about a star's occultation by Jupiter (Banachiewicz 1903a)

These observations were then continued for many years until the end of Banachiewicz's life, when he was a director of the Astronomical Observatory of Cracow. They were conducted with such precision that they even gained recognition in the Greenwich Observatory.

Between 1906 and 1907 he studied astrophysics at Göttingen, mainly under prof. Karl Schwarzschild. In 1908–1909 he worked as an assistant of Oscar Backlund at the Astronomical Observatory in Pulkovo, conducting astronomical observations and advancing in his studies of mathematics. In 1909 Banachiewicz returned to Warsaw, where he was appointed as junior assistant at the reopened Astronomical Observatory of the University of Warsaw. However, after a year, despite his scientific success, he did not obtain the job at the university. The main reason was the death of Professor Alexander Vasilevich Krasnov (1866–1907), who had previously supported Banachiewicz's efforts. In such a situation Banachiewicz moved to his home in Cychry. In 1910, he

335
3909
336

Bedeckung des Sterns BD. — 6°6'19" durch Jupiter 1903 September 19.

Als ich am 18. September d. J. das Fernrohr auf den Jupiter richtete, um das Ende der Verfinsternung des I. Jupitermondes zu beobachten, sah ich in der Satellitenebene nebst drei damals sichtbaren Monden noch ein viertes, den Monden ähnliches Gestirn, das sich als BD. — 6°6'19" ergab. Eine sofort durchgeführte Rechnung zeigte, daß der Stern am folgenden Tage durch den Jupiter bedeckt werden mußte, wovon ich die Centralstelle, leider etwas spät, telegraphisch benachrichtigte (A. N. 3903).

Wegen der Reparatur des 6-zöll. Refraktors und der Unsichtbarkeit des Sterns schon um 7^h M. Z. W. im 4-zöll. Repsoldschen Heliometer, die die einzigen parallaktisch aufgestellten Instrumente der Warschauer Universitätssternwarte sind, ist der Eintritt von mir am transportablen 5-zölligen Fernrohre (aus Wilna), das sehr scharfe Bilder gibt, aber unerträglich schwankt, beobachtet worden.

Nach 7^h 28^m sah ich den Stern nur während einzelner Momente aufblitzen; für jeden solchen Moment notierte ich die Sekunden, weil es der letzte vor dem Eintritte gewesen sein konnte. Der Stern war zum letzten Male um 7^h 39^m 35^s M. Z. W. sicher gesehen, doch noch um 7^h 42^m 13^s glaubte ich am Jupiterrande eine Erhöhung zu erkennen.

Warschau, k. Universitätssternwarte, 1903 Okt. 2.

T. Banachiewicz, Student an der Universität.

Der Austritt ist von mir in der Jedrzejewicz Sternwarte an dem mir gütigst durch Herrn Merecki zur Verfügung gestellten 6-zölligen Cookeschen Refraktor (Verg. 120) um 9^h 26^m 14^s M. Z. Jedrzejewicz Sternwarte beobachtet worden. Luft gut, Bilder ruhig.

Nach den Meridianhelligkeitsschätzungen des Herrn Kowalczyk könnte der Stern BD. — 6°6'19" veränderlich sein; die Helligkeitsbeobachtungen teile ich hier mit (Observations faites au cercle meridien à l'observatoire de Varsovie):

Nr.	Gr.	Datum
495	7.6	1876 Sept. 12
5217	7	1881 » 24
16045	6	1890 Okt. 15
18712	8.7	1892 » 5 (Mond)
21289	8	1895 » 8

Der Stern war am 18. Sept. 1903 (12^h M. Z. W.) gleich dem IV. Jupitermonde, während er am 23. und 24. Sept. im Repsoldschen Heliometer 1¹/₂ Größe schwächer als der Mond erschien (an beiden Tagen waren bei der Vergleichung die Objektivhälften mit Tau bedeckt).

Am 30. Sept. war er wenigstens 1¹/₂ Gr. schwächer als der IV. Mond.

P. S. Da man wohl die am 10. Oktober bevorstehende Aldebaranbedeckung an mehreren Orten berechnen wird, so mag es von Interesse sein, daß der richtige Wert für H_0 (Connaissance des temps pour l'an 1903, Seite 591) 279° 58' 9" ist und nicht 287° 58' 9". Dementsprechend ist die Vorausberechnung der Bedeckung für Paris (Conn. des temps, S. 636) unrichtig.

T. B.

Fig. 3. Report from observations of a star's occultation by Jupiter published in *Astronomische Nachrichten* (Banachiewicz 1903b)

passed his master's degree examinations in Moscow (earlier, in 1909, he had passed two exams in Warsaw). After his master's degree exam in 1910 he started to work as an assistant at the Engelhardt Astronomical Observatory in Kazan, where he spent five years conducting heliometric observations of the Moon.

In 1915 he habilitated at the University of Kazan. In the same year he left Kazan and habilitated again in Tartu (Estonia) with the article "Three sketches on the theory of refraction". He then became assistant professor at the University of Tartu, where he delivered lectures. In 1917 he defended there his thesis titled "The Gauss equation" and received a master's degree in astronomy.

He was then appointed assistant professor of astronomy, and in March 1918 full professor of astronomy at the University of Tartu. Since the beginning of March until the end of May 1918 he was the director of the Astronomical Observatory in Tartu. On 31.05.1918 the German occupiers closed down the University of Tartu, already free of Bolsheviks.

In July 1918, on the occasion of the evacuation of the University of Tartu to Russia, Banachiewicz was invited as professor of astronomy



Fig. 4. The building of the Astronomical Observatory in Cracow at number 27 in the Kopernika, seen from the north side (The Jerzy M. Kreiner private collection)



Fig. 5. The building of the Astronomical Observatory in Cracow at number 27 in the Kopernika, seen from the south side and a botanical garden in front of it (The Jerzy M. Kreiner private collection)

to Voronezh. He did not take advantage of this proposal, because he decided to return to Poland.

After a short stay in Warsaw (October 1918 – March 1919), where he worked as assistant professor of geodesy at the Technical University of Warsaw, Banachiewicz moved to Kraków in 1919 to take up the post of professor at the Jagiellonian University and the director of the Astronomical Observatory of the Jagiellonian University. Professor Banachiewicz lived and worked there until his death. The archival photos of the Astronomical Observatory at number 27 on the Kopernika are presented in Figures 4 and 5.

The Kraków period of the Banachiewicz's life, which lasted 35 years, was filled with scientific, educational and organizational successes.

The state of astronomy in at the time was disastrous. At the beginning of the 20th century the Cracow Observatory was headed by Prof. Maurycy Pius Rudzki and after his death by Prof. Marian Smoluchowski. Because of the war and conquests the observatory for many years was underinvested in equipment. During this time, the observa-

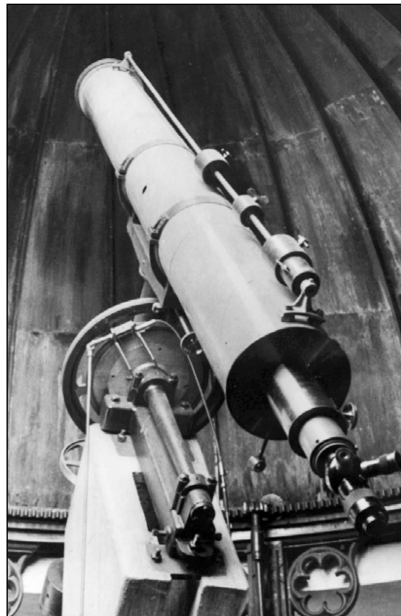


Fig. 6. 203/285 mm refractor at the Cracow Astronomical Observatory
(The Jerzy M. Kreiner private collection)

tory owned two larger telescopes, a few smaller ones and two portable chronometers, as well as several outdated and not-in-use older instruments. The observatory building in the Kopernika required renovation. Banachiewicz began to organize astronomical activity in Kraków from scratch. He employed Józef Witkowski, Jan Gadomski, Lucjan Orkisz, and later Eugeniusz Rybka. Banachiewicz immediately began to make efforts to equip the observatory in astronomical instruments, in which he succeeded. He borrowed a refractor from the Harvard Observatory in the 1920s (Fig. 6). It was the main instrument in the Cracow Observatory for many years. He proposed two observational programmes to his colleagues: observations of eclipsing variable stars (these served mainly to determine the times of brightness minima of these stars), and observations of stars' occultation by the Moon.

3. Journals

In 1922 Banachiewicz began to publish these observations in *The Astronomical Annual of Cracow Observatory* and a year later in *The International Supplement*, which contained the ephemeris (times of minima) brightness

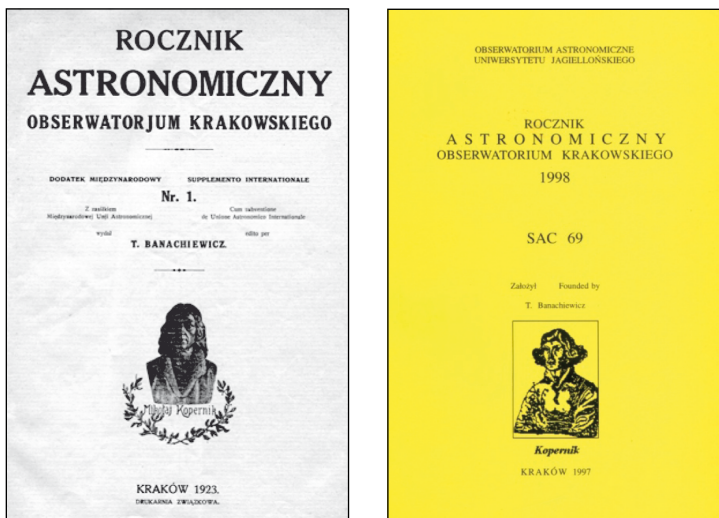


Fig. 7. *Astronomical Annual of Cracow Observatory – Supplemento* (The Jerzy M. Kreiner private collection)

(VII). Julio 1923. — Minima de stellae variabile.

123	1*	2*	3*	4*	5*	6*	7*	8*	9	10	11	12	13	14	15	16*	17*	18*	19*	20	21	22*	23*	24*	25*	26*	27	28	29	30	31	De		
123	TV	U	X	Z	RZ	RY	β	RW	FW	RZ	2	RW	RY	S	RX	RS	3	U	TW	RV	UX	W1	2	RZ	U	2	RW	RR	S	RY	TW	De		
123	Cap	Tri	Tri	Tri	Tri	Tri	Tri	Tri	Tri	Tri	Tri	Tri	Tri	Tri	Tri	Tri	Tri	Tri	Tri	Tri	Tri	Tri	Tri	Tri	Tri	Tri	Tri	Tri	Tri	Tri	Tri	Tri	Tri	
1	097	—	029	245	311	—	—	—	—	—	—	—	—	—	845	029	—	204	—	158	—	—	—	—	—	662	—	671	328	—	44741			
2	010	404	⁰⁰⁰	—	506	025	705	311	—	—	—	—	—	—	412	—	—	836	—	—	361	109	622	881	—	136	—	—	—	—	—	44742		
3	—	—	⁰⁹²	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	43	
4	722	087	015	300	897	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	44	
5	—	—	887	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	45	
6	535	—	858	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	46	
7	—	—	479	830	357	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	47	
8	318	—	801	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	48	
9	—	—	972	773	678	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	44749	
10	160	—	744	413	873	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	50	
11	—	—	723	—	710	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	51	
12	—	—	465	688	063	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	52	
13	780	—	059	470	203	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	53	
14	—	—	958	031	439	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	54	
15	598	—	609	654	259	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	55	
16	—	—	574	526	849	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	44756	
17	111	451	545	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	57	
18	—	—	517	—	041	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	58	
19	224	944	483	582	210	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	59	
20	—	—	463	—	435	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	60	
21	036	—	439	—	030	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	61	
22	849	437	403	639	843	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	62	
23	—	—	375	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	44763	
24	662	930	346	—	081	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	64	
25	—	—	318	605	216	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	65	
26	474	—	289	—	411	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	66	
27	—	—	422	261	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	67	
28	287	—	432	751	802	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	68	
29	—	—	915	504	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	69	
30	100	—	176	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	44770	
31	012	—	142	808	192	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	71	

Tempore Universale.

Fig. 8. Exemplary table of observational data printed in the first astronomical annual in 1923 (The Jerzy M. Kreiner private collection)

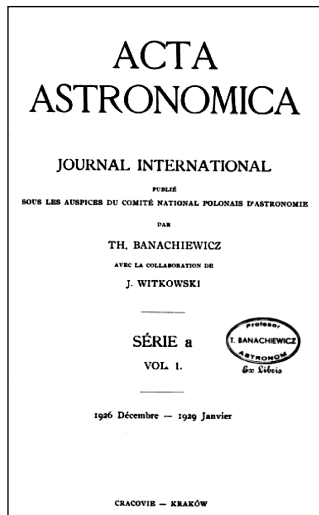


Fig. 9. The first volume of *Acta Astronomica*, 1925 (The Jerzy M. Kreiner private collection)

minima of eclipsing variable stars. Tadeusz Banachiewicz was the founder of these journals. The international part *Supplemento* became very famous almost instantaneously (Fig. 7). It was written in interlingua (e.g. *Latino sine flexione* which was created by Peano in 1903). The first volume was published in 1923. *The Supplement* was published until 1999.

The ephemerides of the eclipsing binaries were presented in the annual. They are required by astronomers for planning photometric and spectroscopic observations. Moreover, in order to reduce the number of observations, precise knowledge is necessary as to the period resulting from the O-C diagram. The Figure 8 shows an example of a table with such data printed in the first astronomical annual in 1923.

On the initiative of Banachiewicz a new scientific journal named *Acta Astronomica* (Fig. 9) was published in 1925. It gained international recognition and is continued until now.

4. Solar eclipses

Professor Banachiewicz expressed great interest in total solar eclipses. He personally designed a special instrument called chronocinematograph (Fig. 10) used to obtain a special film during a solar eclipse. To our best knowledge he was a pioneer in making a film from a solar

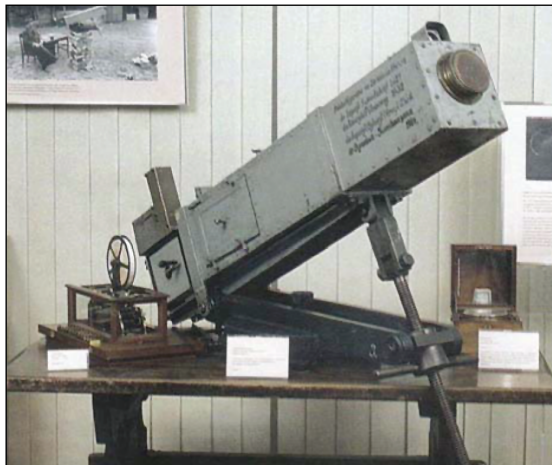


Fig. 10. On the table from the left: chronograph, chronocinematograph and chronometer; these three devices connected together allow for precise observations of a solar eclipse (From the collection of the Museum Collegium Maius. Photo: G. Zygier)

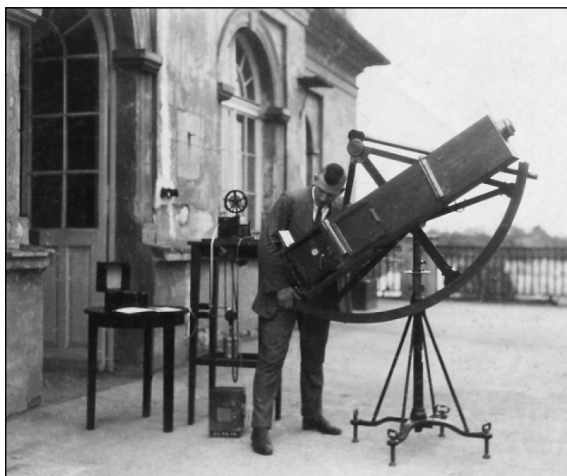


Fig. 11. Chronocinematograph – a tool to obtain a special film during a solar eclipse. Kazimierz Kordylewski on the terrace of the Astronomical Observatory in Kraków, 1926 (The Jerzy M. Kreiner private collection)



Fig. 12. Tadeusz Banachiewicz and the chronocinematograph, 1932 (The Jerzy M. Kreiner private collection)

eclipse (Fig. 11, 12). It allowed for registering different phases of a total solar eclipse by means of a stop-frame method together with the registration of time in order to determine the beginning and the end of

a total eclipse accurately. These instruments were used during the expeditions organized by Tadeusz Banachiewicz in 1927 to Swedish Lapland, in 1932 to the U.S.A. and in 1936 to Greece, Siberia and Japan.

5. New place for astronomical observations

Kraków had been expanding and astronomical observations in the centre of the city became more and more unsatisfactory. Banachiewicz therefore started to search for a good localization outside of Kraków for astronomical observations. After considering different possibilities he chose Mt. Lysina in the Beskid Mountains near Myślenice (Fig. 13) because it provided the best meteorological conditions. The new astronomical observatory was operational in the period 1922–1944. The scientific activity finished when the observatory had been destroyed and totally burnt by German gendarmerie on 15.09.1944 as a part of pacification of Myślenice.

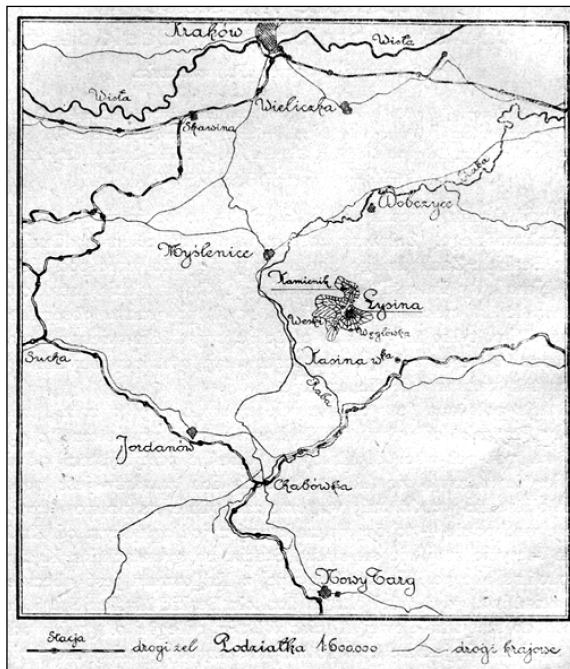


Fig. 13. Mt. Lysina (912 m) in the Beskid Mountains near Myślenice
(The Jerzy M. Kreiner private collection)

He organized the observational station in 1922 (Fig. 14), which was later called Lubomir.



Fig. 14. Observational pavilions on Lubomir (912 m)
(The Jerzy M. Kreiner private collection)

Apart from the telescope, the location also had a meteorological station (Fig. 15).



Fig. 15. Prof. Banachiewicz (left) and Dr. Antoni Wilk (right)
near the meteorological measurement point, 1937
(The Jerzy M. Kreiner private collection)



Fig. 16. On the way to Lubomir (ca 1937)
(The Jerzy M. Kreiner private collection)

During the period of the activity of the observatory, namely 1922–1944, two comets were discovered: on 3.04.1925 a comet in the *Pegasus* constellation – by Lucjan Orkisz (1900–1973), and on 17.07.1936 a comet in the *Leo Minor* constellation – by Władysław Lis (1911–1980). Moreover, many thousands of visual observations of the brightness of eclipsing binaries were performed on Lubomir.

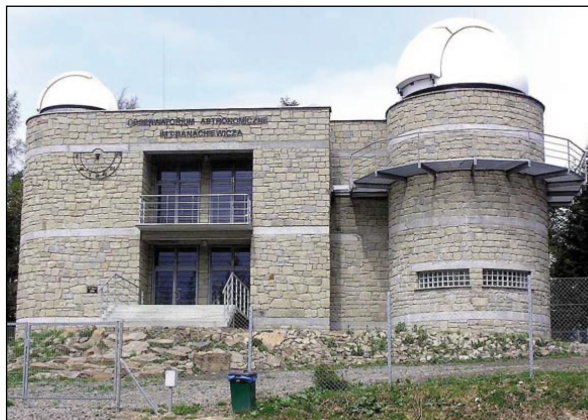


Fig. 17. The new building of the observatory on Lubomir, 2007
(The Jerzy M. Kreiner private collection)

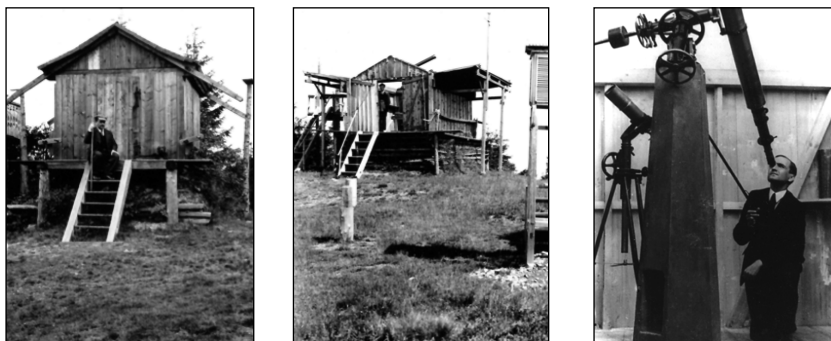


Fig. 18. Tadeusz Banachiewicz near the observation pavilion.
The opened the roof of the observation pavilion and the meteorological equipment.
Stefan Szczyrbak near the telescope (The Jerzy M. Kreiner private collection)

The new building of the observatory on Lubomir (Fig. 17) was built and open for use by young people in 2007.

6. Fort Skała – a new astronomical observatory of the Jagiellonian University

After 1946 Tadeusz Banachiewicz started to look for another new location for the observatory. After much effort and searching he decided to



Fig. 19. Ceremony at Fort Skała 24.05.1953. From the left: M. Kamiński (astronomer); E. Rybka (astronomer); B. Drobner; T. Banachiewicz; unknown; T. Marchlewski (Rector of the Jagiellonian University); unknown; H. Niewodniczański (physicist, Director of the Institute of Physics at the Jagiellonian University) (The Jerzy M. Kreiner private collection)



Fig. 20. Ceremony at Fort Skala, 24.05.1953.
From the left: Tadeusz Banachiewicz, Boleslaw Drobner, Kazimierz Kordylewski
(The Jerzy M. Kreiner private collection)

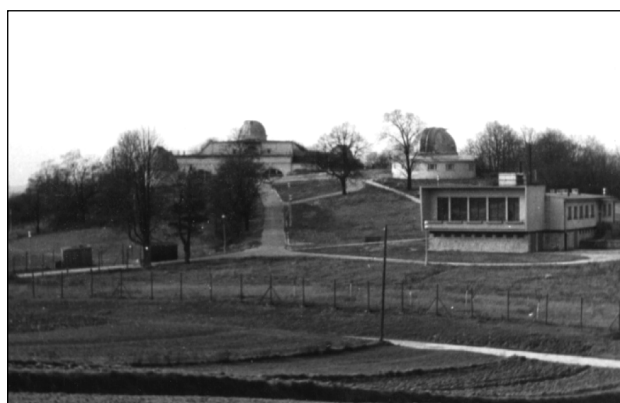


Fig. 21. Fort Skala, Astronomical Observatory of the Jagiellonian University (ca 1965)
(The Jerzy M. Kreiner private collection)

build a new observatory in Fort Skala near Bielany, 12 km to the west of Kraków, about 300 m above the sea level. The opening ceremony took place on May 24, 1953 (Fig. 19).

The intent document was signed by Tadeusz Banachiewicz and Boleslaw Drobner – (Fig. 20). Unfortunately, a year later prof. Banachiewicz died. The astronomical observatory in Fort Skala was opened in 1964 (Fig. 21) and has been functional until today.

7. Awards and memberships

In 1922 Banachiewicz became an active member of the Polish Academy of Arts and Sciences in Kraków as well as an ordinary member of the Warsaw Scientific Society.

Since 1923 Banachiewicz served for 10 years as president of the Polish Astronomical Society.

In the years 1924–1926 he was vice president of the Baltic Geodetic Committee.

In 1928, the University of Warsaw endowed Banachiewicz with a *honoris causa* doctorate in philosophy, and ten years later the same title was bestowed upon him by the University of Poznań. In 1948 he received an honorary doctorate from the University of Sofia.

In the years 1932–1938 Banachiewicz was vice president of the International Astronomical Union, and in 1938 he was elected president of the IAU Commission 17³ (movements and figure of the Moon), chaired until 1952. In 1939 he became a member of the Academy of Padua, and was nominated in 1946 as a correspondent member of the Royal Astronomical Society in London.

In 1953, at the age of 71, less than a year before his death, by virtue of the law he received a doctorate in mathematics at the Jagiellonian University.⁴

8. Scientific achievements of Tadeusz Banachiewicz

Tadeusz Banachiewicz often discussed mathematics at scientific meetings. He repeatedly expressed his views on the nature of mathematical theorems and proofs. He complained that students lose the ability to approximate mathematical description and reality, which is a prerequisite for solving many specific and difficult problems (Archive OA UJ). He also noticed the relativity of mathematical theories. It is illustrated by the following words of Banachiewicz:

³ Hockey *at all* 2007, p. 91a.

⁴ This case is explained by the signed statement CK-III-3b-2/53, 22 XII 1953 found in the Archive of the Jagiellonian University, Koroński, Bujakiewicz-Korońska 2010.

Gdyby na Ziemi pojawił się matematyk z Marsa, to pewnych naszych twierdzeń nie mógłby wcale zrozumieć, dla większości zaś udowodniłby ich błędność już z tego powodu, że zwyczajnie twierdzenia matematyczne wymagają całego szeregu założeń.⁵

If a mathematician from Mars came to Earth, he could not understand some of our theorems at all, and for most of them he would prove their fallacy already for the reason that mathematical theorems simply require an entire series of assumptions.⁶

Constructive mathematics has developed long after Banachiewicz's death. Today he could have many supporters.

He claimed that an axiom is the fundamental theorem of algebra and that many mathematical proofs are false. An important accent for mathematics was noted by Banachiewicz in 1909, namely that one of the so-called Chinese assertions that relate to the arithmetic of natural numbers is not satisfied for seven odd numbers smaller than 2000. On this basis, forty years later the famous Polish mathematician, Waclaw Sierpiński, showed that there were infinitely many such numbers. Banachiewicz showed that if one of Chinese theorems had been true, it would also have proved the false Fermat's theorem which said that the number $2^{2^n}+1$ was a prime (Archive OA UJ).

Banachiewicz repeatedly called for the creation of the International Mathematical Union. This project was realized in 1950. Prior to the UNESCO convention in Copenhagen, under Banachiewicz's influence, Sierpiński spoke about the project to found the International Mathematical Union.

Professor Tadeusz Banachiewicz for many years carried out very intensive scientific works to specify the conditions which would be adequate to mathematical applications in astronomy and physics. Previously, at the beginning of the twentieth century he introduced Cracovians calculations. This new method of calculations was better

⁵ Banachiewicz's comment from the protocol of the scientific meeting on 8.11.1941, Archive OA UJ.

⁶ Translated by Renata Bujakiewicz-Korońska.

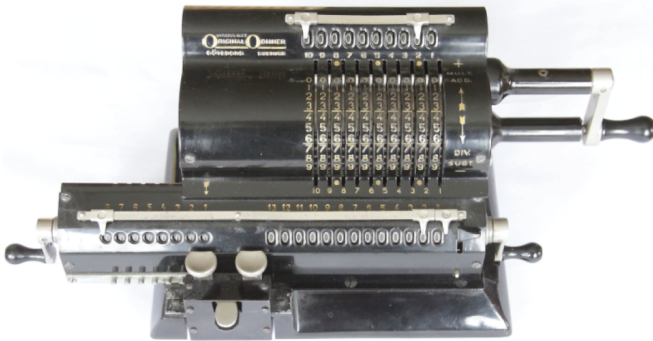


Fig. 22. Arithmometer, the main tool for astronomical calculations. Fot. J. M. Kreiner (The Jerzy M. Kreiner private collection)

that the traditional one done by means of matrices. He improved new computable algorithms, which also greatly benefited the work carried out on arithmometers (Fig. 22).

This idea initially appeared to be crazy for mathematicians who represented purely theoretical mathematics. Nevertheless, some scientists believed that the idea of Cracovians is indeed valuable.

9. The greatest scientific achievement of Banachiewicz – Cracovians

The biggest T. Banachiewicz's achievement was making a theory of the Cracovians calculus. His monograph *Cracovians calculus and its applications* was published in 1959, after his death. When, in 1930 Clyde Tombaugh discovered Pluto, Banachiewicz determined the elements of its orbit by means of Cracovians, thus confirming the planetary nature of Pluto despite very sparse observational data.

Thanks to Cracovians he obtained general formulas of the spherical polygonometry in 1927 and later many other important scientific results. Derived by Banachiewicz, the general formula of spherical polygonometry was, albeit unsuccessfully, sought by mathematicians for about a hundred years. Applying it to spherical trigonometry highlighted previously unknown but important peculiarities and properties of its formulas, which were unnoticed even by mathematicians of high caliber such as Gauss, Euler, Monge, Delambre and others.

Comparing the basic properties of matrices and Cracovians operations, it can be noted that matrix multiplication is associative whereas Cracovians multiplication is not. This causes that Cracovians multiplication operation does not create an algebraic group while matrices with the matrices multiplication constitute semigroups. This shows that Cracovians have a different algebraic structure than the matrix. Therefore, matrices and Cracovians are two autonomous calculations.

10. Summary

The time showed that the concept of Cracovians helped to formulate and solve many specific problems of theoretical astronomy, theoretical mechanics, geodesy and geophysics. In those areas Tadeusz Banachiewicz had particularly significant achievements. The idea of Cracovians carried something more, beyond the theoretical statement. Tadeusz Banachiewicz's greatest scientific achievements were theoretical, in particular in the theory of Cracovians calculus which he developed on his own. Also in celestial mechanics, particularly with regard to the theory of determining orbits, Banachiewicz had many major achievements. When in 1930 Clyde Tombaugh discovered Pluto, Banachiewicz calculated the elements of its orbit with the use of Cracovians, thus confirming the planetary nature of Pluto despite very sparse observational data.

For some time, Banachiewicz, using this new method of Cracovians, also carried out calculations of the libration of the Moon. Thanks to Cracovians he obtained a general polygonometric spherical model in 1927. Although Banachiewicz completed writing the manuscript of "Cracovians calculus", the highest achievements of his life, in 1949, it was only printed in 1959.

The scientific interests of Banachiewicz in the years 1945–1954 focused mainly on three issues: 1. The theory of determining orbits, 2. Problems of lunar libration and figure, 3. Issues related to Cracovians calculus. This was the time when logarithmic sliders were widely used in scientific computing. Just like Krüger adapted some Gaussian models to logarithmic calculus performed on sliders, by the same token Banachiewicz defined Cracovians⁷ designed for calculations on arith-

⁷ Protocol from the scientific meeting on 28.03.1947 (Archive OA UJ).

mometers. Banachiewicz foresaw the development of computational techniques. He was a follower of the idea of using “the brain of steel” and promoted the idea in Poland. He correctly saw the development of computing techniques as the condition of the development of science. In 1952, two years before his death, Banachiewicz became an ordinary member of the Polish Academy of Sciences, founded in the same year.

Tadeusz Banachiewicz is the author of more than 500 scientific papers, scientific and popular press communications, telegraph scientific reports, polemics, reviews, reports and editorial works, which concern astronomy, mathematics, mechanics, geodesy, geophysics and other fields of science; as well as two monographs (Kreiner & Piotrowska 2006).

In addition to research papers, from 1932 to May 1954 Tadeusz Banachiewicz kept a diary, which he called *Notaty codzienne* (*Daily notes*). The diary shows his relationships with others, including his wife, and show how he was struggling with many problems of science on which he was working. They give a testimony to the activities on the international arena as well as in organizations, e.g. as the director of the Astronomical Observatory of the Jagiellonian University. *Notaty codzienne* contains many observations and comments on the issues that intrigued Banachiewicz at the time.

Professor Tadeusz Banachiewicz died on 17.11.1954 of pneumonia, as a complication after a surgery. In 1955 his remains were transferred and buried in a crypt underneath the church of St Michael the



Fig. 23. Tomb of Tadeusz Banachiewicz in a crypt underneath the church of St Michael the Archangel and St Stanislaus Bishop and Martyr and Pauline Fathers Monastery, Skalka, Kraków (The Jerzy M. Kreiner private collection)

Archangel and St Stanislaus Bishop and Martyr at the Pauline Fathers Monastery, Skalka⁸ (Fig. 23).

Certain biographical information for T. Banachiewicz and information on the history of astronomy in Poland can be found *inter alia* in the publications mentioned in the references.

At the end of his life, on 15.03.1954, a little over half a year before his death, during a solemn meeting dedicated to his 50th anniversary of scientific activity, he said the following words:

Fakt, że w ciągu 50-ciu lat pracowałem naukowo, nie stanowi specjalnej zasługi, gdyż pracowałem dlatego, że podobała mi się ta praca, która wydawała mi się użyteczną dla nauki, narodu i państwa; co się zaś tyczy znaczenia moich prac, to dopiero przyszłość wypowie o nich ostatnie słowo.⁹

The fact that I worked in science for 50 years does not merit much credit, since I worked because I liked this work, which seemed to me useful for science, the nation and the state. As regards the significance of my work, only the future will have the last word.¹⁰

Bibliography

ARCHIVE OF THE JAGIELLONIAN UNIVERSITY
Personal Documents of Tadeusz Banachiewicz, WF II 164.

ARCHIVE OF THE ASTRONOMICAL OBSERVATORY OF THE JAGIELLONIAN UNIVERSITY (OA UJ)
Set of the Protocols from Scientific Meetings at the Astronomical Observatory of the Jagiellonian University in the period 1938–1959.

⁸ This place serves as a “national Panthéon”, a burial place for some of the most distinguished Poles.

⁹ Quoted in: Witkowski 1969, p. 17.

¹⁰ Translated by Renata Bujakiewicz-Korońska. For further information about the life and scientific achievements of Tadeusz Banachiewicz cf. e.g.: Witkowski & Kordylewski 1953; Witkowski 1955; 1969; Dworak, Kreiner & Mieltski 2000; Mieltski 2002; 2010; Kreiner & Piotrowska 2006. In the last mentioned paper, an axiomatic definition of Cracovians and a discussion on their connection with matrix are presented.

BANACHIEWICZ Tadeusz

- 1903a: Bedeckung eines helleren Sterns durch Jupiter. *Astronomische Nachrichten* 163/15, pp. 239–240.
- 1903b: Bedeckung des Sterns BD-6^s.6191 durch Jupiter 1903 September 19. *Astronomische Nachrichten* 163/21, pp. 335–336.
- 1923: Maszyny do rachowania. *Rocznik Astronomiczny Obserwatorium Krakowskiego na rok 1923*. Kraków.
- 1928: *Obserwatorium krakowskie w latach 1919–1927*. Kraków.
- 1959: *Rachunek krakowianony*. Warszawa: Państwowe Wydawnictwo Naukowe.

BARAN Lubomir Włodzimierz

- 1986: Zastosowanie metod krakowianowych do wyrównywania dużych sieci geodezyjnych. *Zeszyty Naukowe AGH* Nr 999. Series “Geodezja” 86 (Kraków), pp. 41–50.

BUJAKIEWICZ-KOROŃSKA Renata

- 1985: Idee naukowe i organizacyjne Tadeusza Banachiewicza. Master Thesis, written under Prof. dr hab. K. Rudnicki in Astronomical Observatory of the Jagiellonian University. Kraków.

BUJAKIEWICZ-KOROŃSKA Renata, KOROŃSKI Jan

- 1996: Krakowiany i inne idee matematyczne Tadeusza Banachiewicza. *Zeszyty Naukowe Politechniki Śląskiej*. Seria Matematyka–Fizyka 76, pp. 23–46.

BUJAKIEWICZ-KOROŃSKA Renata, KOROŃSKI Jan

- 2012: Matematyczne idee Tadeusza Banachiewicza. [In:] Adam STRZAŁKOWSKI (ed.), *Tadeusz Banachiewicz 1882–1954*. Polska Akademia Umiejętności, Archiwum Nauki PAN i PAU. Seria W służbie Nauki 21. Kraków, pp. 63–85.

DWORAK T. Zbigniew, KREINER Jerzy M.

- 1985: *Tadeusz Banachiewicz – twórca krakowianów*. Kraków: Wydawnictwo Ossolineum PAN. Seria Nauka dla wszystkich Nr 387. ISBN 83-04-02128-5.

DWORAK T. Zbigniew, KREINER Jerzy M., MIETELSKI Jan

- 2000: Tadeusz Banachiewicz (1882–1954). [In:] Bolesław SZAFIRSKI (ed.), *Złota Księga Wydziału Matematyki i Fizyki UJ*. Kraków: Księgarnia Akademicka. Skład i druk: Wydawnictwo Naukowe PWN. ISBN 83-7188-326-9, pp. 161–179.

DWORAK T. Zbigniew

- 2003: Kraków – centrum obserwacji gwiazd zaćmieniowych. *Prace Komisji Historii Nauki PAU* 5, pp. 5–29. Available online: <http://bazhum.muzhp.pl/>

[media//files/Prace_Komisji_Historii_Nauki_PAU/Prace_Komisji_Historii_Nauki_PAU-r2003-t5/Prace_Komisji_Historii_Nauki_PAU-r2003-t5-s5-29/Prace_Komisji_Historii_Nauki_PAU-r2003-t5-s5-29.pdf](#) (retrieved: 07/09/2016).

GAŹDZICKI Jerzy

1986: *Krakowianie w obliczeniach geodezyjnych*. Zeszyty Naukowe AGH Nr 999. Seria Geodezja 86, Kraków, pp.13–16.

GOŁĄB Stanisław

1964: *Studia z dziejów Katedr Wydziału Matematyki, Fizyki, Chemii Uniwersytetu Jagiellońskiego*. Kraków: Wydanie Jubileuszowe UJ.

HOCKEY Thomas, TRIMBLE Virginia, WILLIAMS Thomas R., BRACHER Katherine, JARRELL Richard, MARCHÉ Jordan D., RAGEP F. Jamil

2007: *Biographical Encyclopedia of Astronomers*. New York: Springer-Verlag. Print ISBN 978-0-387-35133-9; eReference ISBN 978-0-387-30400-7.

KOROŃSKI Jan, BUJAKIEWICZ-KOROŃSKA Renata

2010: *Matematyczne idee Tadeusza Banachiewicza w kontekście ich zastosowań*. *Czasopismo Techniczne* 1. Nauki Podstawowe 1–NP, pp. 3–29. Available online: <http://suw.biblos.pk.edu.pl/downloadResource&mId=152868> (retrieved: 07/09/2016).

KOROŃSKI Jan

2015: Twórca rachunku krakowianowego. *Nasza Politechnika*, Nr 4(140), pp. 21–22. Available online: <http://nasza.pk.edu.pl/images/stories/NP/np-2015-04.pdf> (retrieved: 19/09/2016).

KREINER Jerzy M.

2000: Polskie obserwacje zaćmienia Słońca. *Prace Komisji Historii Nauki PAU* 2, pp. 75–90. Available online: http://czashum.hist.pl/media//files/Prace_Komisji_Historii_Nauki_PAU/Prace_Komisji_Historii_Nauki_PAU-r2000-t2/Prace_Komisji_Historii_Nauki_PAU-r2000-t2-s75-90/Prace_Komisji_Historii_Nauki_PAU-r2000-t2-s75-90.pdf (retrieved: 07/09/2016).

KREINER Jerzy M., BRANCEWICZ Henryk, MACHALSKI Jerzy

2003: Dyskusja po referacie T. Zbigniewa Dworaka „Kraków – centrum obserwacji gwiazd zaćmieniowych”. *Prace Komisji Historii Nauki PAU* 5, pp. 29–31. Available online: http://czashum.hist.pl/media//files/Prace_Komisji_Historii_Nauki_PAU/Prace_Komisji_Historii

[Nauki_PAU-r2003-t5/Prace_Komisji_Historii_Nauki_PAU-r2003-t5-s29-31/Prace_Komisji_Historii_Nauki_PAU-r2003-t5-s29-31.pdf](http://www.bazhum.muzhp.pl/media//files/Prace_Komisji_Historii_Nauki_PAU-r2003-t5-s29-31/Prace_Komisji_Historii_Nauki_PAU-r2003-t5-s29-31.pdf)
(retrieved: 07/09/2016).

KREINER Jerzy M., PIOTROWSKA Ewa

2006: Bibliografia prac Profesora Tadeusza Banachiewicza. *Prace Komisji Historii Nauki PAU* 7, pp. 327–369. Available online: http://bazhum.muzhp.pl/media//files/Prace_Komisji_Historii_Nauki_PAU/Prace_Komisji_Historii_Nauki_PAU-r2006-t7/Prace_Komisji_Historii_Nauki_PAU-r2006-t7-s327-369/Prace_Komisji_Historii_Nauki_PAU-r2006-t7-s327-369.pdf (retrieved: 07/09/2016).

ŁOZA Stanisław

1938: *Czy mieszka kto to jest?* Warszawa: Wyd. Głównej Księgarni Wojskowej.

MIETELSKI Jan

2002: Tadeusz Banachiewicz i jego krakowiany. *Prace Komisji Historii Nauki PAU* 4, pp. 5–32. Available online: http://bazhum.muzhp.pl/media//files/Prace_Komisji_Historii_Nauki_PAU/Prace_Komisji_Historii_Nauki_PAU-r2002-t4/Prace_Komisji_Historii_Nauki_PAU-r2002-t4-s5-32/Prace_Komisji_Historii_Nauki_PAU-r2002-t4-s5-32.pdf (retrieved: 07/09/2016).

2010: Uwagi czytelnika „Notat codziennych Tadeusza Banachiewicza”. *Prace Komisji Historii Nauki PAU* 10, pp. 253–262. Available online: http://bazhum.muzhp.pl/media//files/Prace_Komisji_Historii_Nauki_PAU/Prace_Komisji_Historii_Nauki_PAU-r2010-t10/Prace_Komisji_Historii_Nauki_PAU-r2010-t10-s253-262/Prace_Komisji_Historii_Nauki_PAU-r2010-t10-s253-262.pdf (retrieved: 07/09/2016).

MILBERT Stanisław

1986: Wkład profesora Tadeusza Banachiewicza w rozwój krakowskiego ośrodka geodezyjnego. *Zeszyty Naukowe AGH* 999, Seria Geodezja 86 (Kraków), pp. 17–19.

PERETIATKOWICZ Antoni, SOBESKI Michał

1932: *Współczesna kultura polska: nauka, literatura, sztuka: życiorysy uczonych, literatów i artystów z wyszczególnieniem ich prac*. Poznań: Księgarnia św. Wojciecha.

RYBKA Eugeniusz

1983: *Astronomia ogólna*. Warszawa: PWN. ISBN 83-01-02706-1.

Renata Bujakiewicz-Korońska, Jan Koroński
The life of Tadeusz Banachiewicz and his scientific activity

SIERPIŃSKI Wacław

1946: *Zasady algebry wyższej*, Monografie Matematyczne 11, Warszawa – Wrocław: Instytut Matematyczny Polskiej Akademii Nauk.

STRZAŁKOWSKI Adam (ed.)

2012: *Tadeusz Banachiewicz 1882–1954*. Kraków: Polska Akademia Umiejętności Archiwum Nauki PAN i PAU. Series „W służbie Nauki” 21.

STRZAŁKOWSKI Adam, KREINER Jerzy M.

2002: Dyskusja po referacie Jana Mietelskiego „Tadeusz Banachiewicz i jego krakowianie”. *Prace Komisji Historii Nauki PAU* 4, pp. 32–37. Available online: http://czashum.hist.pl/media//files/Prace_Komisji_Historii_Nauki_PAU/Prace_Komisji_Historii_Nauki_PAU-r2002-t4/Prace_Komisji_Historii_Nauki_PAU-r2002-t4-s32-37/Prace_Komisji_Historii_Nauki_PAU-r2002-t4-s32-37.pdf (retrieved: 07/09/2016).

SZAFRANIEC Rozalia

1985: Prof. T. Banachiewicz na tle „Notat codziennych”. (Private inf.).

WITKOWSKI Józef

1955: The life and work of Prof. Dr Tadeusz Banachiewicz. *Acta Astronomica*, Seria C, Vol. 5, pp. 85–94.

1969: *Tadeusz Banachiewicz – uczoney, nauczyciel, autor, wydawca, człowiek*. Warszawa: Muzeum Techniki, Stowarzyszenie Geodetów Polskich.

WITKOWSKI Józef, KORDYLEWSKI Kazimierz

1953: *Pokłosie 50-letniej działalności naukowej Tadeusza Banachiewicza*. Kraków: Drukarnia Związkowa.

ZAWADA Anna K.

2004: *Obserwo ergo sum – Tadeusz Banachiewicz 1882–1954*. Kraków: Wystawa Czasowa Collegium Maius 2004, Muzeum Uniwersytetu Jagiellońskiego Collegium Maius.

Alicja Zemanek

Ogród Botaniczny
Instytut Botaniki UJ
alicia.zemanek@uj.edu.pl

Piotr Köhler

Zakład Badań i Dokumentacji Polarnej im. prof. Z. Czepego
Instytut Botaniki UJ
piotr.kohler@uj.edu.pl

Historia Ogródu Botanicznego Uniwersytetu Stefana Batorego w Wilnie (1919–1939)

Streszczenie

Ogród Botaniczny Uniwersytetu w Wilnie był łącznie przez ponad 70 lat placówką należącą do botaniki polskiej. Utworzony w 1781 r. przez Jeana Emmanuela Giliberta (1741–1814), w praktyce funkcjonujący od 1782 r., działał do 1842 r., kiedy to został zlikwidowany przez rosyjskiego zaborcę.

W 1919 r. założono w nowym miejscu Ogród Botaniczny Uniwersytetu Stefana Batorego (czynny od 1920 r.), pełniący funkcję zakładu pomocniczego dwóch zakładów (katedr) botanicznych. Organizatorem i pierwszym dyrektorem był w latach 1920–1923 fizjolog roślin – Piotr Wiśniewski (1884–1971).

INFORMACJA O PUBLIKACJI		e-ISSN 2543-702X ISSN 2451-3202		 BRYLANTOWY MODEL OTWARTEGO DOSTĘPU
CYTOWANIE ZEMANEK Alicja, KÖHLER Piotr 2016: Historia Ogródu Botanicznego Uniwersytetu Stefana Batorego w Wilnie (1919–1939). <i>Studia Historiae Scientiarum</i> 15, ss. 301–345. DOI: 10.4467/23921749SHS.16.012.6155 Dostęp online: http://pau.krakow.pl/SHS/shs-15-2016-12.pdf				
OTRZYMANO: 21.12.2015 ZAAKCEPTOWANO: 12.10.2016 OPUBLIKOWANO ONLINE: 24.11.2016	POLITYKA ARCHIWIZOWANIA Green SHERPA/ RoMEO Colour	LICENCJA 		
WWW	http://pau.krakow.pl/Studia-Historiae-Scientiarum/ http://ejournals.eu/Studia-Historiae-Scientiarum			

W latach 1924–1937 kierownictwo sprawował Józef Trzebiński (1867–1941) – mykolog, jeden z twórców polskiej fitopatologii, a w latach 1937–1939 – Franciszek Ksawery Skupieński (1888–1962) – badacz śluzowców.

Dla rozwoju Ogrodu duże zasługi położył główny ogrodnik, czyli inspektor Konstanty Prószyński (Proszyński; 1859–1936), były właściciel ziemski, przyrodnik amator, autor jednej publikacji mykologicznej, zatrudniony w latach 1919–1936. Ogród, obejmujący ok. 2 ha, usytuowany był w zakolu rzeki Wilii zwanym Zakretem (po litewsku *Vingis*), poza centrum miasta. Mimo trudności finansowych założono tutaj działy roślin analogiczne do istniejących w innych ogrodach botanicznych: systematyki ogólnej, flory krajowej, roślin piaskowych (psammofilnych), roślin uprawnych, ekologii roślin, alpinarium, torfowisko wysokie, a także arboretum oraz gatunki wodne i błotne.

W latach 1926–1929 wybudowano szklarnię dla uprawy roślin ciepłych stref klimatycznych. Grupy ilustrujące roślinność różnych typów siedlisk odzwierciedlały rozwój ekologii i fitosocjologii w nauce tego okresu. Liczba uprawianych gatunków wzrastała w miarę upływu czasu: od 1347 w latach 1923/1924 do ok. 2800 w okresie 1936/1937. Począwszy od 1923 r. zaczęto wydawać drukowane katalogi nasion. Prowadzono tutaj doświadczenia do prac naukowych, m.in. z zakresu fitopatologii. Kolekcje roślin wykorzystywano w czasie zajęć ze studentami, a także do edukacji młodzieży szkolnej i szerokiej publiczności.

Po przyłączeniu Wilna do Litwy w 1939 r. władze litewskie zamknęły Uniwersytet Stefana Batorego, kończąc tym samym historię polskiego ogrodu botanicznego. Obecnie jego teren jest jednym z działów Ogrodu Botanicznego Uniwersytetu Wileńskiego (dział „Vingis” – *Vilniaus universiteto botanikos sodas*). Nadal służy studentom i mieszkańcom miasta, a kwitnące rośliny używane są do ozdabiania uniwersyteckich sal i uświetniania uroczystości.

Słowa kluczowe: Ogród Botaniczny w Wilnie • Uniwersytet Stefana Batorego w Wilnie • kolekcje roślin • nauczanie botaniki • Jean Emmanuel Gilibert • Konstanty Prószyński (Proszyński) • Franciszek Ksawery Skupieński • Józef Trzebiński • Piotr Wiśniewski

History of the Botanic Garden of the Stefan Batory University in Vilna (Vilnius) (1919–1939)

Abstract

The university in Vilna (Lithuanian: Vilnius), now *Vilniaus universitetas*, founded in 1579 by Stefan Batory (Stephen Báthory), King of Poland and Grand Duke of Lithuania, was a centre of Polish botany in 1780–1832 and 1919–1939. The Botanic Garden established by Jean Emmanuel Gilibert (1741–1814) in 1781 (or, actually, from 1782) survived the loss of independence by Poland (1795), and a later closure of the University (1832), and it continued to function until 1842, when it was shut down by Russian authorities. After Poland had regained independence and the University was reopened as the Stefan Batory University (SBU), its Botanic Garden was established on a new location (1919, active since 1920). It survived as a Polish institution until 1939. After the Second World War, as a result of changed borders, it found itself in the Soviet Union, and from 1990 – in the Republic of Lithuania.

A multidisciplinary research project has been recently launched¹ with the aim to create a publication on the history of science at the Stefan Batory University. The botanical part of the project includes, among others, drafting the history of the Botanic Garden. Obtaining electronic copies of archival documents, e.g. annual reports written by the directors, enabled a more thorough analysis of the Garden's history.

Piotr Wiśniewski (1884–1971), a plant physiologist, nominated as Professor in the Department of General Botany on 1 June 1920, was the organiser and the first director of the Garden. He resigned from his post in October 1923, due to financial problems of the Garden. From October 1923 to April 1924, the management was run by the acting director, Edward Bekier (1883–1945), Professor in the Department of Physical Chemistry, Dean of the Faculty of Mathematics and Natural Sciences. For 13 subsequent years, i.e. from 1 May 1924 to 30

¹ Research Project NPRH/912-Bibl: HINC ITUR AD ASTRA executed by Nicolaus Copernicus University in Toruń (supervisor: prof. Mirosław Supruniuk) in cooperation with Vilnius University.

April 1937, the directorship of the Garden was held by Józef Trzebiński (1867–1941), a mycologist and one of the pioneers of phytopathology in Poland, Head of the Department of Botany II (Agricultural Botany), renamed in 1926 as the Department of Plant Taxonomy, and in 1937 – the Department of Taxonomy and Geography of Plants.

From May 1937 to 1939, his successor as director was Franciszek Ksawery Skupieński (1888–1962), a researcher of slime moulds.

Great credit for the development of the Garden is due to the Inspector, i.e. Chief Gardener, Konstancy Prószyński (Proszyński) (1859–1936) working there from 1919, through his official nomination in 1920, until 1936. He was an amateur-naturalist, a former landowner, who had lost his property. Apart from the work on establishing and maintaining the Garden's collection, as well as readying seeds for exchange, he published one mycological paper, and prepared a manuscript on fungi, illustrated by himself, containing descriptions of the new species. Unfortunately, this work was not published for lack of funds, and the prepared material was scattered. Some other illustrations of flowering plants drawn by Prószyński survived. There were some obstacles to the further development of the institution, namely substantially inadequate funds as well as too few members of the personnel (1–3 gardeners, and 1–3 seasonal workers).

The area of the Garden, covering approx. 2 hectares was situated on the left bank of the Neris river (Polish: Wilia). It was located on sandy soils of a floodplain, and thus liable to flooding. These were the reasons for the decision taken in June 1939 to move the Garden to a new site but the outbreak of the Second World War stood in the way. Despite these disadvantageous conditions, the management succeeded in setting up sections of plants analogous to these established in other botanical gardens in Poland and throughout the world, i.e. general taxonomy (1922), native flora (1922), psammophilous plants (1922), cultivated plants (1924/1925), plant ecology (1927/1928), alpinarium (1927–1929), high-bog plants (1927–1929), and, additionally – in the 1920s – the arboretum, as well as sections of aquatic and bog plants. A glasshouse was erected in 1926–1929 to provide room for plants of warm and tropical zones. The

groups representing the various types of vegetation illustrated the progress in ecology and phytosociology in the science of the period (e.g. in the ecology section, the Raunkiaer's life forms were presented). The number of species grown increased over time, from 1,347 in 1923/1924 to approx. 2,800 in 1936/1937. Difficult weather conditions – the severe winter of 1928 as well as the snowless winter and the dry summer of 1933/1934 contributed to the reduction of the collections. The ground collections, destroyed by flood in spring of 1931, were restored in subsequent years. Initially, the source of plant material was the wild plant species collected during field trips. Many specimens were also obtained from other botanical gardens, such as Warsaw and Cracow (Kraków). Beginning from 1923, printed catalogues of seeds offered for exchange were published (cf. the list on pp. 335–336). Owing to that, the Garden began to participate in the national and international plant exchange networks. From its inception, the collection of the Garden was used for teaching purposes, primarily to the students of the University, as well as for the botanical education of schoolchildren and the general public, particularly of the residents of Vilna. Scientific experiments on phytopathology were conducted on the Garden's plots.

After Vilna was incorporated into Lithuania, Stefan Batory University, thus ending the history of the Polish Botanic Garden was shut down on 15 December 1939. Its area is now one of the sections of the Vilnius University Botanic Garden (“Vingis” section – *Vilniaus universiteto botanikos sodas*). In 1964, its area was extended to 7.35 hectares. In 1974, after establishing the new Botanic Garden in Kairenai to the east of Vilnius, the old Garden lost its significance. Nevertheless, it still serves the students and townspeople of Vilnius, and its collections of flowering plants are often used to decorate and grace the university halls during celebrations.

Keywords: *Botanic Garden in Vilna (Wilno, Vilnius)* • *Stefan Batory University* • *plant collections* • *teaching botany* • *Jean Emmanuel Gilibert* • *Konstanty Prószyński (Proszynski)* • *Franciszek Ksawery Skupieński* • *Józef Trzebiński* • *Piotr Wiśniewski*

1. Wprowadzenie

Zmienne losy Ogrodu Botanicznego w Wilnie związane są z burzliwą historią samego miasta, jak i Uniwersytetu Wileńskiego założonego w 1579 r. dzięki fundacji króla Stefana Batorego. Ogród, który został utworzony przez Jeana Emmanuela Giliberta (1741–1814) w 1781 r. (praktycznie istniał od 1782 r.) w wyniku reformy Akademii Wileńskiej w czasach Komisji Edukacji Narodowej, przetrwał utratę niepodległości kraju, a następnie zamknięcie Uniwersytetu i funkcjonował aż do 1842 r., kiedy to został zlikwidowany przez rosyjskiego zaborcę. Po odzyskaniu niepodległości przez Polskę i wskrzeszeniu w 1919 r. uczelni pod nazwą Uniwersytetu Stefana Batorego (USB), uniwersytecki ogród botaniczny założony został w nowym miejscu. Utrzymał się jako polska instytucja do 1939 r. Po II wojnie światowej w następstwie zmiany granic wraz z całym miastem znalazł się w ZSRR, a od 1990 r. w Republice Litewskiej. Obecnie jego teren jest jednym z działów Ogrodu Botanicznego Uniwersytetu Wileńskiego i funkcjonuje pod nazwą „Vingis” – *Vilniaus universiteto botanikos sodas*.

Początki polskiego ogrodu botanicznego, który pod koniec XVIII i w pierwszej połowie XIX w. stał się ważnym ośrodkiem naukowo-dydaktycznym, są stosunkowo dobrze zbadane². Na temat historii zakładu w okresie dwudziestolecia międzywojennego wiadomo niewiele, głównie dzięki artykułom wspomnieniowym wychowanka i pracownika wileńskiej uczelni Jakuba Mowszowicza (1901–1983), którego prace przywoływane są w dalszej części tego tekstu. Trwający od kilku lat interdyscyplinarny projekt badawczy prowadzony przez Uniwersytet Mikołaja Kopernika w Toruniu (kierownik prof. Mirosław Supruniuk) we współpracy z Uniwersytetem w Wilnie³ ma na celu opracowanie źródłowe historii nauki w USB. Dzięki uzyskaniu elektronicznych kopii dokumentów archiwalnych, głównie sprawozdań rocznych pisanych przez dyrektorów Ogrodu, można było dokładniej przeanalizować

² Grębecka 1988, o Ogródzie Botanicznym – ss. 179–182; Grębecka 1979; Grębecka 1993; Grębecka 1998; Jundzill 1850; Köhler 1991; Köhler 1995a; Köhler 2011; L.R. 1871; Mowszowicz 1948–1951 [wyd. 1951]; Skridaila 2001; Skridaila, Naujalis 2002; Skridaila, Žilinskaitė, Shiyān 2015; Sławiński 1947; Wodziczko 1926.

³ Grant NPRH/912–Bibl: HINC ITUR AD ASTRA. Uniwersytet Stefana Batorego w Wilnie 1919–1939. Monografia zespołowa.

jego dzieje. Lektura owych sprawozdań odsłania kulisy mozolnej, codziennej pracy w szczególnej jednostce naukowej, jaką jest ogród botaniczny. Obrazuje też nietłwy czas odradzania się wileńskiego ośrodka botanicznego (praktycznie stworzono go od nowa), gdy osobiste zaangażowanie botaników i ogrodników musiało zmagać się z różnymi trudnościami.

Wskrzeszaniu botaniki wileńskiej w 1919 r. towarzyszyła żywa pamięć świetnej przeszłości studiów przyrodniczych z końca XVIII i pierwszej połowy XIX w., kiedy to ukształtowała się pierwsza na ziemiach polskich wileńsko-krzemieniecka botaniczna szkoła naukowa. Pracujący w niej tacy botanicy, jak wspomniany powyżej Jean Emmanuel Gilibert, Stanisław Bonifacy Jundzill (1761–1847) czy Józef Jundzill (1794–1877) i inni, przyczynili się do ukształtowania metodyki terenowych badań florystycznych, a z ich prac – uznanych za klasyczne – korzystali badacze następnych generacji⁴. Jak pisał wiele lat później Jakub Mowszowicz:

Pomiędzy poszczególnymi etapami rozwojowymi Uniwersytetu Wileńskiego pozostawał żywy związek. Również w działalności naukowej na polu botaniki te więzy istniały⁵.

Prace przygotowawcze i organizacyjne związane z uruchomieniem studiów, pierwszej katedry botanicznej oraz samego ogrodu botanicznego rozpoczął Piotr Wiśniewski (1884–1971), dziekan Wydziału Matematyczno-Przyrodniczego i współorganizator uczelni. Grunt wybrano w 1919, Ogród rozpoczął działalność w 1920 roku. O dokonanym wyborze terenu pisał później geolog i senator RP Bronisław Rydzewski (1884–1945):

Ogród botaniczny dawnego Uniwersytetu Wileńskiego, z którym wiązało się tyle pięknych tradycji naukowych, z którym związane były najwybitniejsze nazwiska dawnych botaników wileńskich, był w stanie takim i tak położony, że o wykorzystaniu i rewindykacji jego na rzecz

⁴ Np.: Grębecka 1988; Köhler 1991; 1994a–1994e; 1995b; 1995c; 1997a–1997c; 1999; 2004.

⁵ Mowszowicz 1966, s. 100.

Uniwersytetu nie można było myśleć. Należało szukać nowego terenu, a to tem bardziej, że dzisiaj ogrody botaniczne rozrastają się do wielkich rozmiarów, zajmując znaczne przestrzenie pól. Trzeba było nie tylko założyć ten ogród, lecz równocześnie tak go umieścić, aby miał on wszelakie dane dla dalszego rozwoju. Jedyne botanik ówczesny, prof. dr. P. Wiśniewski, zwrócił uwagę na folwark Zakret, oddany do dyspozycji U.S.B. Na mocy uchwały Rady wydziałowej i Senatu przydzielono ogrodowi w folwarku Zakret około dwóch hektarów ziemi, odgradzonej od strony Wilji wysokim murem. Równocześnie Senat zastrzegł dla ogrodu botanicznego prawo dalszego zajmowania terenów przyległych, o ile zajdzie tego potrzeba.

[...] Teren ogrodu przedstawia płaską, bardzo nisko położoną równinę (zalewowa terasa Wilji), ma glebę piaszczystą, o płytkiej wodzie zaskórnej, jest otwarty i niezabezpieczony od zimnych wiatrów północnych. Warunki zatem są niezbyt dogodne dla uprawy roślin, wynagradza je natomiast długa kultura rolna tego terenu⁶.

Była to już trzecia lokalizacja Ogrodu Botanicznego w Wilnie. Pierwszy założony przez Giliberta usytuowany był w środku miasta, na niewielkim dziedzińcu Collegium Medicum. Drugi, znacznie obszerniejszy zaaranżowany w czasach Stanisława Bonifacego Jundzilla, mieścił się nad Wilenką w dzielnicy Sorokiszki⁷. Trzeci, wybrany przez Wiśniewskiego obszar, położony był na lewym brzegu Wilii, w malowniczym zakolu rzeki określanym nazwą Zakret (od słowa zakręt, po litewsku *vingis*), na terenie podmiejskiej dzielnicy Wilcza Łapa⁸. W XVI w. teren należał do Radziwiłłów, którzy wybudowali tu drewniany dwór, przekazany pod koniec stulecia jezuitom. W XVIII w. nowi właściciele wzniesli trzypiętrowy pałac oraz założyli ogrody, dzięki czemu powstała piękna letnia rezydencja. Była ona jednym z kulturalnych centrów miasta nazywanym „wileńskim Wersalem”. Od XVII w. istniał tam również ogród roślin leczniczych dostarczający surowców do wyrobu

⁶ Rydzewski 1929, s. 336 (64).

⁷ Baliński 1835, s. 99.

⁸ Köhler 1995a.

leków sprzedawanych w jezuickiej aptece. Po kasacie zakonu rezydencja zmieniała właścicieli, ulegając stopniowej degradacji. W połowie XIX w. zniszczony pałac został rozebrany⁹. W 1919 r. funkcjonowało na Zakrecie gospodarstwo rolne (folwark), które przekazano odrodzonym Uniwersytetowi.

2. Początki Ogrodu 1919–1923

Entuzjazmowi w reaktywacji uczelni towarzyszyła konieczność przezwyciężenia wielu trudności natury politycznej, finansowej, personalnej i lokalowej¹⁰. Pierwszym dyrektorem Ogrodu Botanicznego został wspomniany wyżej Piotr Wiśniewski (Ryc. 1), mianowany profesorem



Ryc. 1. Piotr Wiśniewski (1884–1971) (Paszewski 1971, k. 1 nlb.)
Fig. 1. Piotr Wiśniewski (1884–1971) (Paszewski 1971, leaf 1, unnumbered)

⁹ Chlebowski 1895, s. 312; Portal internetowy „Poznaj Wilno” [2014–2015](#).

¹⁰ Mienicki 1929, s. 125(11).

USB od 1 czerwca 1920¹¹. Był organizatorem i kierownikiem Zakładu (Katedry) Botaniki Ogólnej. Przybył do Wilna z Warszawy, gdzie był wcześniej profesorem botaniki w Szkole Głównej Gospodarstwa Wiejskiego. Był to fizjolog roślin wykształcony w Cesarskim Uniwersytecie Warszawskim, Uniwersytecie Jagiellońskim i Uniwersytecie w Odessie. Doktorat z anatomii eksperymentalnej uzyskał w Uniwersytecie Lwowskim pod kierunkiem Mariana Raciborskiego (1863–1917), później przebywał w holenderskich i niemieckich zakładach naukowych, m.in. w Heidelbergu¹². W czasie pobytu w Wilnie prowadził badania fizjologiczne m.in. nad okresem spoczynkowym gatunków wodnych, eksploatował też roślinność Wileńszczyzny¹³. Piotr Wiśniewski prawdopodobnie już od 1 IX 1919 r. nieformalnie kierował pracami nad organizacją Ogrodu Botanicznego. W zachowanych materiałach archiwalnych brak informacji o powołaniu go na dyrektora tej placówki. Datę 1 VI 1920 r., gdy został mianowany profesorem, trzeba przyjąć za oficjalne objęcie funkcji profesora w katedrze i równocześnie dyrektora Ogrodu Botanicznego.

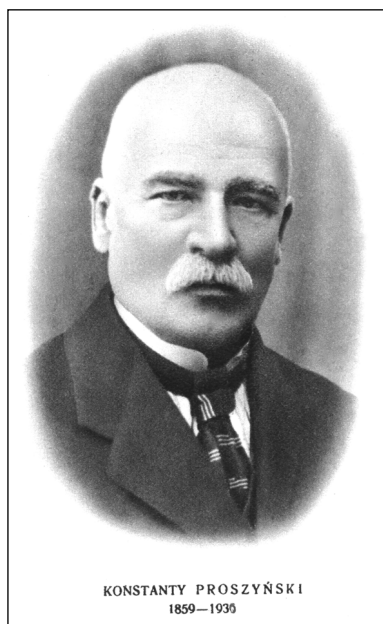
Przez cały czas istnienia Ogrodu liczba personelu mającego pomagać dyrektorowi była bardzo skromna. Oprócz inspektora, czyli głównego ogrodnika, pracowało tu rocznie od jednego do dwóch ogrodników, rzadziej trzech, przy czym wiosną i latem angażowano pracowników sezonowych, maksymalnie trzy osoby. Na stanowiskach ogrodników lub starszych ogrodników pracowali (w porządku alfabetycznym): Antoni Jasiński, Bolesław Korcuć i Zbigniew Wiewiórka; jako „robotnicy stali” (rzemieślnicy): Paweł Kowalewski, Adam Żemojtel; furman Józef Matuszyński oraz stróż Józef Stankiewicz¹⁴.

¹¹ Lietuvos Centrinis Valstybės Archyvas [Litewskie Centralne Archiwum Państwowe] (dalej cyt. LCVA) *Akta Uniwersytetu Stefana Batorego w Wilnie* (wszystkie dalej cytowane archiwalia pochodzą z tego jednego zespołu, więc skrót jego nazwy nie będzie używany): sygn. F. 175 I Bb nr 784 – Akta osobowe Piotr Wiśniewski.

¹² Paszewski 1971.

¹³ Mowszowicz 1973.

¹⁴ Na podstawie drukowanych spisów zakładów, pracowników i wykładów USB, wydawanych prawie co roku, w różnych wersjach i pod różnymi tytułami, np. *Universitas Vilmensis Batoreana. Uniwersytet Stefana Batorego w Wilnie. Istnienia Wszechnicy rok 256. III Spis wykładów i Skład Uniwersytetu w roku akademickim 1920/21*, cytowanych dalej jako [Skład USB].



Ryc. 2. Konstanty Prószyński (Proszyński) (1859–1936)
(Wiśniewski 1938, k. 1 nlb.)

Fig. 2. Konstanty Prószyński (Proszyński) (1859–1936)
(Wiśniewski 1938, leaf 1, unnumbered)

Dla rozwoju Ogrodu duże zasługi położył inspektor Konstanty Prószyński (Proszyński) (1859–1936) (Ryc. 2) pracujący już od 1919 r., a oficjalnie mianowany 1 marca 1920 r. (początkowo jako zastępca inspektora)¹⁵. Odgrywał on pierwszoplanową rolę przy projektowaniu i praktycznym tworzeniu działów, a później przy utrzymaniu kolekcji roślin oraz przygotowywaniu nasion do wymiany. Był niegdyś właścicielem ponad tysiąchektarowego majątku ziemskiego Dubica, położonego na terenie gminy Czuczewicze w guberni mińskiej, filantropem nieszczędzącym wydatków na cele patriotyczne i społeczne. Studiował przez dwa lata nauki przyrodnicze na Cesarskim Uniwersytecie Warszawskim, później systematycznie poszerzał wiedzę we własnym zakresie. Przez rok uczył historii i łaciny w szkołach średnich w Mińsku.

¹⁵ LCVA sygn. F. 175 VII B nr 53 [Protokół z 14. posiedzenia Rady Wydz. Mat.-Przyr. z dn. 28 lutego 1920 r.].



Ryc. 3. *Begonia bulbifera* (obecnie *Begonia bulbifera* hort. ex E.Vilm.) – obraz malowany przez Konstantego Prószyńskiego. Ze zbiorów Vilniaus universiteto botanikos sodas

Fig. 3. *Begonia bulbifera* (now *Begonia bulbifera* hort. ex E.Vilm.) – picture by Konstanty Prószyński. From the collection of Vilniaus universiteto botanikos sodas



Ryc. 4. *Poinsettia pulcherrima* (obecnie *Euphorbia pulcherrima* Willd. ex Klotzsch) – obraz malowany przez Konstantego Prószyńskiego. Ze zbiorów Vilniaus universiteto botanikos sodas.

Fig. 4. *Poinsettia pulcherrima* (now *Euphorbia pulcherrima* Willd. ex Klotzsch) – picture by Konstanty Prószyński. From the collection of Vilniaus universiteto botanikos sodas

Po utracie majątku został bez środków materialnych. W nowo tworzonej wileńskim ogrodzie otrzymał zatrudnienie i mieszkanie, gdzie spędził wraz z rodziną resztę życia. Mimo że był tylko przyrodnikiem amatorem, znakomicie pełnił swoje obowiązki. Posiadał nie tylko dobrą znajomość roślin kwiatowych, ale był też nieprzeciętnym znawcą grzybów kapeluszowych. Opublikował z tego zakresu jedną obszerną pracę zawierającą opisy nowych gatunków. Miał duże zdolności plastyczne i z zamiłowaniem malował portrety roślin uprawianych w Ogrodzie – kilkadziesiąt z nich znajduje się obecnie w zbiorach *Vilniaus universiteto botanikos sodas* (Ryc. 3–4). Klikaset arkuszy obrazów dziko rosnących gatunków przechowywanych jest w uniwersyteckim Herbarium. Rozproszonemu uległ niezwykle cenny zbiór wizerunków grzybów kapeluszowych z opisami po łacinie (którą Prószyński biegle władał), zawie-

rający prawdopodobnie opisy wielu nowych gatunków. Niestety, przygotowywane duże ilustrowane dzieło o grzybach nie ujrzało nigdy światła dziennego z braku środków finansowych na wydanie¹⁶. Piotr Wiśniewski pisał o działalności Prószyńskiego w Ogrodzie:

[...] pracował z właściwą sobie ofiarnością i sumiennością prawie od chwili założenia Ogrodu i pomimo licznych trudności i bardzo skąpych środków finansowych, jakie miał do rozporządzenia, potrafił zorganizować i utrzymać szereg ciekawych kolekcji roślinnych¹⁷.

J. Mowszowicz wspominał po latach:

Z dużą pasją inspektor K. Prószyński przykładał się do rozwoju umiłowanego przez siebie Ogrodu. Mieszkając przy Ogrodzie, ciągle w nim przebywał i doglądał go. W ciągu siedemnastoletniej (1919 do 1936) nieprzerwanej pracy w Wileńskim Ogrodzie Botanicznym – K. Prószyński ciągle go rozszerzał i wzbogacał. Celem powiększenia zbiorów często wyjeżdżał w teren, gdzie zbierał dziko rosnące okazy flory wileńskiej¹⁸.

Nowo utworzony Ogród uzyskał służbowe budynki, w których urządzono pracownię, pomieszczenia gospodarcze i mieszkania pracowników. Opisał je Rydzewski, podając również informacje na temat inwentarza:

Do dyspozycji ogrodu botanicznego oddany został drewniany dom – willa. W domu tym mieści się mieszkanie dyrektora ogrodu botanicznego, oraz na pierwszym piętrze podręczna pracownia botaniczna z pokojem do zbierania i czyszczenia nasion, tudzież czasowem muzeum. Lokal na piętrze ma tak cienkie ściany, że niepodobna go opalić, z tego więc powodu praca w nim możliwa jest jedynie w lecie (od kwietnia do września). Oprócz wspomnianej willi personel ogrodu botanicznego korzysta z domu folwarcznego, gdzie mieści się mieszkanie inspektora ogrodu

¹⁶ LCVA sygn. F. 175. I Bb nr 41 – Akta osobowe Konstanty Prószyński; Mowszowicz 1966, s. 114–115; Wiśniewski 1938.

¹⁷ Wiśniewski 1938, s. XXVIII.

¹⁸ Mowszowicz 1966, s. 114.

i służby niższej. Wreszcie w skład ubikacji, zajętych przez ogród botaniczny, wchodzi: składzik na narzędzia, stajnia i wozownia. W samym ogrodzie urządzone są inspekta na 12 okien.

Inwentarz ogrodu stanowi niezależną od zakładów botanicznych całość; wchodzi do niego najniezbędniejsze narzędzia gospodarcze, meble, para koni. Z aparatów do pracy naukowej wymienić należy 4 mikroskopy oraz 37 modeli wyższych grzybów. Podręczna biblioteka ogrodu składa się z 107 dzieł w 149 tomach¹⁹.

Na wiosnę 1920 r. założono pierwsze kwatery z roślinami zielnymi oraz drzewami z materiału otrzymanego z Ogrodu Botanicznego Uniwersytetu Warszawskiego. Niestety, zawiązki kolekcji zostały zniszczone. „W czasie inwazji bolszewicko-litewskiej na grządkach ogrodu pasano bydło, etykiety powyrywano, słowem zniszczono całoroczną pracę i zburzono zbiór rzadkich okazów”²⁰, stąd też wiosną następnego roku trzeba było odtwarzać zniszczone działki. Jedną z pierwszych, koniecznych inwestycji było odnowienie zrujnowanego muru otaczającego Ogród, ale z braku funduszy sprawa ciągnęła się przez wiele lat. W dniu 21 września 1921 r. dyrektor Wiśniewski pisał:

Kierownik Zakładu i Ogrodu Botanicznego prof. Wiśniewski stwierdza, że nie posiadając oddzielnych funduszy na remont składa z siebie odpowiedzialność [za] całość murów okalających ogród w Zakrecie, o ile przed zimą mur ten nie zostanie przynajmniej podparty palami²¹.

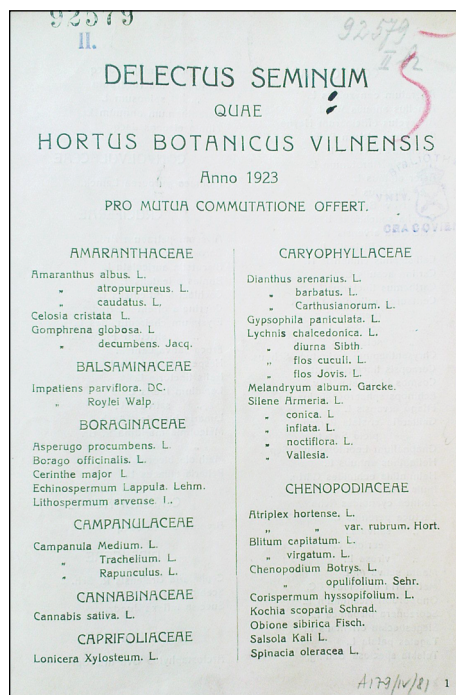
Na posiedzeniu Rady Wydziału 24 kwietnia 1923 r. prof. Wiśniewski zgłosił rezygnację (od 1 listopada) z kierownictwa Ogrodu „wobec trudności budżetowych”²². Rezygnacja została przyjęta, a 22 października

¹⁹ Rydzewski 1929, s. 337(65).

²⁰ Mienicki 1929, s. 122 (8).

²¹ LCVA sygn. F. 175 VII B nr 55 [Protokół I posiedzenia Rady Wydziałowej Wydz. Mat.-Przyr. i Lekar. USB z dnia 21 września 1921 r., p. 22. Sprawa remontu ogrodzenia Ogrodu Botanicznego].

²² LCVA sygn. F. 175 VII B nr 56 [Protokół nr 16 posiedzenia Rady Wydz. Mat.-Przyr. USB z dnia 24 kwietnia 1923 r., p. 5. Sprawa rezygnacji prof. Wiśniewskiego z kierownictwa Ogrodu Botanicznego].



Ryc. 5. Strona tytułowa katalogu nasion wydane w 1923 r.
(Biblioteka Jagiellońska, sygn. 92579 II)
Fig. 5. Title-page of the seed catalogue published in 1923
(Jagiellonian Library, signature 92579 II)

1923 r.²³ powierzono tymczasowe kierownictwo dziekanowi Wydziału Matematyczno-Przyrodniczego Edwardowi Bekierowi (1883–1945) – profesorowi Zakładu (Katedry) Chemii Fizycznej. Dużym sukcesem inspektora Prószyńskiego było wydanie (wspólnie z Bekierem) w 1923 r. pierwszego katalogu nasion pt. *Delectus seminum quae hortus botanicus vilnensis Anno 1923 pro mutua commutatione offert*. Katalog oferujący do wymiany nasiona 306 gatunków (oraz kilku odmian) (Ryc. 5) przyczynił się do nawiązania kontaktów z innymi ogrodami botanicznymi w Polsce i na świecie. Dzięki temu zaczęto otrzymywać w następnych latach

²³ LCVA sygn. F. 175 VII B nr 57 [Protokół nr 4 posiedzenia Rady Wyd. Mat.-Przyr. USB z dnia 22 października 1923 r., p. 7. Sprawa kierownictwa Ogrodu Botanicznego].

materiał roślinny (siewny) pochodzący z różnych regionów geograficznych, co sprawiło, że zbiory zaczęły sukcesywnie wzrastać. Jeszcze w maju 1923 r.²⁴ zaplanowano w budżecie na 1924 rok budowę szklarni, jednak na realizację tego projektu trzeba było czekać kilka lat.

3. Rozwój Ogrodu w latach 1924–1936

Począwszy od 1 maja 1924 r.²⁵, dyrektorem został prof. Józef Trzebiński (1867–1941) (Ryc. 6) kierownik i organizator Zakładu (Katedry) Botaniki II (Botaniki Rolniczej) przemianowanego w 1926 r. na Zakład



Ryc. 6. Józef Trzebiński (1867–1941) (Hryniewiecki 1937, k. 1 nlb.)

Fig. 6. Józef Trzebiński (1867–1941) (Hryniewiecki 1937, leaf 1, unnumbered)

²⁴ LCVA sygn. F. 175 VII B nr 56 [Protokół nr 17 posiedzenia Rady Wdz. Mat.-Przyr. USB z dnia 1 maja 1923 r., p. 4. Wybór komisji do planowania Ogrodu Botanicznego].

²⁵ LCVA sygn. F. 175 VII B nr 57 [Protokół nr 19 posiedzenia Rady Wdz. Mat.-Przyr. USB z dnia 7 kwietnia 1924 r., p. 7].

Systematyki Roślin²⁶, a w 1937 r. – Systematyki i Geografii Roślin²⁷ (w dalszej części tekstu zakład nazywany będzie w skrócie Zakładem Systematyki Roślin). Kierował Ogrodem do przejścia na emeryturę w 1937 r. Był jednym z twórców polskiej fitopatologii i uznanym mykologiem, specjalizującym się w grzybach pasożytniczych. Wychowanek uniwersytetów w Warszawie i Krakowie, uzyskał stopień kandydata nauk na Cesarskim Uniwersytecie Warszawskim, a doktorat i habilitację na Uniwersytecie Jagiellońskim. Wiedzę o grzybach zdobywał pod kierunkiem Wilhelma Pfeffera (1845–1920) na Uniwersytecie w Lipsku oraz Edwarda Janczewskiego (1846–1918) na UJ. Później pracował w różnych instytucjach, był m.in. kierownikiem Stacji Entomologicznej Wszechrosyjskiego Związku Cukrowników w Śmile w guberni kijowskiej, gdzie badał choroby roślin uprawnych, a po przeniesieniu do Warszawy – zorganizował Stację Ochrony Roślin. W czasie I wojny światowej pracował jako inspektor Ogródu Botanicznego w Warszawie, później został kierownikiem Wydziału Ochrony Roślin w Państwowym Instytucie Naukowym Gospodarstwa Wiejskiego w Puławach. Odwiedził w celach naukowych wiele krajów Europy oraz podróżował po Rosji. Oprócz grzybów bardzo dobrze znał florę roślin kwiatowych i publikował prace florystyczne. W Wilnie prowadził prace mykologiczne i fitopatologiczne, wydał podręcznik z fitopatologii, badał też m.in. zbiorowiska roślinne Jezior Trockich. Oprócz kierowania Ogrodem wiele czasu zajmowało mu prowadzenie Stacji Ochrony Roślin (przy Wileńskim Towarzystwie Organizacji i Kółek Rolniczych założonej w 1928 r., w 1933 przejętej przez nowo powstałą Wileńską Izbę Rolniczą) oraz jej Działu Mykologicznego działającego przy Zakładzie Systematyki Roślin²⁸. Trzebiński wraz z rodziną zamieszkał początkowo w folwarku Zakret – „mieszkanie [miało] cechy mieszkania

²⁶ LCVA sygn. F. 175 VII B nr 59 [Protokół nr 10 z posiedzenia Rady Wydz. Mat.-Przyr. USB z dnia 13 stycznia 1926 r.].

²⁷ LCVA sygn. F. 175 VII B nr 161 [Protokół nr 17 z posiedzenia Rady Wydz. Mat.-Przyr. USB z dnia 25 maja 1937 r.]. W *Składach USB* pojawiają się nazwy: Zakład Botaniki II 1923/24, Zakład Morfologii i Systematyki Roślin 1924/25–1928/29, Zakład Systematyki Roślin 1929/30–1935/36, Zakład Systematyki i Geografii Roślin 1936/37–1938/39.

²⁸ Hryniewicz 1937; Klimavičiute 1995; Majewski, 2016, ss. 97-98, 120 i inne strony; Rutkowska 1974.

wiejskiego, a więc nie posiada[lo] ono wygod, gazu i elektryczności”, dopiero w 1931 r. profesor przeniósł się do centrum Wilna²⁹.

W roku akademickim 1923/1924 Ogród posiadał 1182 gatunki roślin zielnych i 165 drzew i krzewów (razem: 1347 gatunków) posadzonych w następujących działach: systematyka ogólna roślin, flora krajowa, rośliny uprawne, drzewa i krzewy (arboretum). Nabyto „przyrząd do polewania roślin”. Dyrektor Trzebiński wraz z inspektorem Prószyńskim podkreślali:

Natomiast skutkiem braku szklarni nie posiada ogród botaniczny żadnej kolekcji roślin krajów ciepłych i podzwrotnikowych, co jest wielką krzywdą dla młodzieży, która w ogóle nie może zaznajomić się bezpośrednio z przedstawicielami roślin krajów ciepłych. Niezbędnym jest także zwiększenie personelu niższego ogrodu botanicznego³⁰.

Na terenie Ogródu było kilka małych, standardowych szklarni. Dopiero w 1926 r. rozpoczęto budowę większej oranżerii, która początkowo nie posiadała ogrzewania z powodu braku pieniędzy. Pierwszy jej oddział oddany został do użytku w styczniu 1929 r., w maju przeniesiono tam rośliny z małej szklarni, która została później odnowiona. Drugi oddział zaczęto budować jeszcze w 1928 r. Roczne sprawozdanie z roku akademickiego 1926/1927 zawiera również wyszczególnienie najważniejszych prowadzonych prac i remontów:

Prace w ogrodzie botanicznym Uniwersytetu Wileńskiego obejmowały:

1. Zwyczajne prace ogrodnicze: pielienienie i podlewanie roślin gruntowych, czyszczenie ścieżek, przykrywanie roślin gruntowych na zimę i pielęgnowanie roślin szklarniowych.
2. Wysiewanie roślin, porządkowanie kolekcji roślin gruntowych (systematyka ogólna, flora krajowa, ekologia roślin i rośliny uprawne), pisanie etykietek.
3. Wymiana nasion z innymi ogrodami botanicznymi. W tym celu wileński ogród botaniczny corocznie wydaje drukowany katalog nasion, który rozsyła się do innych ogrodów botanicznych.

²⁹ LCVA sygn. F. 175 I Bb nr 59 – Akta osobowe Józef Trzebiński.

³⁰ LCVA sygn. F. 175 I A nr 391 [Sprawozdanie z działalności Ogródu botanicznego w ciągu roku akademickiego 1923/1924].

4. Dostarczanie do Zakładu Systematyki Roślin materiału do ćwiczeń, badań naukowych i do muzeum.

5. Remont, względnie rozszerzenia urządzeń w ogrodzie botanicznym.

Znaczniejsze remonty: wyreperowano 9 małych basenów dla roślin wodnych i bagniskowych i dorobiono tyleż nowych basenów. Wyreperowano i pomalowano połowę dachu nad mieszkaniem dyrektora Ogrodu. Wyreperowano (kitowanie) małą i dużą szklarnię. Urządzono w ogrodzie botanicznym ustęp. Ważniejsze nabytki w ogrodzie botanicznym: Zakupiono do biblioteki ogrodu 4 tomy nowego wydania Engler und Prantl – *Natürliche Pflanzenfamilien*, wydane w 1926 i w 1927 roku. Zakupiono 12 gatunków drzewek liściastych i tyleż iglastych z Zakładu Braci Hoser w Warszawie³¹.

Wiele czasu zajmowały dyrektorowi starania dotyczące codziennych, praktycznych spraw, o czym świadczy np. pismo do rektoratu z 4 lutego 1928 r.:

Wydział Mat.-Przyr. przyznał ogrodowi botanicznemu w 1923 r. 2 konie służące do robót w ogrodzie, wyjazdów kierownika i wycieczek botanicznych. Obecnie jeden z nich jest już bardzo stary i być może wkrótce padnie. Kierownik ogrodu botanicznego prosi o zakup nowego konia³².

Wyjątkowo mroźna zima roku 1928 bardzo uszczupliła kolekcję roślin gruntowych (zginęło ponad 350 gatunków)³³. W roku akademickim 1929/1930 do najważniejszych inwestycji należało postawienie nowego muru na długości 90 metrów w miejscu starego, który groził zawaleniem³⁴. Następnym ciężkim doświadczeniem stała się powódź wiosną 1931 roku.

³¹ LCVA j.w. [Sprawozdanie z prac wykonanych w ogrodzie botanicznym U.S.B. w roku akademickim 1926/27].

³² LCVA sygn. F. 175 I A nr 911 [Pismo dyr. ogr. bot. J. Trzebińskiego do rektoratu USB, 4 II 1928 r.].

³³ LCVA sygn. F. 175 I A nr 391, s. 57 [Sprawozdanie z działalności Ogrodu Botanicznego U.St.B. z roku akademickiego 1928/29].

³⁴ LCVA sygn. F. 175 VII B nr 52 [Sprawozdanie z działalności Ogrodu Botanicznego USB na folwarku Zakret w roku akad. 1929/30].

Wysiano wiosną 1931 r. do doniczek, na inspekta i do gruntu 1280 gatunków roślin; z tego wykiełkowało zaledwie 555 gatunków. Wiosną na skutek powodzi cały Ogród Botaniczny uległ silnemu zamuleniu: część zaś (około 1/3 powierzchni) była zasypana piaskiem na głębokość od 1/2 do 1 metra, przy tym zginęło około 150 gatunków. Odkopanie zasypanych roślin kosztowało wiele pracy i trudu. Nagromadzony zaś piasek użyto do wysypania dróg. [...] Rośliny szklarniane prawie zupełnie nie ucierpiały³⁵.

Dla uzupełnienia strat w kolekcjach roślin rodzimych urządzano wycieczki w okolice Wilna. Większych remontów nie było z powodu znacznego ograniczenia funduszy. Niedługo później zbiory, powoli odbudowywane, doznały następnych zniszczeń z przyczyn klimatycznych. Z powodu bezśnieżnej i mroźnej zimy roku 1933/1934 oraz niezwykle suchej wiosny i lata – wiele roślin wyginęło lub silnie ucierpiało (ubyły 604 gatunki)³⁶. Prowadzono głównie rutynowe prace nad odnowieniem i utrzymaniem kolekcji oraz funkcjonowaniem Ogródu:

W roku sprawozdawczym prowadzono zwykle roboty ogrodnicze: pielnie, podlewanie roślin i gracowanie ścieżek, malowanie nowych lub przemalowywanie starych etykietek. Większych remontów nie było, nie było również większych nabytków w roślinach żywych [...]. Ogród botaniczny zwiedzali słuchacze Uniwersytetu grupami i pojedynczo, a także przychodziły wycieczki szkół średnich i osoby prywatne. Były też udzielane objaśnienia ustne i piśmienne osobom zainteresowanym. W miarę zaś możliwości Ogród Botaniczny udzielał bezpłatnie nasion i żywych roślin ogrodom szkół średnich ogólnokształcących i rolniczych³⁷.

³⁵ LCVA sygn. F. 175 VII B nr 52 [Sprawozdanie z działalności Ogródu Botanicznego USB na folwarku Zakret od 1-go lipca 1930 roku do 1-go lipca 1931 r.].

³⁶ *Ibidem*, Sprawozdanie z działalności Ogródu Botanicznego USB na Zakrecie pod Wilnem w roku akad. 1933/34.

³⁷ *Ibidem*.

W roku akademickim 1936/1937 znacznie poprawiła się sytuacja sanitarna Ogrodu dzięki doprowadzeniu bieżącej wody³⁸.

Inspektor Konstanty Prószyński przeszedł na emeryturę 31 lipca 1936 r., a niespełna miesiąc później po krótkiej chorobie zmarł w Wilnie 25 (lub 26) sierpnia 1936 r. Jego następcą został Andrzej Michalski (1904–1973), bliski współpracownik Trzebińskiego, pracujący od 1930 r. jako asystent w Zakładzie Systematyki Roślin³⁹.

4. Ostatnie lata 1937–1939

Z dniem 1 maja 1937 r. przeszedł na emeryturę zasłużony dyrektor Trzebiński. W uznaniu zasług mianowany został 27 września 1938 r. profesorem honorowym Uniwersytetu Stefana Batorego⁴⁰. Jego następcą został Franciszek Ksawery Skupieński (1888–1962) powołany 27 maja 1937 na kierownika Katedry (Zakładu) Systematyki Roślin USB, a 14 września 1937 r. mianowany profesorem nadzwyczajnym⁴¹. Absolwent Uniwersytetu Paryskiego (w wykonanej tam pracy doktorskiej opisał jako jeden z pierwszych w świecie rozmnażanie płciowe u śluzowców), po powrocie do kraju pracował na Uniwersytecie Warszawskim, gdzie uzyskał habilitację, i na Politechnice Warszawskiej. W czasie dwuletniej działalności w Wilnie prowadził m.in. studia nad śluzowcami oraz szkodnikami drewna i sposobami ich zwalczania. Pod jego kierownictwem kontynuowano rutynowe prace nad utrzymaniem Ogrodu.

W roku sprawozdawczym wykonano szereg prac nad uzupełnieniem nowymi gatunkami roślin już istniejących stanowisk roślinnych pod względem systematyki i ekologii roślin. Porządkowano zespoły roślinne i stworzono większe zbiorowisko roślin górskich. Wykonano zwykle

³⁸ LCVA sygn. F. 175 VII B nr 232 [Sprawozdanie z działalności Ogrodu Botanicznego USB na Zakrecie pod Wilnem w roku akad. 1936/37].

³⁹ Zatrudniony na różnych stanowiskach asystenckich – zastępcy, młodszego i starszego asystenta od 1 X 1930, ostatni raz mianowany od 1 IX 1939 do 31 VIII 1940 r.). LCVA sygn. F. 175 A 14 nr 300 – Akta osobowe Andrzej Michalski. Mowszowicz 1966, s. 113.

⁴⁰ LCVA sygn. F. 175 I Bb nr 59 – Akta osobowe Józef Trzebiński.

⁴¹ LCVA sygn. F. 175 I Bb nr 775 – Akta osobowe Franciszek Skupieński. Bukowiecki 1987.

roboty ogrodowe: pielenie, podlewanie, gracowanie dróg i ścieżek, pisanie nazw roślin na tabliczkach metalowych, etykietowanie, zbieranie nasion. Przeprowadzono drobne remonty, jak malowanie części drewnianych w szklarni, w budynkach gospodarczych. Zmieniono rozpadające się łufciki w szklarni na nowe, urządzono nowe piece do ogrzewania i sys[tem] rur ogrzewających w zimnej szklarni. Kitowanie okien w szklarni it.d.⁴²

W następnym roku (1938/1939) udało się poszerzyć Ogród o niewielki grunt (0,2 ha), który przeznaczono na cele doświadczalne. Zrealizowano też inwestycje techniczne:

Rozszerzono system wodociągowy w szklarni. Wprowadzono instalację elektryczną do przedsiónek szklarniowych oraz do kancelarii Ogrodu, również do kotłowni, do stajni, do wozowni i do składu na węgiel, również na dziedzińcu i w pracowni botanicznej Ogrodu. Kitowanie okien w szklarni it.d. Nabyto kłacz do pracy w Ogrodzie Botanicznym oraz dołączono do Ogrodu Botanicznego nowy teren około 2000 mtr² [0,2 ha] teren ten został ogrodzony i założono na nim częściowo kultury doświadczalne⁴³.

Na posiedzeniu Rady Wydziału 28 lutego 1939 r. prof. Skupieński referował projekt podziału posiadłości Zakret na tereny doświadczalne Wydziału Rolniczego oraz Ogrodu Botanicznego opracowany przez Komisję złożoną z przedstawicieli obu Wydziałów, w której skład weszli m.in.: prof. Skupieński, prof. Trzebiński i prof. Wiśniewski⁴⁴. W dniu 21 czerwca poparto prośbę Skupieńskiego o przyznanie dwóch etatów: furmana i pomocnika ogrodnika, a następnie wysłano w tej sprawie wniosek do Ministerstwa⁴⁵. Począwszy od marca 1939 r. toczyła się sprawa

⁴² LCVA sygn. F. 175 VII B nr 232 [Sprawozdanie z działalności Ogrodu Botanicznego USB na Zakrecie pod Wilnem w roku 1937/38].

⁴³ LCVA sygn. F. 175 VII B nr 198 [Sprawozdanie z działalności Ogrodu Botanicznego USB na Zakrecie pod Wilnem w roku 1938/39].

⁴⁴ LCVA sygn. F. 175 VII B nr 200 [Protokół nr 9 z posiedzenia Rady Wydz. Mat.–Przyr. USB z dnia 28 lutego 1939 r.].

⁴⁵ LCVA sygn. F. 175 VII B nr 230 [Pismo do Ministerstwa W.R. i O.P. z dn. 15 VII 1939 r.].

przyznania Ogrodowi nowej lokalizacji, ponieważ od dawna zdawano sobie sprawę z tego, że teren położony w bliskim sąsiedztwie rzeki jest stale zagrożony powodzią. Na posiedzeniu Rady Wydziału 27 czerwca 1939 roku uchwalono na wniosek dyrektora Skupieńskiego rozpoczęcie starań o przeniesienie Ogrodu Botanicznego.

[...] w związku z projektem prof. Skupieńskiego przeniesienia ogrodu botanicznego USB z obecnego nieodpowiedniego pod każdym względem terenu na teren właściwszy i związany bezpośrednio z miastem i z Lasem Zakretowym, Rada Wydziału Mat.-Przyr. USB zwraca się do Ministerstwa W. R. i O. P. z prośbą o uzyskanie od Skarbu Państwa i przekazanie na ten cel Wydziałowi Mat.-Przyr. USB terenów Państwowych zabudowanych drewnianymi domkami przez t.zw. czynszowników. Tereny te przylegają do Lasu Zakretowego i ograniczone są ulicą Zakretową, Ogrodem Botaniki Lekarskiej USB z jednej strony, a ulicą Zakretową, rzeką Wilią i Cmentarzem ewangelickim i terenem Obserwatorium Astronomicznego z drugiej strony. – Uchwalono jednomyślnie⁴⁶.

15 lipca 1939 roku wysłano do Ministerstwa prośbę o przyznanie nowego terenu, ale ze względu na wybuch II wojny światowej nigdy nie doszło do realizacji tej inicjatywy.

5. Kolekcja roślin

Sprawozdania roczne informują o działach roślin, liczbie uprawianych gatunków w poszczególnych latach oraz nasion oferowanych do wymiany w wydawanych drukiem katalogach nasion. Ogólną koncepcję kolekcji przedstawił J. Trzebiński:

Zadaniem ogrodu jest możliwie zupełne skompletowanie ważniejszych i charakterystycznych gatunków flory województw wileńskiego i nowogrodzkiego, uzupełnienie

⁴⁶ LCVA sygn. F. 175 VII B nr 200 [Protokół nr 17 z posiedzenia Rady Wydz. Mat.-Przyr. USB z dnia 27 czerwca 1939 r., p. 8. Sprawa przyznania terenów na Ogr. Bot.].

kolekcji roślin obcokrajowych gruntowych zasługujących na uwagę, zgromadzenie ważniejszych roślin szklarniowych krajów egzotycznych⁴⁷.

Położenie nacisku na gromadzenie roślin z okolic Wilna i Nowogródka wynikało nie tylko z ówczesnego rozwoju idei ochrony przyrody i tworzenia w wielu ogrodach botanicznych działów roślin określonych regionów dla celów ochroniarskich, dydaktycznych i popularyzatorskich. Posiadając mały obszar i dysponując bardzo skromnymi funduszami, można było stosunkowo tanim kosztem zgromadzić interesujący zbiór, pozyskując w terenie żywe okazy lub nasiona.

W 1922 r. urządzono dla celów dydaktycznych pierwsze działy: systematyki ogólnej, flory krajowej oraz sztuczną wydmcę przeznaczoną dla gatunków siedlisk piaskowych (psammofilnych)⁴⁸. W roku akademickim 1924/1925 był już zaaranżowany dział roślin uprawnych oraz arboretum czyli kolekcja drzew i krzewów. W sprawozdaniu z tego roku podane są liczby gatunków dla poszczególnych grup:

1) dział systematyki ogólnej (rośliny przeważnie pozakrajowe) obejmuje już blisko 1000 gatunków, 2) dział roślin krajowych obejmuje 349 gatunków, 3) dział roślin uprawnych – 139 gatunków, 4) drzewa i krzewy (arboretum) ma 167 gatunków. Praca naukowa i wykorzystanie kolekcji. [...] praca naukowa polegała na utrzymywaniu w czystości i sprawdzaniu kolekcji roślin gruntowych, a także na uzupełnianiu ich nowymi gatunkami. Przez cały okres wegetacyjny ogród botaniczny dostarczał materiału do ćwiczeń i demonstracji⁴⁹.

⁴⁷ Zestawienie wiadomości o kolekcji roślin zawiera sprawozdanie z roku akademickiego 1936/1937, w którym odchodzący na emeryturę dyrektor J. Trzebiński przedstawił „zarys historii Ogrodu Botanicznego za lat 13, a mianowicie od roku 1924 do 1937”. LCVA sygn. F. 175 VII B nr 232 [Sprawozdanie z działalności Ogrodu Botanicznego USB na Zakrecie pod Wilnem w roku akad. 1936/37].

⁴⁸ Na podstawie rocznych sprawozdań z działalności Ogrodu Botanicznego cytowanych wyżej. Wiadomości o kolekcji roślin podają też: Rydzewski 1929, ss. 336(64)–338(66); Mowszowicz 1966, s. 113.

⁴⁹ LCVA sygn. F. 175 I A nr 152 [Sprawozdanie za rok akademicki 1924/25].

Większość gatunków była oznakowana metalowymi tabliczkami, na których malowano farbą łacińskie (i prawdopodobnie również polskie) nazwy. W 1926 r. rozpoczęto budowę dużej szklarni (oddanej do użytku dopiero w 1929 r.), równocześnie zaczęto gromadzić rośliny cieplejszych regionów liczące w tym roku 153 gatunki. Przechowywano je „w małej szklarence, albowiem duża szklarnia dotąd nie posiada[ła] ogrzewania”. W roku akademickim 1927/1928 założono dział ekologii roślin⁵⁰, przy czym istniejąca już wcześniej wydma była ekspozycją o charakterze ekologicznym. W latach 1927–1929 powstało małe alpinarium, nazywane czasem alpinetum, oraz sztuczne torfowisko wysokie, na którym posadzono gatunki odpowiednie dla tego typu siedliska, m.in. modrzewnicę zwyczajną (*Andromeda polifolia* L.), tłustosz pospolity (*Pinguicula vulgaris* L.), żurawinę błotną (*Oxycoccus palustris* Pers.) i inne. Dla urozmaicenia krajobrazu usypano dwa wzgórza przeznaczone do obsadzenia drzewami. W odnowionym basenie poświęconym uprawie gatunków błotnych posadzono rośliny z okolic Wilna. W roku akademickim 1929/1930 powstała niewielka kolekcja bylin ozdobnych, a na dziale ekologii roślin zostały założone poletka z „typami biologicznymi według Raunkiaera”⁵¹. Z większych przybytków posadzono w arboretum 66 gatunków drzew i krzewów oraz 24 okazy różnych odmian róż. Do szklarni przywieziono z krakowskiego Ogródu Botanicznego 20 gatunków roślin ciepłych regionów. Polepszyło się oznakowanie gatunków, ponieważ sporządzonych zostało 165 sztuk tabliczek. „Prócz tego zostało u roślin gruntowych przez stosowne podkreślenie farbą kolorową zaznaczone ich geograficzne występowanie”⁵². W roku akademickim 1936/1937 w Ogródku znajdowały się następujące grupy roślin: „dział systematyki roślin krajowych i pozakrajowych, dział roślin

⁵⁰ Być może eksponowano tutaj różne sposoby zapylania kwiatu i rozsiewania nasion, tak jak było w krakowskim Ogródku Botanicznym.

⁵¹ Obecnie określane mianem form życiowych. Są to morfologiczne typy roślin będące wyrazem ich przystosowania do warunków ekologicznych. Najbardziej znaną klasyfikację form życiowych wprowadził duński badacz Christen Raunkiaer (1905). Głównym kryterium tej klasyfikacji jest położenie zimujących pąków względem powierzchni gleby (Szweykowscy, red. 2003, ss. 230–231; Kornas, Medwecka-Kornas 2002, ss. 41–45, 605).

⁵² LCVA sygn. F. 175 VII B nr 52 [Sprawozdanie z działalności Ogródu Botanicznego USB na folwarku Zakret w roku akad. 1929/30].

uprawnych, dział roślin rosnących na piaskach, dział ekologii roślin, arboretum, alpinarium i szereg innych działów pomniejszych⁵³. W r. 1938/1939 wymieniano ponadto grupę roślinności stepowej i piasków (być może dosadzono na wydmę również gatunki stepowe) oraz rośliny błotne uprawiane w basenach, podobnie jak rośliny wodne.

Tabela 1 zawiera zestawienie wszystkich działów i lat ich założenia. Odpowiadały one analogicznym grupom roślinnym w innych ogrodach botanicznych i były odzwierciedleniem prądów w nauce i dydaktyce. Podstawową rolę w nauczaniu odgrywał dział systematyki ogólnej. Wiedzy tej uczono w praktyczny sposób: na grządkach uprawiano rośliny reprezentujące poszczególne grupy systematyczne omawiane w czasie wykładów i ćwiczeń. Atrakcyjność nauczania systematyki zwiększyła się po wybudowaniu szklarni, gdzie eksponowano gatunki egzotyczne. Arboretum pozwalało na zapoznanie się z podstawowymi gatunkami drzew i krzewów rodzimych oraz uprawianych w Polsce, podczas gdy dział roślin uprawnych – z ważnymi gatunkami użytkowymi. Grupy pokazujące roślinność różnych typów siedlisk odzwierciedlały

Tabl. 1. Działy roślin w Ogrodzie Botanicznym USB⁵⁴.

Rok założenia	Dział
1922	Systematyki ogólnej
1922	Flory krajowej
1922	Rośliny piaskowe (psammofilne)
1924/1925	Rośliny uprawne
1927/1928	Ekologii roślin
1927–1929	Alpinarium
1927–1929	Torfowisko wysokie
1929	Rośliny szklarniowe
Lata 20.	Arboretum (drzewa i krzewy)
Lata 20.	Gatunki wodne i błotne

⁵³ LCVA sygn. F. 175 VII B nr 232 [Sprawozdanie z działalności Ogrodu Botanicznego USB na Zakrecie pod Wilnem w r. akad. 1936/37].

⁵⁴ Na podstawie rocznych sprawozdań Ogrodu Botanicznego USB z lat 1923/1924–1936/1937.

Tabl. 2. Liczba gatunków roślin uprawianych w Ogrodzie Botanicznym w Wilnie⁵⁵.

Rok akad.	Działy lub większe kolekcje roślin (liczba gatunków)	Łączna liczba gatunków
1923/24	Systematyka ogólna (823), Flora krajowa (327), Rośliny uprawne (32), Arboretum (drzewa i krzewy) (165)	1347
1924/25	Systematyka ogólna (ok. 1000), Flora krajowa (349), Rośliny uprawne (139), Drzewa i krzewy (167)	1665
1926/27	Rośliny zielne (1874), Arboretum (72), Rośliny szklarniowe (153)	2099
1928/29		1575
1929/30	Rośliny gruntowe (1531) – w tym przybytki róż (24 odmiany), Rośliny szklarniowe (ok. 200)	1731
1930/31		2234
1931/32		2244
1933/34		2565
1934/35		2509
1935/36	Arboretum (180), Rośliny szklarniowe (325), byliny – przybytki gatunków i odmian (641)	2490
1936/37	Rośliny gruntowe (ok. 2500), Rośliny szklarniowe (ok. 300)	ok. 2800

rozwój ekologii i fitysocjologii w nauce tego okresu. Znajdował się tu bowiem nie tylko dział ekologii roślin ilustrujący określone zjawiska, m.in. wspomniane typy biologiczne Raunkiaera, ale też sztucznie utworzone zbiorowiska: roślinności piaskowej i torfowiskowej, a także fragmenty roślinności wodnej i błotnej. Kolekcję roślin systematycznie wzbogacano w zależności od wysokości otrzymanych funduszy, przy czym niesprzyjające pod względem klimatycznym lata przyczyniały się do strat. W latach 1923/1924–1926/1927 stan liczbowy kolekcji zaczął się powiększać od 1347 do 2099 gatunków (Tab. 2). Niestety,

⁵⁵Na podstawie rocznych sprawozdań Ogródu Botanicznego USB z lat 1923/24–1936/37. Liczby, mimo że podane dokładnie, należy traktować jako przybliżone, co wynika z dużej dynamiki kolekcji w ogrodach botanicznych. Znajduje to wyraz w fakcie, że czasem w sprawozdaniach dla tego samego roku podawane są różne liczby.

mroźna zima 1928 r. uszczupliła zbiory do 1575 gatunków. O ile powódź w 1931 r. nie przyczyniła się do obniżenia liczby gatunków (ponieważ straty uzupełniono okazami przesadzanymi z terenu), to beżśnieźna zima 1933/1934 i suche lato sprawiły, że stan liczbowy kolekcji zmniejszył się z 2565 do 2509. W r. 1936/1937 kolekcje powiększyły się do ok. 2800 gatunków. Oceniając stan zbiorów roślin wileńskiego Ogródu Botanicznego, trzeba wziąć pod uwagę jego niewielki obszar oraz trudne warunki, w jakich przyszło mu działać. Patrząc z tej perspektywy trzeba uznać ogrodowe kolekcje za bogate i urozmaicone. Dużą wartością miał dział flory krajowej dokumentujący różnorodność rodzimej flory, głównie na przykładzie okolic Wilna.

Źródłem materiału roślinnego były początkowo dziko rosnące gatunki pozyskiwane w czasie wycieczek. Wiele okazów otrzymano też od zaprzyjaźnionych ogrodów botanicznych, m.in. w Warszawie i Krakowie. Jak wspomniano wyżej, począwszy od roku 1923 zaczęto wydawać drukowane katalogi nasion oferowanych do wymiany, które ukazywały się pod różnymi tytułami⁵⁶. Dzięki temu Ogród włączył się w krajową i międzynarodową wymianę nasion. Jak pisał J. Mowszowicz:

Nawet największe ogrody botaniczne chętnie korzystały z ofiarowywanych nasion wileńskiego ogrodu, gdyż ówczesny inspektor [...] Konstanty Prószyński niezmiernie skrupulatnie kontrolował zbiór nasion, doglądając starannego suszenia i selekcji⁵⁷.

Tabela 3 zawierająca zestawienie zachowanych danych liczbowych dotyczących wymiany nasion pokazuje, jak wiele pracy wkładano w przygotowanie materiału roślinnego do wymiany i jak ważne rezultaty owa wymiana przynosiła. Tak na przykład w r. 1930/1931 wysłano 1700 paczek z nasionami do 142 ogrodów, natomiast otrzymano 1650 paczek od 62 ogrodów z różnych krajów. Nasiona zbierano głównie z roślin gruntowych rosnących w Ogrodzie lub ze stanu dzikiego. Skromna powierzchnia szklarni sprawiła, że uprawiano za mało okazów, żeby mogły wyprodukować dostateczną liczbę nasion do wymiany. Zdarzały się jednak lata, kiedy proponowano innym ogrodom egzotyczne gatun-

⁵⁶ Zobacz spis na końcu artykułu.

⁵⁷ Mowszowicz 1966, s. 114.

ki, jak np. w roku 1932, kiedy oferowano alonsoę *Alonsoa Warszewiczii* (obecnie: *A. warszewiczii* Regel) występującą dziko w Peru nazwaną na cześć zasłużonego ogrodnika krakowskiego Ogródu Botanicznego Józefa Warszewicza (1812–1866), odkrywcy tego gatunku w Peru. W niektórych latach, np. w 1932 r., oferowano dość duży zbiór roślin rodzimych zebranych w terenie – było to prawdopodobnie spowodowane zamówieniami z innych ogrodów, gdzie interesowano się florą okolic Wilna, mało znaną w innych częściach świata.

Tabl. 3. Wymiana nasion Ogródu Botanicznego USB z innymi ogrodami botanicznymi w Polsce i na świecie⁵⁸. Objaśnienie: L. – liczba.

Rok akad.	Ogród Botaniczny USB – wysyłka nasion		Materiały otrzymane od innych ogrodów botanicznych	
	L. wysłanych katalogów nasion	L. wysłanych paczek z nasionami	L. otrzymanych katalogów nasion	L. otrzymanych paczek z nasionami
1923/24	64	962	49	604
1926/27	74	1040	61	1610
1928/29	140	1600	65	1900
1929/30	140	1650	62	1800
1930/31	142	1700	62	1650
1931/32	140 + 24 do różnych ogrodów krajowych	1520		1900
1933/34	128 + 52 dla ogrodów szkolnych w Polsce	2180	98	2052
1934/35	130+ 40 dla ogrodów szkolnych w Polsce	1750	200	1975
1935/36	120	3000		2000
1936/37	ok. 100	ok. 3000	ok. 100	
1937/38	ok. 100	ok. 3000	ok. 100	
1938/39	ok. 100	ok. 3400	ok. 100	

⁵⁸ Na podstawie rocznych sprawozdań Ogródu Botanicznego USB z lat 1923/24–1936/37. Podane liczby mają charakter przybliżony.

Od początku swego istnienia kolekcja wykorzystywana była do celów dydaktycznych, przede wszystkim do nauczania studentów Uniwersytetu. W Zakładzie Botaniki Ogólnej odbywały się wykłady i ćwiczenia dotyczące podstawowych zagadnień, jak morfologia, anatomia, cytologia i fizjologia – w Ogrodzie można było demonstrować bogactwo form morfologicznych, podczas gdy na odbywające się w laboratorium ćwiczenia z anatomii i fizjologii dostarczano materiałów do obserwacji pod mikroskopem i robienia preparatów. W Zakładzie Systematyki Roślin koncentrowano się na systematyce roślin kwiatowych i zarodnikowych, geografii roślin, fizjologii i fitopatologii. Rozpoznawania gatunków i ich rozmieszczenia w terenie uczono na wycieczkach florystycznych, ale materiały do wykładów i ćwiczeń z fizjologii i fitopatologii pozyskiwano głównie z ogrodowych upraw. Z Ogrodu Botanicznego korzystały też częściowo uniwersyteckie jednostki o nastawieniu praktycznym: Zakład Ogólnej Uprawy Roli i Roślin oraz Zakład Farmakognozji i Hodowli Roślin Lekarskich, przy czym ten ostatni posiadał odrębny Ogród Roślin Lekarskich znajdujący się również na Zakrecie. Zakres udostępniania zbiorów Ogrodu Botanicznego stopniowo wzbogacano, np. w roku akademickim 1930/1931:

Wileński Ogród Botaniczny dostarczał stale podobnie jak w latach ubiegłych roślin żywych do ćwiczeń i demonstracji z różnych działów botaniki na wykładach. Do Ogrodu Botanicznego odbywały się wycieczki słuchaczy grupami i pojedynczo. Zwiedzały Ogród szkoły i osoby prywatne. W miarę możliwości udzielano nasion i sadzonek innym ogrodom botanicznym przy Zakładach szkolnych w Wilnie i okolicy. Były także i zapotrzebowania z b. Kongresówki. W roku ubiegłym podobnie jak i w poprzednich zostały przeprowadzone w Ogrodzie Botanicznym badania i doświadczenia z dziedziny fitopatologii⁵⁹.

Oprócz celów dydaktycznych, ważne było również naukowe wykorzystanie zbiorów. O tym, że prowadzono tu doświadczenia z fitopatologii świadczy powyższa informacja z roku akademickiego 1930/1931. Badania Tomasza Majewskiego wykazały, że profesor Trzebiński i jego współpra-

⁵⁹ LCVA sygn. F. 175 VII B nr 52 [Sprawozdanie z działalności Ogrodu Botanicznego USB na folwarku Zakret od 1-go lipca 1930 roku do 1-go lipca 1931 roku].

cownicy prowadzili doświadczenia polowe (m. in. związane z odkazaniem ziarna zbóż i siemienia lnianego różnymi zaprawami) zakładane na polkach w Ogrodzie Botanicznym⁶⁰. W roku akademickim 1931/1932 „Ogród Botaniczny dostarczał materiału do nowo założonego ogólnego zielnika geobotanicznego Zakładu [Systematyki Roślin]”. O działalności dydaktycznej inspektora Prószyńskiego pisał po latach Mowszowicz:

Pamiętam wycieczki, które odbywałem wraz z Prószyńskim, [...] podczas których zbieraliśmy trawy i turzyce dla potrzeb Ogródu Botanicznego, uczył mnie przy tym grzybów, podając praktyczne wskazówki oraz własne uwagi, ułatwiające rozpoznanie tych tak trudnych do oznaczania roślin⁶¹.

Krótki, zaledwie dziewiętnastoletni żywot Ogródu Botanicznego, i to działającego w trudnych warunkach spowodował, że ogród ten nie uzyskał tak dużego uznania, jak jego poprzednik z końca XVIII i początku XIX wieku. Trzeba podkreślić znaczenie dydaktyczne zbiorów, na których uczyło się roślin kilkanaście roczników studentów biologii i rolnictwa (jak wynika z rocznych, niekompletnych sprawozdań kierowników katedr było to około dwóch tysięcy osób). Nie można pominąć znaczenia popularyzacji wiedzy przyrodniczej w szerokich kręgach społeczeństwa, zwłaszcza wśród młodzieży szkolnej. Ogród udostępniany był do zwiedzania uczniom, którzy mogli otrzymać do ogródków szkolnych żywe rośliny, nasiona oraz katalogi nasion. Może po części popularność starego Ogródu Botanicznego na Zakrecie wśród mieszkańców Wilna przyczyniła się do tego, że nigdy nie został zlikwidowany i mimo burz dziejowych przetrwał do dzisiejszego dnia.

6. Ślady ogrodu Botanicznego USB w dzisiejszym

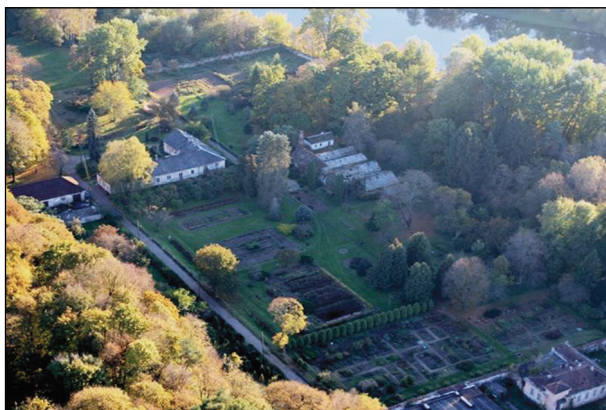
Vilniaus Universiteto Botanikos Sodas

Po przyłączeniu Wilna do Litwy w 1939 r. władze litewskie zamknęły Uniwersytet Stefana Batorego, a do Wilna przeniosły litewski uniwersytet z Kowna⁶². Nominalnie kierownictwo Ogródu przejął Konstantin

⁶⁰ Opublikowane w *Roczniku Ochrony Roślin A*, 1: 1933, s. 78-83; tamże A, 2: 1935, s. 191-210; tamże 3: 1937, z. 4, s. 138-147.

⁶¹ Mowszowicz 1966, s. 115.

⁶² Uniwersytet im. Witolda Wielkiego, lit.: Vytauto Didžiojo universitetas.



Ryc. 7. Widok z lotu ptaka dawnego Ogrodu Botanicznego USB – dzisiejszego działu „Vingis” – Vilniaus universiteto botanikos sodas na Zakrecie w Wilnie. Ze zbiorów Vilniaus universiteto botanikos sodas

Fig. 7. An aerial picture of the former Polish Botanic Garden of Stefan Batory University in Vilna – now ‘Vingis’ division of Lithuanian Vilnius universiteto botanikos sodas at Zakret in Vilnius

Regel (1890–1970), dotychczasowy kierownik Ogrodu Botanicznego Uniwersytetu Kowieńskiego. Za radą polskiego personelu ogrodowego K. Regel powierzył pieczę nad Ogrodem Jakubowi Mowszowiczowi, który sprawował opiekę do czasu mianowania przez władze litewskie nowego kierownika. Został nim (w 1940 r.) mykolog i botanik Antanas Minkiewicz (Antanas Minkevičius 1900–1998), kierownik Katedry Systematyki Roślin Niższych⁶³. Okupację niemiecką Ogród przetrwał bez większych zniszczeń. Niestety, podczas walk o Wilno w 1944 r. zarówno kolekcje, jak i szklarnie bardzo ucierpiały (w tym jedna została całkowicie zniszczona). Od ok. X 1944 do 1 VII 1945 roku (czyli do czasu wyjazdu z Wilna) wileńskim Ogrodem Botanicznym kierował Jakub Mowszowicz (jako docent katedry geobotaniki) wyznaczony na to stanowisko przez Radę Wydziałów Matematycznego, Chemicznego i Przyrodniczego litewskiego Państwowego Uniwersytetu Wileńskiego⁶⁴. Po wojnie Ogród był raczej w złym stanie, a kolekcje obejmowały za-

⁶³ *Wikipedia* 2016b.

⁶⁴ Archiwum Uniwersytetu Łódzkiego: *Teczki osobowe pracowników*, sygn. 5140 – Jakub Mowszowicz.

ledwie około 300 gatunków. Kolejny etap historii Ogrodu rozpoczął się w 1954 r., gdy Aldona Łuczyńska (Aldona Lučinskienė) została mianowana jego kierownikiem. Funkcję tę pełniła do 1974 r. Do końca lat pięćdziesiątych XX w. uporządkowano dział systematyki roślin, kwaciarstwa (roślin ozdobnych), dendrologii i pomologii, oraz alpinarium. W 1964 r. wybudowano trzy nowe szklarnie, a powierzchnię Ogrodu powiększono do 7,35 ha. Kolekcje ciągle wzbogacano nowymi gatunkami, tak że w 1971 r. ich liczba osiągnęła prawie 4000. Były to najlepsze lata w powojennej historii Ogrodu⁶⁵. W 1974 r. założono nowy Ogród Botaniczny na wschód od Wilna, w Kairėnai, o powierzchni prawie 150 ha. Tam przeniosła się dyrekcja i, ze zrozumiałych względów, główny punkt ciężkości działalności naukowej⁶⁶. Ogród na Zakrecie stał się filią nowego Ogrodu i stracił swe dotychczasowe znaczenie.

Obecnie Ogród Botaniczny na Zakrecie (Ryc. 7-10) jest oddziałem Ogrodu Botanicznego Uniwersytetu Wileńskiego w Kairėnai. Posiada



Ryc. 8. Budynek kotłowni przy dwóch szklarniach zbudowanych przez Uniwersytet Stefana Batorego w Wilnie – widok dzisiejszy (szklarnie są zrekonstruowane).

Fot. S. Žilinskaitė, R. Juodkaitė

Fig. 8. Boiler house by two glasshouses built by Stefan Batory University in Vilna – contemporary view (now glasshouses are reconstructed).

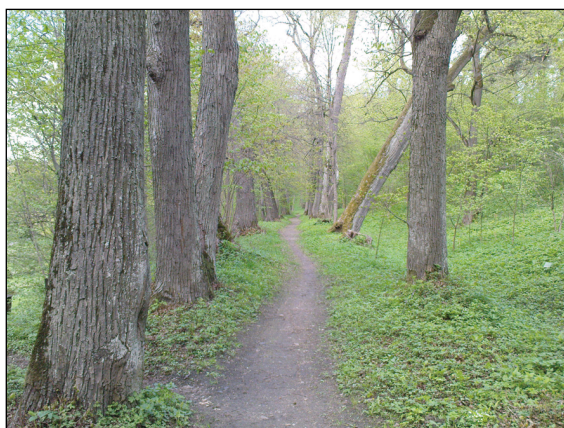
Photo by S. Žilinskaitė, and R. Juodkaitė

⁶⁵ Skridaila, Žilinskaitė 2009; *Wikipedija* 2016a.

⁶⁶ Skridaila 2001; Skridaila, Naujalis 2002.



Ryc. 9. Baseny z czasów USB – widok obecny. Fot. S. Žilinskaitė, R. Juodkaitė
Fig. 9. Experimental ponds from the time of Stefan Batory University in Vilna – contemporary view. Photo by S. Žilinskaitė, and R. Juodkaitė



Ryc. 10. Aleja starych drzew w Ogrodzie na Zakrecie, 2011. Fot. P. Köhler
Fig. 10. Old trees alley in the Garden at Zakret, 2011. Photo by P. Köhler

kilka działów: systematyki roślin, pomologiczny, roślin ozdobnych, a także arboretum oraz rosarium. Niestety, wysoka szklarnia na rośliny drzewiaste wygląda na nieużywaną od kilkunastu lat i popada w ruinę⁶⁷. Nadal na zajęcia przychodzą tu studenci z pobliskiej Katedry Botaniki

⁶⁷ Köhler 2011.

i Genetyki Uniwersytetu Wileńskiego. Często gościem jest też telewizja litewska, która relacjonuje ciekawsze przejawy kolejnych faz fenologicznych roślin. Ogród odwiedzany jest także przez publiczność. Kolekcje kwitnących roślin często służą do ozdabiania uniwersyteckich sal i uświetniania uroczystości.

7. Podziękowania

Dr Audrius Skridaila udostępnił do druku elektroniczne kopie obrazów roślin K. Prószyńskiego oraz współczesne fotografie Ogródu Botanicznego w Wilnie – *Vilniaus universiteto botanikos sodas*, za co składamy mu serdecznie podziękowania. Dziękujemy również prof. dr hab. Tomaszowi Majewskiemu za udostępnienie elektronicznej wersji książki *Dzieje poznania chorób roślin w Polsce* (2016).

SPIS WYBRANYCH KATALOGÓW NASION OGRODU BOTANICZNEGO USB⁶⁸

Delectus seminum quae hortus botanicus vilnensis Anno 1923 pro mutua commutatione offert. Vilno Polonia 1923, druk. „Lux” Wilno, ss. 6.⁶⁹

Horti directoris officius fungens h.t. Facultatis Mathematices et Scientiarum Naturalium Decanus Prof. dr. E. Bekier, Horti inspector: K. Prószyński.

Zawierał nasiona 306 gatunków (w tym kilka odmian) z 50 rodzin.

Enumeratio seminum, quae hortus botanicus universitatis reg. Stephani Batorii ad mutuum commutationem offert. Vilnae, anno 1932. Zakłady graficzne „Znicz”, Wilno, ss. 14.⁷⁰

Prof. J. Trzebiński – Director Horti Botanici, Constantinus Prószyński – Horti Inspector.

819 gatunków (w tym kilka odmian) z 56 rodzin.

⁶⁸ Katalogi zachowane w Bibliotece Jagiellońskiej.

⁶⁹ Sygn. 92579 II.

⁷⁰ Sygn. 103821 II 1932.

Enumeratio seminum, quae hortus botanicus universitatis reg. Stephani Batorii ad mutuum commutationem offert. Vilnae, anno 1933. Zakłady graficzne „Znicz”, Wilno, ss. 15.⁷¹

Prof. Dr. J. Trzebiński – Horti Director, Constantinus Prószyński – Horti Inspector.

935 gatunków (w tym kilkanaście odmian) z 64 rodzin.

Delectus seminum, quae permutationi offert Hortus Botanicus Universitatis Batoreanae in Wilno (Polonia) anno 1937. Ogród Botaniczny Uniwersytetu Stefana Batorego w Wilnie, Zakłady graficzne „Znicz”, Wilno, ss. 14.⁷²

Prof. Dr. J. Trzebiński – Director Horti Botanici, Mgr. Andrzej Michalski – Horti Inspector.

835 gatunków z 55 rodzin.

Delectus seminum, quae permutationi offert Hortus Botanicus Universitatis Batoreanae in Wilno (Polonia) anno 1937/1938. Ogród Botaniczny Uniwersytetu Stefana Batorego w Wilnie, Towarzystwo Wydawnicze „Pogoń”, drukarnia „Pax”, Wilno, ss. 14.⁷³

Prof. Dr. Franciszek Xawery Skupieński – Director Horti Botanici, Mgr. Andrzej Michalski – Inspector Horti Botanici.

835 gatunków z 74 rodzin.

Delectus seminum, quae permutationi offert Hortus Botanicus Universitatis Batoreanae in Wilno (Polonia) anno 1938/1939. Ogród Botaniczny Uniwersytetu Stefana Batorego w Wilnie, Towarzystwo Wydawnicze „Pogoń”, drukarnia „Pax”, Wilno, ss. 14.⁷⁴

Prof. Dr. Franciszek Xawery Skupieński – Director Horti Botanici, Mgr. Andrzej Michalski – Inspector Horti Botanici.

785 gat. z 74 rodzin.

⁷¹ Sygn. 103821 II 1933.

⁷² Sygn. 103821 II 1937.

⁷³ Sygn. 103821 II 1937/38.

⁷⁴ Sygn. 103821 II 1938/39.

ANEKS

**Sprawozdanie z działalności Ogrodu Botanicznego U.St.B.
z roku akademickiego 1928/29⁷⁵**

Personel Ogrodu Botanicznego w roku sprawozdawczym:

Dyrektor Ogrodu: prof. J. Trzebiński

Inspektor : K. Prószyński

Niżsi funkcjonariusze: Antoni Jasiński – ogrodnik, Paweł Kowalewski – robotnik.

W roku sprawozdawczym zostały wykonane następujące prace.

Wysiano do doniczek, do inspektów i do gruntu 840 gat., z tych wyrosło 460 gat., dosadzono drzewek i krzewów 28 gat., dosadzono w dziale ekologii 32 gat. Razem przybyło 520 gat.

W roku ubiegłym było w ogrodzie 1730 gatunków. Z liczby tej ubyło po wydaniu nasion (rośl. jednoroczne) 385 gat., zginęło z powodu silnych mrozów – 230 gat., razem ubyło 615 gat. Liczba gatunków zmniejszyła się obecnie o 155 gat. W roku obecnym ogólna ilość gatunków roślin wynosi 1575. Inne prace Ogrodu botanicznego: ukończono alpinetum i wysiano odpowiednie rośliny. Usypano dwa wzgórza dla drzewek. Urządzono miniaturowe torfowisko wyżynne z odpowiednimi roślinami kwiatowymi (*Pinguicula vulgaris*, *Oxycoccus palustris*, *Andromeda polyfolia* itp.). Wyreperowano basen dla roślin błotnych i posadzono tam nowe gatunki z okolic Wilna. Odnowiono małą szklarenkę. Nowa szklarnia (na razie jeden oddział) została w lutym r.b. zakończona i oddana do użytku Ogrodu Botanicznego. W maju przenoszono tam rośliny z malej szklarni. Inne remonty: pomalowanie dachu w domu dyrektora i drzwi w mieszkaniu inspektora.

Wymiana nasion przedstawia się w roku sprawozdawczym następująco: Ogród wileński wysłał do różnych ogrodów botanicznych katalog nasion, zawierających ok. 700 gat. ułożony w roku sprawozdawczym. Katalog ten wysłano do 140 ogrodów botanicznych, otrzymano zaś 65 katalogów z innych ogrodów. Porcji nasion wysłano 1600 sztuk, otrzymano 1900 sztuk. Do Ogrodu botanicznego odbyło się kilka wy-

⁷⁵ LCVA sygn. F. 175 I A nr 391 s. 57.

cieczek ze słuchaczami Uniwersytetu i kilka wycieczek szkół średnich. Zwiedzały ogród także osoby prywatne pojedynczo i grupami, między innymi członkowie Uniwersytetu Katolickiego.

Ogród botaniczny dostarczał wreszcie materiału do ćwiczeń i pokazów na wykłady botaniki na przyrodzie, Studium rolniczym. W miarę możliwości udzielano też nasion i żywych roślin przy szkołach średnich w Wilnie i okolicach. Do biblioteki Ogródu Botanicznego nabyto książek 20 tytułów. Większe dzieła: O. Penzig – *Pflanzenateratologie* 3 tomy, N. L. Britton and H. A. Brown – *Illustrated Flora of the Northern United States, Canada and the British Possessions* – 3 tomy. Prof. J. Trzebiński, Dyrektor Ogródu. Wilno 26 VI 1929.

Sprawozdanie z działalności Ogródu Botanicznego USB na Zakrecie pod Wilnem w roku akad. 1936/37⁷⁶

Skład osobowy Ogródu Botanicznego

Dyrektor Ogr. Bot. Prof. J. Trzebiński

Inspektor Ogr. Bot. Mgr Andrzej Michalski

Niżsi pracownicy – ogrodnik Bolesław Korcuć, rzemieślnik Paweł Kowalewski. Prócz tego w miesiącach sezonowych pracowało od dwóch do trzech robotników.

Stan Ogródu Botanicznego. Na terenie Ogródu różne gatunki roślin są zgromadzone albo z osobna na osobnych poletkach albo grupami na większych działkach. Powstały w ten sposób działy: dział systematyki roślin krajowych i pozakrajowych, dział roślin uprawnych, dział roślin rosnących na piaskach, dział ekologii roślin, arboretum, alpinarium i szereg innych działów pomniejszych. Ogród posiada przeszło 2500 różnych gatunków rosnących na jego terenie. Szklarnie Ogródu mają ponad 300 gatunków różnych roślin.

Ogród Botaniczny w roku bieżącym wydał katalog obejmujący przeszło 800 gatunków roślin przeznaczonych do wymiany z innymi Ogradami Botanicznymi w kraju i zagranicą. Katalogów nasion wysłano ponad 100 i otrzymano z innych ogrodów około 100. Do różnych Ogradów Botanicznych drogą wymiany przesłano około 3000 tysięcy [sic!] paczek z nasionami.

⁷⁶ LCVA sygn. F. 175 VII B nr 232 s. 42–43.

W roku sprawozdawczym prowadzono zwykle roboty ogrodnicze: pielienie, podlewanie, gracowanie dróg i ścieżek, przygotowywano metalowe tabliczki z nazwami roślin koło 400. Szklarnie Ogrodu zostały zaopatrzone w sieć wodociągową, również doprowadzono wodę do kancelarii na nowo założonej oraz urządzono ubikację ze zlewem. Przeprowadzono drobne remonty budynków szklarnianych i wybudowano skład na węgiel.

Ogród Botaniczny stale dostarcza materiału roślinnego do wszystkich ćwiczeń i wykładów.

Ogród Botaniczny zwiedzali słuchacze Uniwersytetu grupami i pojedynczo, a także przychodziły wycieczki ze szkół średnich. W miarę możliwości Ogród Botaniczny dostarcza bezpłatnie nasion i żywych roślin do Ogrodów szkół średnich.

Ponieważ Dyrektor Ogrodu Botanicznego obecnie kieruje Ogrodem Botanicznym prowizorycznie z powodu wyjścia na emeryturę dajemy tu krótki zarys historii Ogrodu Botanicznego za lat 13 a mianowicie od roku 1924 do 1937.

Teren dawnego Ogrodu Botanicznego, z którym związało się tyle tradycji, nie nadawał się zupełnie do założenia nowego Ogrodu Botanicznego. Na mocy uchwały Rady Wydziałowej i Senatu przydzielono Ogrodowi Botanicznemu w folwarku Zakret około dwóch hektarów ziemi, ogrodz[onej] od strony Wiliłi murem. Równocześnie Senat zastrzegł dla Ogrodu Botanicznego prawo dalszego zajmowania terenów przyległych w miarę potrzeby. Pierwszym kierownikiem Ogrodu Botanicznego był prof. dr Piotr Wiśniewski. Na stanowisko inspektora mianowany został już w roku 1919 znawca flory kwiatowej i grzybków wyższych ziem północno-wschodnich Konstancy Prószyński. W roku 1920 zostały założone pierwsze działki w roślinami zielnymi oraz posadzone krzewy. Organizację Ogrodu przerwała inwazja bolszewicka. Po powrocie Uniwersytetu organizacja była prowadzona w dalszym ciągu i w roku 1922 założono dwa działy: dział roślin krajowych i dział systematyki ogólnej, również sztuczną wydmnę z odpowiednią roślinnością. W roku 1923 prowizoryczne kierownictwo Ogrodu Botanicznego objął prof. dr Edward Bekier. W roku 1924 Rada Wydziałowa poleciła kierownictwo Ogrodu Botanicznego prof. dr Józefowi Trzebińskiemu.

Przystąpiono do założenia instalacji wodnej dla polewania roślin w Ogrodzie. W 1925 r. założono kolekcję roślin uprawnych. W roku

1926 założono kolekcję ekologii roślin i zbudowano jeden większy basen i kilka pomniejszych. W roku 1926 rozpoczęto budowę szklarni większej. Z powodu wolnego napływu kredytów pierwszy oddział tej szklarni ukończony dopiero został w styczniu 1929 r. Drugi oddział zaczęto budować w 1928 r. W roku 1927 uzupełniono kolekcję drzew i krzewów, założono małe sztuczne torfowisko wysokie i rozpoczęto urządzanie małego zbioru roślin górskich. Do Ogrodu przydzielono wille na mieszkanie dla Dyrektora Ogrodu Botanicznego, mieszkanie dla inspektora i innych pracowników Ogrodu w domu murowanym oraz budynki do celów gospodarczych. Ogród posiada 4 mikroskopy oraz małą bibliotekę zawierającą około 200 tytułów. Zadaniem ogrodu jest możliwie zupełne skompletowanie ważniejszych i charakterystycznych gatunków flory województw wileńskiego i nowogrodzkiego, uzupełnienie kolekcji roślin obcokrajowych gruntowych zasługujących na uwagę, zgromadzenie ważniejszych roślin szklarniowych krajów egzotycznych.

Dyrektor Ogrodu Botanicznego USB prof. dr J. Trzebiński.

Bibliografia

ŹRÓDŁA ARCHIWALNE

ARCHIWUM UNIwersytetu Łódzkiego:

Teczki osobowe pracowników: sygn. 5140 – Jakub Mowszowicz

LIETUVOS CENTRINIS VALSTYBĖS ARCHYVAS [LITEWSKIE CENTRALNE ARCHIWUM PAŃSTWOWE W WILNIE] – w przypisach cytowane w skrócie: LCVA

AKTA UNIwersytetu Stefana Batorego w Wilnie:

sygn. F. 175 A 14 nr 300 – Akta osobowe Andrzej Michalski.

sygn. F. 175 I A nr 911 – Zakłady Wyd. Mat.-Przyr.: Ogród Botaniczny 1923/24–1936/37.

sygn. F. 175 I A nr 152 – Sprawozdania roczne.

sygn. F. 175 I A nr 391 – Wydział Mat.-Przyr. Sprawozdania 1923/24–1933/34.

sygn. F. 175 I Bb nr 41 – Akta osobowe Konstanty Prószyński.

sygn. F. 175 I Bb nr 59 – Akta osobowe Józef Trzebiński.

- sygn. F. 175 I Bb nr 784 – Akta osobowe Piotr Wiśniewski.
 sygn. F. 175 I Bb nr 775 – Akta osobowe Franciszek Skupiński.
 sygn. F. 175 VII B nr 52 – Sprawozdania Wydz. Mat.-Przyr. 1929/30–1935/36.
 sygn. F. 175 VII B nr 53 – Protokoły Rady Wydz. Mat.-Przyr. 1919/20.
 sygn. F. 175 VII B nr 55 – Protokoły Rady Wydz. Mat.-Przyr. 1921/22.
 sygn. F. 175 VII B nr 56 – Protokoły Rady Wydz. Mat.-Przyr. 1922/23.
 sygn. F. 175 VII B nr 57 – Protokoły Rady Wydz. Mat.-Przyr. 1923/24.
 sygn. F. 175 VII B nr 59 – Protokoły Rady Wydz. Mat.-Przyr. 1925/26.
 sygn. F. 175 VII B nr 161 – Protokoły Rady Wydz. Mat.-Przyr. 1936/37–1937/38.
 sygn. F. 175 VII B nr 198 – Wydz. Mat.-Przyr. Sprawozdanie za r. ak. 1938/39.
 sygn. F. 175 VII B nr 200 – Protokoły Rady Wydz. Mat.-Przyr. 1938/39.
 sygn. F. 175 VII B nr 230 – Ogród Botaniczny 1938.
 sygn. F. 175 VII B nr 232 – Wydz. Mat.-Przyr. Sprawozdania roczne Zakładów 1936/37, 1937/38.

OPRACOWANIA

BALIŃSKI Michał

1835: *Opisanie statystyczne miasta Wilna*. Wilno: druk. J. Zawadzki.

BUKOWIECKI Henryk

1987: Skupiński Franciszek Ksawery (1888–1962). [W:] *Słownik biologów polskich*. Pod redakcją Stanisława Feliksiaka. Warszawa: Państwowe Wydawnictwo Naukowe. ISBN 83–01–00656–0.

CHLEBOWSKI Bronisław (red.)

1895: *Słownik Geograficzny Królestwa Polskiego i Innych Krajów Słoniańskich*. Warszawa: druk „Wieku”, t. XIV.

GRĘBECKA Wanda

1979: L'enseignement de la botanique à l'Université de Vilna (1781–1839). *Kwartalnik Historii Nauki i Techniki* 24(3), ss. 595–610.

1988: Badania szaty roślinnej prowadzone w ośrodku wileńskim i krzemienieckim (1781–1840), [W:] *Wkład wileńskiego ośrodka naukowego w przyrodnicze poznanie kraju (1781–1842)*. Pod redakcją Józefa Babicza i Wandy Grębeckiej. Wrocław – Warszawa – Kraków – Gdańsk – Łódź: Zakład Narodowy im. Ossolińskich, Wydawnictwo PAN. ISSN 0077–054X, ss. 115–225 („Monografie z dziejów nauki i techniki” 141).

1993: The Vilna school of botany (1781–1832). [W:] *Studies on the history of botanical gardens and arboreta in Poland*. Pod redakcją Alicji Zemanek i Bogdana Zemanka. Kraków: Polish Academy of Sciences, W. Szafer

Alicja Zemanek, Piotr Köhler
Historia Ogródu Botanicznego Uniwersytetu Stefana Batorego w Wilnie...

Institute of Botany. ISSN 0867–0749, s. 59–76 („Polish Botanical Studies, Guidebook Series” 9).

- 1998: *Wilno–Kręmiennic. Botaniczna szkoła naukowa (1781–1841)*. Warszawa: Komitet Historii Nauki Polskiej Akademii Nauk. ISBN 83–908973–1–8 („Rozprawy z Dziejów Nauki i Techniki” 7).

JUNDZIŁŁ Stanisław

- 1850: Gabinet historii naturalnej ogród botaniczny wileńskiego Uniwersytetu. *Biblioteka Warszawska* I, ss. 39–59.

HRYNIEWIECKI Bolesław

- 1937: Prof. dr Józef Trzebiński Czterdziestolecie pracy naukowej. *Acta Societatis Botanicorum Poloniae* 14(4), ss. 249–268, portr. k. 1 nlb. (Résumé: Le professeur dr. Józef Trzebiński. Note biographique à l’occasion du quarantenaire de son travail scientifique).

KLIMAVIČIUTE Jolita

- 1995: Józef Trzebiński – profesor Uniwersytetu Stefana Batorego. *Lithuania* 1(14), ss. 115–126.

KÖHLER Piotr

- 1991: Botanika w Krakowie i Wilnie w latach 1780–1840. *Wszecławswiat* 92(1), ss. 10–13.
- 1994a: Collections of 18th Century Vilna Botanists in the Józef Jundziłł Herbarium. *Botanical Journal of Scotland* 46(4), ss. 589–593.
- 1994b: Old herbaria of Polish botanists in Vilna and Kiev. *Taxon* 43(3), ss. 487–488.
- 1994c: Rośliny z terenu Białorusi w zielniku Józefa Jundziłła. *Kwartalnik Historii Nauki i Techniki* 39(3–4), ss. 93–102 (summ.: Plants collected in Byelorussia in the Józef Jundziłł herbarium).
- 1994d: Zielniki botaników ośrodku wileńskiego z lat 1780–1840 w Kijowie, Krakowie i Wilnie. *Kwartalnik Historii Nauki i Techniki* 39(1), ss. 109–116 (sum.: Herbariums of botanists from Vilnius centre in the years 1780–1840 (remained in Kiev, Cracow and Vilnius)).
- 1994e: Zielniki botaników polskich w Wilnie i Kijowie zebrane przed rokiem 1840. Herbaria of Polish botanists collected before 1840 in Vilna and Kiev. *Wiadomości Botaniczne* 38(3/4), ss. 74–177.
- 1995a: Dawne ogrody botaniczne Wilna. Old botanic gardens in Vilna (Vilnius, Lithuania). *Wiadomości Botaniczne* 39(1/2), ss. 144–147.
- 1995b: Józef Jundziłł i jego zielnik. *Wszecławswiat* 96(7–8), ss. 83–186.
- 1995c: *Zielnik Józefa Jundziłła. Herbarium of Józef Jundziłł*. Kraków: W. Szafer Institute of Botany, Polish Academy of Sciences. ISBN 83–85444–40–8 („Polish Botanical Studies, Guidebook Series” 13).

- 1997a: Badania Józefa Jundzilla nad florą Litwy po 1830 r. (w świetle nieznanych materiałów rękopiśmiennych). *Kwartalnik Historii Nauki i Techniki* 42(1), ss. 43–74 (summ.: Józef Jundzill's studies on flora of Lithuania after 1830 (on the basis of his unknown manuscript)).
- 1997b: Biblioteka naukowa Józefa Jundzilla (1794–1877). *Kwartalnik Historii Nauki i Techniki* 42(3–4), ss. 63–84 (summ.: The scientific library of Józef Jundzill (1794–1877)).
- 1997c: Herbarium of Józef Jundzill (1794–1877). *Taxon* 46(2), ss. 365–366.
- 1999: Zielnik Józefa Jundzilla – addendum. Herbarium of Józef Jundzill – addendum. *Wiadomości Botaniczne* 43(1/2), ss. 86–88.
- 2004: Józef Jundzill (1794–1877). Materiały do biografii. *Kwartalnik Historii Nauki i Techniki* 49(1), ss. 83–117 (summ.: Józef Jundzill (1794–1877). Materials for his biography).
- 2011: Dawne ogrody botaniczne Wilna – dwie dekady później. Old botanic garden in Vilna (Vilnius, Lithuania) – two decades later. *Wiadomości Botaniczne* 55(3/4), ss. 175–180.

L.R.

- 1871: Ogród botaniczny w Wilnie. *Tygodnik Ilustrowany* ser. II VII(170), ss. 153–154.

KORNAŚ Jan, MEDWECKA-KORNAŚ Anna

2002. *Geografia roślin. Wydanie nowe*. Warszawa: Wydawnictwo naukowe PWN. ISBN 83–01–13782–7.

MAJEWSKI Tomasz

- 2016: *Dzieje poznania chorób roślin w Polsce*. Warszawa: Wydawnictwo SGGW, Instytut Historii Nauki PAN, ss. 638.

MIENICKI Ryszard

- 1929: Pierwsze dziesięciolecie Uniwersytetu Stefana Batorego w Wilnie. [W:] *Księga Pamiątkowa ku uczczeniu CCCL rocznicy założenia i X wskrzeszenia Uniwersytetu Wileńskiego*. T. II. *Dziesięciolecie 1919–29*. Wilno: Nakł. Uniwersytetu Stefana Batorego, ss. 115(1)–158(44).

MOWSZOWICZ Jakub

- 1948–1951 [wyd. 1951]: Z historii dawnych ogrodów botanicznych Uniwersytetu Wileńskiego. (Contribution à l'histoire des anciens jardins botaniques de Wilno). *Kosmos* ser. A 66, ss. 209–230.
- 1966: Botanika i botanicy w Uniwersytecie Stefana Batorego w Wilnie w latach 1919–1939 (Przyczynki i wspomnienia). *Studia i Materiały z Dziejów Nauki Polskiej* Ser. B 12, ss. 99–124. (Résumé: La chaire de botanique et ses représentants à l'Université de Stefan Bator à Vilna en cours de la période de 1919 à 1939).

Alicja Zemanek, Piotr Köhler
Historia Ogrodu Botanicznego Uniwersytetu Stefana Batorego w Wilnie...

1973: Prof. dr Piotr Wiśniewski (1881–1971). *Wiadomości Botaniczne* 17(2), ss. 75–77.

PASZEWSKI Adam

1971: Profesor dr Piotr Wiśniewski w dziewięćdziesiątą rocznicę urodzin. *Annales Universitatis Mariae Curie-Skłodowska Lublin – Polonia* Sectio C 26, ss. I–X, k. 1 nlb. [portr. przed artykułem] + kk. 4 nlb. [dokumenty na końcu], [s. IX – „Wykaz prac Prof. dr Piotra Wiśniewskiego”].

PORTAL INTERNETOWY „POZNAJ WILNO”

2014–2015: „Park Zakret” („Park Vingis”). Publikacja dostępna online: <http://poznajwilno.pl/miasto/zabytki/kategoria-parki-pomniki/park-zakret-park-vingis/> (dostęp: 08. 09. 2016).

RUTKOWSKA Irena

1974: Józef Trzebiński. *Wiadomości Botaniczne* 18(4), ss. 237–240.

RYDZEWSKI Bronisław

1929: Wydział Matematyczno-Przyrodniczy U.S.B. w latach 1919–1929. [W:] *Księga Pamiątkowa ku uczczeniu CCCL rocznicy założenia i X wskrzeszenia Uniwersytetu Wileńskiego*. T. II. *Dziesięciolecie 1919–29*. Wilno: Nakł. Uniwersytetu Stefana Batorego, ss. 273(1)–376(104)

SKRIDAILA Audrius

2001: *Introduction of woody plants in Vilnius University Botanical Garden in 1781–2000*. Vilnius: Daktaro disertacijos santrauka.

SKRIDAILA Audrius, NAUJALIS J. R.

2002: Results of woody plant introduction in the Vilnius University Botanical Garden (1781–2000). *Biologija* 1, ss. 72–74.

SKRIDAILA Audrius, ŽILINSKAITĖ Silva

2009: Vilniaus universiteto Botanikos sodas. Vilnius University Botanical Garden. [W:] *Lietuvos botanikos sodai. Botanic gardens of Lithuania*. Pod redakcją R. Žadeikienė. Vilnius: Vilniaus Universitetas.

SKRIDAILA Audrius, ŽILINSKAITĖ Silva, SHIYAN Natalia

2015: Jean Emmanuel Gilibert and Vilnius University Botanical Garden: results of current studies of archive material from Vilnius archives, Göttingen University and National Herbarium of Ukraine (KW). *Kwartalnik Historii Nauki i Techniki* 60(1), ss. 95–116.

SŁAWIŃSKI Witold

- 1947: X. Stanisław Bonifacy Jundziłł profesor Historii Naturalnej Wszechnicy Wileńskiej. The Rev. Stanisław Bonifacy Jundziłł Professor of Natural History in the University of Wilno. *Annales Universitatis Mariae Curie-Skłodowska*. Lublin – Polonia Sectio E 1, Suppl. I, ss. 1–208 + 13 tabl. nlb.

SZWEYKOWSCY Alicja i Jerzy (red.)

- 2003: *Słownik botaniczny*. Wyd. II, zmienione i uzupełnione. Warszawa: Wiedza Powszechna. ISBN 83–214–1305–6.

WIKIPEDIJA

- 2016a: Vingio parkas. Publikacja dostępna online: https://lt.wikipedia.org/wiki/Vingio_parkas (dostęp: 08. 09. 2016).
- 2016b: Antanas Minkevičius. Publikacja dostępna online: https://lt.wikipedia.org/wiki/Antanas_Minkevičius (dostęp: 08. 09. 2016).

WIŚNIEWSKI Piotr

- 1938: †Konstanty Proszynski. Wspomnienie pośmiertne – Nachruf (Z portretem – Mit Bildnistafel). *Acta Societatis Botanicorum Poloniae* 15(4), ss. XXVII–XXIX [Nachruf s. XXIX], portr. k. 1 nlb.

WODZICZKO Adam

- 1926: Ogrody botaniczne w Polsce. [W:] *Pamiętnik Jubileuszowej Wystawy Ogrodniczej w Poznaniu 25. IX–3 X 1926*. Poznań: Nakł. Komitetu Jubileuszowej Wystawy Ogrodniczej, ss. 44–59.

Omówienia i recenzje

Presentations and reviews

Michał Kokowski

Instytut Historii Nauki im. L. i A. Birkenmajerów PAN

michal.kokowski@gmail.com

A discussion of books:

*The Modi memorandi: Leksykon kultury pamięci*¹

by Magdalena Saryusz-Wolska

(Warsaw: Wydawnictwo Naukowe Scholar, 2014)

and *The Deutsch-Polnische Erinnerungsorte*

(Paderborn: Schöningh, 2012–2015) /

*Polsko-niemieckie miejsca pamięci*²






(Warszawa: Wydawnictwo Naukowe Scholar, 2013–2015)

Abstract

This article presents a discussion of two monographs reporting on their merits and shortcomings: *Modi memorandi: Leksykon kultury pamięci* by M. Saryusz-Wolska (2014), and *Deutsch-Polnische Erinnerungsorte*, vols 1–5 (2012–2015) / *Polsko-niemieckie miejsca pamięci*, vols 1–4 (2013–2015).

¹ *Ways of remembering: A lexicon of culture memory* (in English).

² *Polish-German places of memory* (in English).

PUBLICATION INFO		e-ISSN 2543-702X ISSN 2451-3202		 DIAMOND MODEL OPEN ACCESS
CITATION KOKOWSKI Michał 2016: A discussion of books: <i>The Modi memorandi: Leksykon kultury pamięci</i> by Magdalena Saryusz-Wolska (Warsaw: Wydawnictwo Naukowe Scholar, 2014) and <i>The Deutsch-Polnische Erinnerungsorte</i> (Paderborn: Schöningh, 2012–2015) / <i>Polsko-niemieckie miejsca pamięci</i> , (Warszawa: Wydawnictwo Naukowe Scholar, 2013–2015). <i>Studia Historiae Scientiarum</i> 15, pp. 349–362. DOI: 10.4467/23921749SHS.16.013.6156 Available online: http://pau.krakow.pl/SHS/shs-15-2016-13.pdf				
RECEIVED: 21.12.2015 ACCEPTED: 12.10.2016 PUBLISHED ONLINE: 24.11.2016	ARCHIVE POLICY Green SHERPA / RoMEO Colour	LICENSE 		
WWW	http://pau.krakow.pl/Studia-Historiae-Scientiarum/ http://ejournals.eu/Studia-Historiae-Scientiarum			

Keywords: *memory cultures • Modi memorandi: Leksykon kultury pamięci • Deutsch-Polnische Erinnerungsorte / Polsko-niemieckie miejsca pamięci*

Omówienie książek:

Modi memorandi: Leksykon kultury pamięci

by Magdalena Saryusz-Wolska

(Warsaw: Wydawnictwo Naukowe Scholar, 2014)

Deutsch-Polnische Erinnerungsorte, tomy 1–5

(Paderborn: Schöningh, 2012–2015) /

Polsko-niemieckie miejsca pamięci, tomy 1–4

(Warszawa: Wydawnictwo Naukowe Scholar, 2013–2015)

Streszczenie

Artykuł przedstawia omówienie monografii *Modi memorandi: Leksykon kultury pamięci* M. Saryusz-Wolskiej (2014) i *Deutsch-Polnische Erinnerungsorte*, t. 1–5 (2012–2015) / *Polsko-niemieckie miejsca pamięci*, t. 1–4 (2013–2015).

Słowa kluczowe: *kultury pamięci • Deutsch-Polnische Erinnerungsorte / Polsko-niemieckie miejsca pamięci*



Fig. 1–2. Front pages of *Modi memorandi: leksykon kultury pamięci* by M. Saryusz-Wolska (2014) and *Deutsch-Polnische Erinnerungsorte*, vols 1–5 (2012–2015) / *Polsko-niemieckie miejsca pamięci*, vols 1–4 (2013–2015)

1. Introduction

In this commentary I would like to focus on two issues: (a) the main merits of the books, which regards both the memory cultures as well as Poland and Germany, and (b) a certain risk in applying the approach of memory culture to analyses of historical cases (“site of memory”), including the cases linked with the history of science.

It is obvious that these comments are given from my own perspective – I formulate them as:

- a professional researcher, that is a historian and philosopher of science, and among others a researcher of Copernican issues,
- a person coming from an indigenous Polish family of north Poland, from regions called Krajna and Warmia, which belonged to Poland or Germany in the last centuries,
- a hobbyist of my family’s genealogy, i.e. a local history and a local memory culture,
- an advocate of a true Polish-German reconciliation in the spirit of the 1965 *Message of the Polish bishops to the German bishops*.³

Since a majority of Polish-German sites of memory is a part of my own ancestors’ history, my reading of the books is not merely restricted to a “theoretical” knowledge of these “sites of memory”, which we can find in the literature that is often dominated by authors coming from non-indigenous families.

2. Advantages of *Lexicon*

Modi memorandi: Leksykon kultury pamięci is a very important book in Polish research literature, since it describes, in 180 clear entries, a new exciting interdisciplinary field of research named *memory culture studies* that originated in the 1970s–1980s thanks to the works of mainly French and German scholars.

In this field of research we analyze “the formation of collective notions about the past, the changes to which they were and are subjected, and the role of memory in the process of constituting collective identities”.⁴ As

³ Cf. Polak 2012.

⁴ “[...] powstawanie zbiorowych wyobrażeń o przeszłości, zmiany, jakim one podlegały i podlegają oraz rolę pamięci w procesach konstytuowania się tożsamości

a consequence, this sort of studies uses historical analyses at the crossroads of different branches of knowledge: history, political history, sociology, literature studies, history of arts, culture studies, etc., as well as the memories of witnesses, family memories, local memories, etc. Moreover, the memory culture studies are also open to analyses of myths of “collective memory” and deconstructions of “collective memory”.⁵

The memory culture studies use history of the first degree (the study of the given event in the past) and also history of the second degree, that is history of history (following the terminology of Robin George Collingwood).⁶ These interdisciplinary studies are therefore an important supplement to classical studies on social and humanistic sciences, including history, sociology, literature studies, history of arts, and culture studies.

Let us move on to a brief description of the scope of *Modi Memorandi*. In order to characterize the scope of the 180 entries of this lexicon, it is useful to repeat the choice of 22 entries mentioned by Magdalena Saryusz-Wolska in her own article on her book, that is: “| *anamnesis* | *biography* | *ensorship* | *counter-memory* | *cultural memory* | *discourse* | *generation* | *guilt* | *Holocaust* | *image* | *metaphor* | *modernity* | *museum* | *myth* | *nation* | *palimpsest* | *power* | *silence* | *tradition* | *trauma* | *victim* | *witness*”.⁷

Then, in order to express better the spirit of this lexicon, it is worth adding a supplementary non-alphabetic list of 24 entries, which starts from the entries “history” and “historical memory”, and ends with the

zbiorowych” (Centrum Badań Historycznych Polskiej Akademii Nauk w Berlinie [2006–2015](#)).

⁵ Incidentally, it is worth adding that such studies on the development of collective notions is well known in the history of science. It suffices to mention the views of two authors: Ludwik Fleck (1896–1961) and Thomas Samuel Kuhn (1922–1996). Cf. Ludwik Fleck, *Entstehung und Entwicklung einer wissenschaftlichen Tatsache. Einführung in die Lehre vom Denkstil und Denkkollektiv*. Basel: Schwabe, 1935. Nevertheless, this book became famous only after its English translation: *The Genesis and Development of a Scientific Fact* (edited by T.J. Trenn and R.K. Merton, foreword by Thomas Kuhn). Chicago: University of Chicago Press, 1979.

Thomas Samuel Kuhn, *The Structure of Scientific Revolutions*. In: International Encyclopedia of Unified Science, “Foundations of the Unity of Science”, vol. II-2 (1962) and Chicago: University of Chicago Press, 1962.

⁶ Collingwood (1946) [1993](#), p. 379.

⁷ Saryusz-Wolska 2015, p. 1. Cf. these entries in the *Lexicon*.

entries “patriotism” and “nationalism”, that is: | *history* | *historical memory* | *historical consciousness* | *realm of memory* | *cultural memory* | *collective or social memory* | *tradition* | *communicative memory* | *individual memory* | *floating gap* | *post memory* | *global memory* | *functional memory* | *counter-memory* | *conflict of memories* | *false memory* | *discourse* | *narration* | *myth* | *ideology* | *identity* | *nation* | *patriotism* | *nationalism* |.⁸

It is evident that the list represents a broad spectrum of concepts creating a rich palette of valuable interpretative tools to be used in constructing rich analyses of “sites of memory” in all cultures, including science.

3. Advantages of *Polsko-niemieckie miejsca pamięci* | *Deutsch-Polnische Erinnerungsorte*

The lexicon is one of the results of the largest Polish-German project in the field of social sciences and humanities in history, that is *Polsko-niemieckie miejsca pamięci* | *Deutsch-Polnische Erinnerungsorte* organized by the Centre for Historical Research of the Polish Academy of Sciences in Berlin, realized in cooperation with the Institute of History of Polish Academy of Sciences in Warsaw (IH PAN) and Deutsches Polen-Institut, Darmstadt (DPI), and initiated by two scholars: Prof. Hans Henning Hahn, Habilitated Doctor (University of Oldenburg, Historical Institute, Department of the History of Eastern Europe) and Prof. Robert Traba, Habilitated Doctor (Centre for Historical Research of the Polish Academy of Sciences in Berlin and Freie Universität Berlin, Friedrich Meinecke Institut).

The main result of this project is the nine-volume set of collective monographs, published in German (five volumes) and in Polish (four volumes), and edited by Professor Hans Henning Hahn, Eva Hahn, and Professor Robert Traba, in cooperation with Doctor Maciej Górny and Kornelia Kończal.⁹

⁸ *Ibidem*.

⁹ Cf. the German edition: Hahn, Traba (eds.) (in cooperation with Maciej Górny and Kornelia Kończal) 2012–2015, and the Polish edition: Traba, Hahn (eds.), (in cooperation with Maciej Górny and Kornelia Kończal) 2013–2015.

The volumes include works of above 100 authors about: (a) “sites of memory”, that is about the historical phenomena (persons, events, artifacts) that affect the processes of formation of cultural identities in Germany and Poland, and (b) the methodology of research into cultural memory.

The first three volumes presents as many as 92 entries that cover a very broad spectrum of issues. The 4th volume of this series, titled *Methodological reflections* (2013), is a very good supplement of *Modi memorandi...* (2014). The 5th volume, as its title reads *Die Vertreibung im deutschen Erinnern. Legenden, Mythos, Geschichte* (2015), refers to German culture.

Since all volumes present deftly great cultural differences between German and Polish “memory cultures”, I can but recommend a reading of these works. Nevertheless, the reader should remember that these differences are well known to specialists, and for them the assertion of the very existence of such differences is not revealing. A much deeper problem is how to build a dialogue between the advocates of different visions of the “same” sites of memory, and a possible reconciliation or adjustment of these differences in the light of critically read historical sources.

4. A certain risk and limits of “memory culture studies”

The reader of the books must be aware of the following serious methodological problem. In “unskilled hands” the rich palette of valuable interpretative tools of a “memory culture” described in *Methodological reflections...* (2013) and *Modi memorandi...* (2014) can become very dangerous. It can disrupt and corrupt interpretations and lead to creating an unrealistic image of “a site of memory”.

Regarding that danger of applying the approach of memory culture studies, this matter is explained on many pages (“sites”) in the above-mentioned *Methodological reflections* (2013). This is a real tension between history, sociology and cultural studies, between history and collective memory, between objectivity and subjectivity, which must be tackled in the spirit of the truth of research. However, it is a very difficult challenge, requiring a very good knowledge of historical facts but aware of the manipulations of political correctness.

The final result of such a confrontation can be a *mythical history* of a site of memory, dominated by falsely perceived ideas of reconciliation etc., without the need to seek and know the historical truth or the need for a mutual confession of guilt. In this way, the boundaries of critically justified scientific knowledge and the uncritical common knowledge are becoming blurred. However, while applying this approach, we need not be surprised with such an answer. We can simply say: we have different memories of the “same sites”... (it is called a *polyphony of memories*) or even our memory is “better” than yours, since... it is justified by a number of more or less clear reasons.

I recognize this kind of limitation in the entry “Copernicus” – the only one entry in all volumes of *Polsko-niemieckie miejsca pamięci* | *Deutsch-Polnische Erinnerungsorte* that is related to history of science.¹⁰

Firstly, the author¹¹, Elisabeth Ritter, herself not being an expert in Copernican studies, overlooked historical nuances, such as: (a) the Jagiellonian idea of religious and ethnic tolerance, (b) the difference between nationalism and patriotism, (c) the fact that Copernicus knew not only Greek, Latin and German, but also Polish. Then, she mistakenly reinterpreted a few centuries of the Polish-German controversy about Copernicus – Kopernikus – Kopernik as a symptom of the same kind of nationalism, equally German and Polish.¹²

Of course, we can easily defend the stance assumed by E. Ritter on the ground of the axioms of “memory cultures”, by saying that (a) “she presents shared views of different German and Polish groups”, and by adding that (b) “German memory is neither better nor worse than Polish memory”, since a polyphony of memories does exist. However, the paradox of this approach consists in the fact that it is equally reasonable to assume a contrary opinion, namely that this type of argument is not convincing and can be easily refuted with a set of concepts taken from the – already mentioned – vocabulary of memory cultures, such as: “conflict of memories”, “false memory”, “myth”, and “ideology”.

¹⁰ Incidentally, it is worth mentioning that it shows that history of science has a very low cultural importance for the authors of the project *Deutsch-Polnische Erinnerungsorte* / *Polsko-niemieckie miejsca pamięci*.

¹¹ Cf. Ritter 2015.

¹² I described in detail this controversy in: Kokowski 2009, pp. 115–136, fns. 458–569 (pp. 402–431).

As a consequence, I can but agree with the authors of *Deutsch-Polnische Erinnerungsorte / Polsko-niemieckie miejsca pamięci* that the approach of memory cultures differs from the approach of historiography.¹³

5. “Memory culture studies” and their potential for Polish and German culture

I honestly think that (a) the approach of memory cultures with the polyphony of memories can serve as a very good introduction to deeper and more critical historiographic studies on Polish and German cultures¹⁴, and (b) that these results can constitute a solid basis for a true Polish-German reconciliation in the spirit of the 1965 *Message of the Polish bishops to the German bishops*.

As a conclusion of these considerations I quote the statements of Robert Traba from his brochure entitled *1 September 1939 – 2009 Ein deutsch-polnischer Erinnerungsort? / 1 września 1939 – 2009 Polsko-niemieckie miejsce pamięci?*:

In order to understand the difficulties in crossing the threshold of holding monopoly on the only right memory of one’s own, one only needs to remind the Polish-Russian controversy surrounding Katyń, Auschwitz, Soviet occupation, the Warsaw Uprising, the Polish-German frictions around the Centre against Expulsions, or the German-Polish-Russian discussion about the «Liberation» of 1945. The alternative is a niche that I was not the first to call ‘a polyphony of memories’. It does not mean forgetting «bad experiences», hatred or personal tragedies. One has to encompass «bad memory» along with forgiveness, compromise and openness. One has to reconcile the competing memories. How? Through a continuous dialogue and an exploration of the sites that were consciously forgotten.

¹³ Of course, this conclusion is not especially revealing. For example, Pierre Nora explains this issue in detail. Cf. “General Introduction: Between Memory and History”, pp. 1–23 in: Nora 1996, vol. 1. He states there, among others, that “Memory and history, far from being synonymous, are thus in many respects opposed” (p. 3).

¹⁴ This modified approach can be found e.g. in a paper entitled “Ile ofiar wysiedleń?” / “Wie viele Vertreibungsofoper?” (“How many victims of expulsions?”) by a German author, Robert Żurek (2009).

[...] Europe, [...] seems not to be dealing well at all with «bad memory», not only in the East but also in the West. Hence different stopgaps or attempts of escape. Most often we resort to well-known sites, that is already established national notions. Meanwhile, our memory needs to be detoxified. We should also look for a «good» but forgotten memory. This is especially true of collective remembering between neighboring countries and nations, whose territories formed overlapping hybrid cultures for centuries. At the same time, a polyphony of memories does not mean forgetting the «bad» events at all. There is no «eternal memory». There is also no «divided memory of Europe», because it would mean that there once was «a common memory» that fell apart. Memory is consciously constructed through various forms of political culture: the policy towards history, commemoration, musealization, etc. And paradoxically, it is a positive statement, because it gives hope that the polyphony of memories, today – a niche, may someday become a dominant narrative in Europe. Instead of searching for common European sites of memories I see a need to foster a sensitivity mainly to the experiences and the memories of «others» (Traba 2009, pp. 19–20).¹⁵

¹⁵ „Wystarczy przypomnieć polsko-rosyjskie kontrowersje wokół Katynia, Auschwitz, radzieckiej okupacji, powstania warszawskiego, polsko-niemieckie zadrażnienia wokół Centrum przeciw Wypędzeniom, czy niemiecko-polsko-rosyjską dyskusję o „wyzwoleniu” w 1945 r., by zrozumieć trudności w przekroczeniu progu monopolu na jedynie słuszną, własną pamięć. Alternatywą jest nisza, którą nie ja pierwszy nazwał polifonią pamięci. Nie oznacza ona, by zapomnieć «złe doświadczenia», nie-nawiść, osobiste dramaty. Trzeba pomieścić w sobie «złą pamięć» razem z przebaczeniem, kompromisem, otwartością. Trzeba doprowadzić do pojednania konkurujących pamięci. Jak? Poprzez ciągły dialog i odkrywanie miejsc świadomie zapomnianych. [...] Europa, kontynent, który w tym stuleciu doświadczył największych zbrodni ludobójstwa, zdaje się nie radzić sobie zupełnie, nie tylko na wschodzie, ale i na zachodzie, ze «złą pamięcią». Pojawiają się więc różne protezy i próby ucieczki. Najczęściej ucieka się do miejsc znanych, czyli do utrwalonych już narodowych wyobrażeń. Tymczasem pamięć trzeba odtruć. Trzeba też szukać «dobrej», ale zapomnianej pamięci. Dotyczy to szczególnie zbiorowego pamiętania między sąsiadującymi państwami i narodami, których terytoria tworzyły przez stulecia nakładające się na siebie kultury hybrydowe. Polifonia pamięci nie znaczy przy tym zapominania «złych» wydarzeń. «Wiecznej pamięci»

I do agree with these statements with regard to the realms of (political) memory.

6. “Memory culture studies” and their potential for the history of science

I think that, albeit with a certain degree of caution, it is worth referring to and applying the memory culture approach to the realms of memory in science.

For example, using the terminology of memory cultures one can explain in a clear way the following finding by professor Andrzej Kajetan Wróblewski, namely that for 1,444 different names in total mentioned in four textbooks of general history of physics written in: Italian – Gliozzi 1965 (with 789 names), Russian – Дорфман 1974–1979 (with 707 names), German – Schreier (ed.) 1988 (with 594 names) and French – Boudenot 2001 (with 504 names), only 199 (13.8%) overlap.¹⁶

This finding is obviously a manifestation of a *polyphony of memories*, etc. However, as I mentioned above, one cannot stop at this clear statement and should look for more sophisticated explanations (cf. section 4).

Bibliography

BOUDENOT Jean-Claude

2001: *Histoire de la physique et des physiciens de Thalès au boson de Higgs*. Paris: lllip-ses Marketing.

nie ma. Nie ma też «podzielonej pamięci Europy», bo znaczyłoby to, że kiedyś była «jakaś wspólna pamięć», która się rozpadła. Pamięć się świadomie konstruuje poprzez różne formy kultury politycznej: politykę wobec historii, upamiętnianie, muzealizację itp. I paradoksalnie jest to pozytywne stwierdzenie, bo stwarza nadzieję, że niszowa dzisiaj polifonia pamięci może kiedyś stać się dominującą narracją w Europie. Zamiast poszukiwania wspólnych, europejskich miejsc pamięci widzę potrzebę uczenia się wrażliwości głównie dla doświadczeń, ale również dla pamięci «innych» (Traba 2009, pp. 19–20).

¹⁶ He described it in his plenary lecture “Are we ready for common history of science?”, delivered during the 2nd International Conference of the European Society for the History of Science held in Cracow in 2006 – cf. Wróblewski [2006](#).

CENTRUM BADAŃ HISTORYCZNYCH POLSKIEJ AKADEMII NAUK
W BERLINIE

2006–2015: *Deutsch-Polnische Erinnerungsorte / Polsko-niemieckie miejsca pamięci*. Available online: <http://www.cbh.pan.pl/pl/projekty-naukowe/polsko-niemieckie-miejsca-pami%C4%99ci-deutsch-polnische-erinerungsorte> (retrieved: 15/12/2016).

2009: *1 September 1939–2009 Ein deutsch-polnischer Erinnerungsort? / 1 września 1939–2009 Polsko-niemieckie miejsce pamięci?* Berlin: Zentrum für Historische Forschung Berlin der Polnischen Akademie der Wissenschaften / Centrum Badań Historycznych Polskiej Akademii Nauk w Berlinie. Available online: http://www.cbh.pan.pl/images/stories/pliki/pdf/Publikacje/broszura_1939_2009_dodatek.pdf (retrieved: 09/09/2016).

COLLINGWOOD Robin George

1946/1993: *The Idea of History*. Oxford, New York: Oxford University Press. Revised edition with lectures 1926-1928. Edited with an introduction by W. J. van der Dussen. Oxford, New York: Oxford University Press, 1993. Available online: <https://books.google.pl/books?id=pTucAQA AQBAJ&pg=PA379&lpg> (retrieved: 09/09/2016).

ДОРФМАН Яков Григорьевич

1974–1979: *Всемирная История Физики*. Москва: Наука.

FLECK Ludwik

1935/1979/1986: *Entstehung und Entwicklung einer wissenschaftlichen Tatsache. Einführung in die Lehre vom Denkstil und Denkkollektiv*. Basel: Schwabe. English translation: *The Genesis and Development of a Scientific Fact* (edited by T.J. Trenn and R.K. Merton, foreword by Thomas Kuhn). Chicago: University of Chicago Press, 1979; Polish translation: *Powstanie i rozwój faktu naukowego. Wprowadzenie do nauki o stylu myślowym i kolektywnie myślowym*. Tłumaczenie z języka niemieckiego M. Tuskiewicz. Wstęp do wydania polskiego Z. Cackowski. Lublin: Wydawnictwo Lubelskie.

GLIOZZI Mario

1965: *Storia della fisica*. Torino: Bollati Boringhieri.

HAHN Hans Henning, HAHN Eva (eds.)

2015: *Deutsch-Polnische Erinnerungsorte*. Band 5: *Die Vertreibung im deutschen Erinnern. Legenden, Mythos, Geschichte*. Paderborn: Schöningh.

HAHN Hans Henning, TRABA Robert (eds.)

2012: *Deutsch-Polnische Erinnerungsorte*. Band 3: *Parallelen*. In Zusammenarbeit mit Maciej Górny und Kornelia Kończal. Paderborn: Schöningh.

Michał Kokowski

A discussion of books: *The Modi memorandi: Leksykon kultury pamięci...*

- 2013: *Deutsch-Polnische Erinnerungsorte*. Band 4: *Reflexionen*. Paderborn: Schöningh.
- 2014: *Deutsch-polnische Erinnerungsorte*. Band 2: *Geteilt / Gemeinsam*; unter Mitarbeit von Maciej Górny und Kornelia Kończal. Paderborn: Schöningh.
- 2015: *Deutsch-Polnische Erinnerungsorte*. Band 1: *Geteilt / Gemeinsam*. Unter Mitarbeit von Maciej Górny und Kornelia Kończal. Paderborn: Schöningh.

KOKOWSKI Michał

2009: *Różne oblicza Mikołaja Kopernika. Spotkania z historią interpretacji*. Warszawa: Instytut Historii Nauki PAN, Kraków: Polska Akademia Umiejętności. ISBN 978-83-87992-67-5; ss. 676.

(ed.) 2015a: *Młodzieżowa encyklopedia internetowa Bohaterów Krajny*. Redaktor i webmaster: Michał Kokowski. Warszawa – Kraków: Instytut Historii Nauki PAN. ISBN 978-83-86062-23-2. Available online: <http://www.bohaterowiekrajny.krakow.pl/encyklopedia-2014.html> (retrieved: 09/09/2016).

2015b: A commentary to the *Modi Memorandi: Leksykon kultury pamięci (a lexicon of culture memory)* by Magdalena Saryusz-Wolska. Warsaw: Wydawnictwo Naukowe Scholar, 2014. Entangled Science? Relocating German-Polish Scientific Relations. International Conference of the Cooperation Initiative of the Leibniz Association and the Polish Academy of Sciences: “Cross-border Scientific Dialogue. Potentials and Challenges for the Human and the Social Sciences”, 28–30 October 2015, The Herder Institute for Historical Research on East Central Europe – Institute of the Leibniz Association, Marburg.

KUHN Thomas Samuel

1962/1967 & 1968: *The Structure of Scientific Revolutions*. [In:] *International Encyclopedia of Unified Science*, “Foundations of the Unity of Science”, vol. II–2 (1962) and Chicago: University of Chicago Press, 1962.

German translation – *Die Struktur wissenschaftlicher Revolutionen*. Kurt Simon (Übersetzer), Hermann Vetter (Übersetzer). Frankfurt am Main: Suhrkamp (Theorie, Gruppe 2), 1967.

Polish translation – *Struktura rewolucji naukowych*. Tłumaczenie H. Ostromięcka. Tłumaczenie przejrzał, zredagował i posłowiem zapatrzył S. Amsterdamski. Warszawa: PWN, 1968.

NORA Pierre

1984–1992/1996–1998: *Les Lieux de mémoire*. Paris: Gallimard. “Bibliothèque illustrée des histoires”, t. 1 *La République* (1 vol., 1984), t. 2 *La Nation* (3 vol., 1986), t. 3 *Les France* (3 vol., 1992). Abridged translation: *Realms of Memory*, vols. 1–3. New York: Columbia University Press, 1996–

1998. Vol. 1 available online: <http://www.amazon.com/Realms-Memory-Rethinking-Conflicts-Divisions/dp/0231084048> (retrieved: 09/09/2016).
- 2009: Między pamięcią i historią: Les lieux de Mémoire. *Tytuł Roboczy: Archiwum / Working Title: Archive 2*, pp. 4–12. Available online: <http://www.marysialewandowska.com/wp-content/uploads/2009/08/Archiwum-no2-c2-sprd.pdf> (retrieved: 09/09/2016).
- POLAK Grzegorz
- 2012: Kościół i pojednanie z sąsiadami. *Niedziela* 2012-07-16. Available online: <http://ekai.pl/wizytapatriarchycyryla/x56702/kosciol-i-pojednanie-z-sasiadami/> (retrieved: 09/09/2016).
- RITTER Elisabeth
- 2015: Über die nationalen Umschwünge in Lebenwerk des großen Astronomen. [In:] Hahn, Traba (eds.), vol. 1, 2015, pp. 615–633.
- SARYUSZ-WOLSKA Magdalena
- 2015: Modi Memorandi: Working on a Polish lexicon in Germany. Entangled Science? Relocating German-Polish Scientific Relations. International Conference of the Cooperation Initiative of the Leibniz Association and the Polish Academy of Sciences: “Cross-border Scientific Dialogue. Potentials and Challenges for the Human and the Social Sciences”, 28–30 October 2015, The Herder Institute for Historical Research on East Central Europe – Institute of the Leibniz Association, Marburg.
- SCHREIER Wolfgang (ed.)
- 1988: *Geschichte der Physik*. Berlin: Der Deutsche Verlag der Wissenschaften.
- STARCZEWSKI Michał
- 2014: *Modi memorandi. Leksykon kultury pamięci* (omówienie). „Historiaimedia.org” (10.11.2014). Available online: <http://historiaimedia.org/2014/11/10/modi-memorandi-leksykon-kultury-pamieci-omowienie/> (retrieved: 09/09/2016).
- TRABA Robert
- 2009a: Polyphonie der Erinnerung. Der Zweite Weltkrieg im polnischen und europäischen Gedächtnis. [In:] Centrum Badań Historycznych Polskiej Akademii Nauk w Berlinie 2009, pp. 7–13. Polish translation: Polifonia pamięci. Druga wojna światowa w polskiej i europejskiej pamięci. *Ibidem*, pp. 15–20. Available online: http://www.cbh.pan.pl/images/stories/pliki/pdf/Publikacje/broszura_1939_2009_dodatek.pdf (retrieved: 09/09/2016).

Michał Kokowski

A discussion of books: *The Modi memorandi: Leksykon kultury pamięci...*

2009b: *1 September 1939–2009 Ein deutsch-polnischer Erinnerungsort? / 1 września 1939–2009 Polsko-niemieckie miejsca pamięci?* Berlin: Centrum Badań Historycznych Polskiej Akademii Nauk.

TRABA Robert, HAHN Hans Henning

2012: *Polsko-niemieckie miejsca pamięci*. T. 3, *Paralele*. Współpraca: Maciej Górny, Kornelia Kończal; [z jęz. niem. przeł. Justyna Górny *[et al.]*]. Warszawa: Wydawnictwo Naukowe Scholar.

2013: *Polsko-niemieckie miejsca pamięci*. T. 4, *Refleksje metodologiczne* / red. Robert Traba, Hans Henning Hahn; współpr. Maciej Górny, Kornelia Kończal; [z jęz. niem. przeł. Justyna Górny *[et al.]*]. Warszawa: Wydawnictwo Naukowe Scholar.

2015a: *Polsko-niemieckie miejsca pamięci*. T. 1, *Wspólne – Oddzielne*. Współpraca: Maciej Górny, Kornelia Kończal. Warszawa: Wydawnictwo Naukowe Scholar.

2015b: *Polsko-niemieckie miejsca pamięci*. T. 2, *Wspólne – Oddzielne*. Współpraca: Maciej Górny, Kornelia Kończal. Warszawa: Wydawnictwo Naukowe Scholar.

URBAN Thomas

2016a: “Deutsch-polnische Beziehungen”. Was wissen wir schon von Polen? *Süddeutsche Zeitung* 7. Februar 2016. Available online: <http://www.sueddeutsche.de/politik/erinnerungsorte-dies-und-jenseits-von-oder-und-nee-1.2849625> (retrieved: 09/09/2016).

2016b: „Polsko-niemieckie miejsca pamięci” epokowym dziełem polskich i niemieckich historyków. *Süddeutsche Zeitung* (Opr. Elżbieta Stasik). Available online: <http://www.dw.com/pl/polsko-niemieckie-miejsca-pamieci-epokowym-dzielem-polskich-i-niemieckich-historykow/a-19033005> (retrieved: 09/09/2016).

WRÓBLEWSKI Andrzej K.

2006: Are we ready for common history of science? In: M. Kokowski (ed.), *The Global and the Local: The History of Science and the Cultural Integration of Europe. Proceedings of the 2nd ICESH* (Cracow, Poland, September 6–9, 2006), pp. 56–92. Available online: http://www.2iceshs.cyfronet.pl/2ICESHS_Proceedings/Chapter_2/Plen_Lec_Wroblewski.pdf (retrieved: 09/09/2016).

ŻUREK Robert

2009: Ile ofiar wysiedleń? *Rzeczpospolita* 25–26.07.2009. Reprinted in: Centrum Badań Historycznych Polskiej Akademii Nauk w Berlinie 2009, pp. 35–43; German translation: *Wie viele Vertreibungsoffer?* *Ibidem*, pp. 25–34. Available online: http://www.cbh.pan.pl/images/stories/pliki/pdf/Publikacje/broszura_1939_2009_dodatek.pdf (retrieved: 09/09/2016).

Michał Kokowski

Instytut Historii Nauki im. L. i A. Birkenmajerów PAN
michal.kokowski@gmail.com






Omówienie książki:
Władysław Marek Kolasa
Historiografia prasy polskiej (do 1918 roku).
Naukometryczna analiza dyscypliny 1945–2009

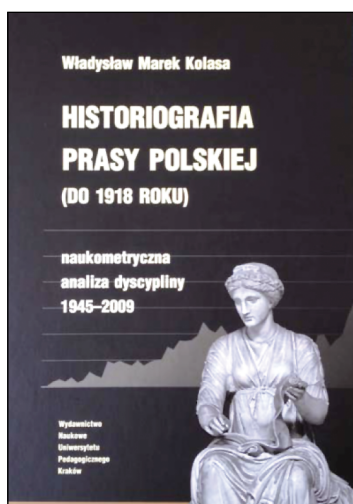
KRAKÓW: WYDAWNICTWO NAUKOWE UNIwersYTETU PEDAGOGICZNEGO, 2013; „PRACE MONOGRAFICZNE” NR 678, ISBN 0239-6025, 978-83-7271-843-1, ss. 525 + BIBLIOGRAFIA PRZEDMIOTU (CD)

Streszczenie

Artykuł przedstawia krytyczne omówienie książki Władysława Marka Kolasy na temat historiografii prasy polskiej. Dotyczy on metodologii historiografii, naukoznawstwa i jego subdyscyplin: naukometrii i bibliometrii.

Słowa kluczowe: *historiografia prasy polskiej • metodologia historiografii • naukoznawstwo • naukometria • bibliometria • Władysław Marek Kolasa*

INFORMACJA O PUBLIKACJI		e-ISSN 2543-702X ISSN 2451-3202		 BRYLANTOWY MODEL OTWARTEGO DOSTĘPU
CYTOWANIE KOKOWSKI Michał 2016: Omówienie książki: Władysław Marek Kolasa, <i>Historiografia prasy polskiej (do 1918 roku). Naukometryczna analiza dyscypliny 1945–2009</i> . Kraków: Wydawnictwo Naukowe Uniwersytetu Pedagogicznego, 2013; „Prace Monograficzne” nr 678, ISBN 0239-6025, 978-83-7271-843-1, ss. 525 + bibliografia przedmiotu (CD). <i>Studia Historiae Scientiarum</i> 15, ss. 363–371. DOI: 10.4467/23921749SHS.16.014.6157 Dostęp online: http://pau.krakow.pl/SHS/shs-15-2016-14.pdf				
OTRZYMANO: 21.12.2015 ZAAKCEPTOWANO: 12.10.2016 OPUBLIKOWANO ONLINE: 24.11.2016	POLITYKA ARCHIWIZOWANIA Green SHERPA / RoMEO Colour	LICENCJA 		
WWW	http://pau.krakow.pl/Studia-Historiae-Scientiarum/ http://ejournals.eu/Studia-Historiae-Scientiarum			



A discussion of a book:
Historiografia prasy polskiej (do 1918 roku).
Naukometryczna analiza dyscypliny 1945–2009
by Władysław Marek Kolasa

KRAKÓW: WYDAWNICTWO NAUKOWE UNIWERSYTETU PEDAGOGICZNEGO, 2013; "PRACE MONOGRAFICZNE" 678, ISBN 0239-6025, 978-83-7271-843-1, 525 pp. + BIBLIOGRAPHY (CD)

Abstract

This article presents a peer review of the book by Władysław Marek Kolasa on the historiography of the Polish press. It regards the methodology of historiography, the science of science and its sub-disciplines: scientometrics and bibliometrics.

Keywords: *historiography of the Polish press • methodology of historiography • science of science • scientometrics • bibliometrics • Władysław Marek Kolasa*

1. Zakres tematyczno-badawczy¹

Omawiana książka poświęcona jest analizie historycznej i naukometryczno-bibliometrycznej *historiografii prasy polskiej do 1918 roku* w publikacjach powstałych *od 1945 do 2009 roku* i stanowi podsumowanie ponad dziesięcioletnich badań tej problematyki przez Władysława Marka Kolasę².

Tak obrana tematyka dotyczy polskiego prasoznawstwa oraz historii, naukometrii i bibliometrii tej dyscypliny. Należy więc ona także do domeny historii nauki i historii kultury, a w ogólności historii, oraz naukoznawstwa i *pod tymi tylko względami* będzie ona poniżej analizowana.

2. Struktura książki

Książka składa się ze „Wstępu” (ss. 5–14), trzech rozdziałów: 1. „Metodologia. Hipotezy. Materiał badawczy” (ss. 15–63); 2. „Prasa polska do 1864 roku” (ss. 64–223), 3. „Prasa polska w latach 1864–1918” (ss. 224–421); „Podsumowanie i wnioski” (ss. 422–451); „Bibliografia” [wybór] (ss. 452–482); „Summary” (s. 483). Uzupełnieniem książki jest „Indeks tytułów czasopism i gazet” (ss. 484–496); „Indeks osobowy” (ss. 497–514); „Spis tabel, wykresów, rysunków i map” (ss. 515–518) oraz płyta CD (z pełną bibliografią przedmiotu).

3. Hermeneutyka badawcza

Wstęp i rozdział pierwszy książki ujawnia przyjętą przez Autora hermeneutykę badawczą (tzn. ogół przyjętych środków interpretacyjnych, które służą zarówno do wyboru problematyki i strategii badawczej, jak i do zrozumienia tak obranej problematyki)³. U podstaw tej hermeneutyki leży kluczowe założenie, że w badaniach historiograficznych można owocnie stosować zarówno metody jakościowe z zakresu metodologii historycznej, jak i metody ilościowe z zakresu naukoznawstwa, tzn. metody naukometryczne i bibliometryczne. Według Autora książki

¹ Struktura tego omówienia wynika z zastosowania autorskiej koncepcji hermeneutyki badawczej i hermeneutyki tekstu – zob. Kokowski [2001](#), ss. 6–8.

² Zob. Bibliografia. Publikacje Władysława Marka Kolasy są podane w: Kokowski [2015d](#).

³ Tak rozumianą ideę hermeneutyki badawczej omawia Kokowski [2001](#), ss. 6–8.

są one niesprzeczne, mają charakter komplementarny i powinny być stosowane łącznie (Kolasa 2013b, ss. 5, 7, 9, 62).

W poszukiwaniu metody badawczej analizowanej problematyki, Autor książki skupił początkowo uwagę na dorobku polskiej metodologii historycznej, zwanej przez niego również metodologią historii historiografii (heurystyka historyczna, ocena merytoryczna – *peer-review*). Jednakże rozczarowała go lektura wiodących czasopism (*Historyka*, *Klio Polska*) i monografii poświęconych tej tematyce (Jerzy Topolski). Jego zdaniem zastosowanie wyłącznie takich metod jakościowych w badaniach obranej przez niego problematyki nie prowadzi do satysfakcjonujących rezultatów z powodu istnienia licznych rozbieżności opinii i hipotez wywołanych brakiem dominującej podstawy metodologicznej.

Dlatego Autor książki poszerzył standardowe środki metodologiczne historyka o środki naukometryczno-bibliometryczne. Nie był pod tym względem szczególnym nowatorem, gdyż takie ujęcie przyjęły np. Barbara Stefaniak w książce *Studium bibliometryczne piśmiennictwa z zakresu informacji naukowej (1977–1984)* (1987) i Aneta Drabik w książce *Bibliometryczna analiza czasopism naukowych w dziedzinie nauk społecznych* (2010).

Zdaniem Kolasy wielką zaletą ujęć ilościowych (których rezultaty przedstawiają „liczby, trendy, uogólnienia”) jest ich wysoko zobiektywizowany charakter. Jednak, jak słusznie zauważył, naukometryczno-bibliometryczny obraz będzie poprawny pod dwoma warunkami: 1) jeśli dokonamy wyboru reprezentatywnych źródeł i 2) jeśli posłużymy się adekwatnymi teoriami do ich analizy (Kolasa 2013b, s. 27).

Przyjęcie perspektywy naukometryczno-bibliometrycznej spowodowało konieczność przygotowania właściwej bazy empirycznej oraz weryfikację teorii naukometryczno-bibliometrycznej wykorzystując materiał z zakresu historii prasy (Kolasa 2013b, s. 7). I na tym polega zasadnicza zasługa Kolasy.

Pojawił się tu kluczowy problem, gdyż jak się okazało istniejące bazy cytowań, w szczególności Web of Science i Scopus, nie są reprezentatywne dla polskiej humanistyki. W tej sytuacji Autor książki był zmuszony zbudować specjalnie dedykowane narzędzie „Indeks Cytowań Historiografii Mediów Polskich” (ICHMP). Prace nad tą bazą trwały 5 lat (2005–2009), zarejestrowano w niej komplet literatury naukowej na tytułowy temat za lata 1945–2009 oraz wybór z okresu 1814–1944 oraz dużą grupę prac z dyscyplin pokrewnych. W wersji finalnej w bazie

znajdowało się 26 627 dokumentów (artykułów, książek, rozdziałów) powiązanych siatką 63 811 cytowań, z czego na okres powojenny przypadało 15 041 prac i 46 152 cytowania.

Na szczególne podkreślenie zasługuje dobrze przemyślany sposób budowania tej bazy z wykorzystaniem koncepcji jej nasycenia cytowaniami czerpanymi zarówno z książek, jak i czasopism (Kolasa [2013b](#), ss. 30–63, szczególnie s. 35).

W kolejnym kroku Autor dokonał weryfikacji praw naukometrycznych obowiązujących w tej bazie publikacji:

1) dla prawa Lotki otrzymał wykładnik $n = 1,2$ (Kolasa [2013b](#), s. 42);

2) dla cytowań wyznaczył „okres \leq half-life” (czyli czas potrzebny do uzyskania 50% cytowań) – 14 lat (s. 8) i „cytowania \leq half-life” – 23 888 (15 041 prac) (Kolasa [2011b](#); [2013b](#), s. 8);

3) udowodnił, że operowanie cytowaniami młodszymi niż „half-life” uniezależnia cytowania od wieku publikacji (Kolasa [2011b](#); [2013b](#), s. 8);

4) wykazał, że wiodącą rolę w cytowaniach pełnią książki: „odsetek książek wśród prac wysoko cytowanych (co najmniej 10 razy) był absolutny i rósł proporcjonalnie do liczby cytowań: 57,91%^(n \geq 10), 69,57%^(n \geq 20), 80,01%^(n \geq 30), 86,78%^(n \geq 40) i 93,28%^(n \geq 50)” (Kolasa [2011b](#); [2013b](#), ss. 8–9) – dowiódł tym samym, że tzw. prawo Bradforda nie musi obowiązywać w humanistyce (s. 34);

5) wyznaczył odsetek prac jednego autora – 94,8% (Kolasa [2013b](#), s. 9);

6) potwierdził w analizowanej dziedzinie (historii prasy polskiej) istnienie tzw. grupy podstawowej badaczy: wykazał, że 12,2% badaczy dostarcza 50% prac, a 9,8% najczęściej cytowanych autorów skupia aż 80% cytowań (s. 32);

7) przeprowadził eksperymenty z testowaniem teorii współcytowań (*bibliographic coupling* i *co-citation*), nie były one jednak obiecujące, gdyż ich skuteczność wyniosła tylko 30–40% (Kolasa [2013b](#), s. 9).

Odnosnie przeprowadzonych testów weryfikacyjnych praw naukometrycznych, Autor sformułował następujące uogólnienie:

Wszystkie testy zakończyły się pomyślnie. Już na wstępie udało się uzyskać empiryczne potwierdzenie, że historiografia nie różni się zasadniczo od innych nauk. Poświadczyły tę tezę rozmaite wskaźniki, których wartości nie odbiegały od analogicznych parametrów w indeksach

filadelfijskich (zbliżonymi parametrami legitymowało się np. materialoznawstwo, ang. *materials science* (Kolasa 2013b, s. 8).

Jednak wbrew tej deklaracji Autora książki, nie wszystkie testy przyniosły pozytywne rezultaty, gdyż w Indeksie Cytowań Historiografii Mediów Polskich nie obowiązuje prawo Bradforda (zob. powyżej, lista numerowa, poz. 4). Wynik ten jednak nie przynosi wcale ujmę Autorowi, lecz stanowi jego bardzo duże osiągnięcie. Dowodzi bowiem samodzielności myślenia w sytuacji, gdy polscy zwolennicy amerykańskiej naukometrii nadali jej status nieomyślności, czego wyrazem jest bardzo wysoka ocena tzw. listy filadelfijskiej opartej między innymi na tzw. prawie Bradforda. Jednak w świetle wyników Kolasy jest pewne, że na gruncie humanistyki wartość tej listy jest wysoce wątpliwa (co wynika z pominięcia cytowań książek, głównego kanału informacyjnego w tej dziedzinie).

Kolasa ma też rację, gdy twierdzi iż:

Większość eksperymentów przeprowadzonych na materiale ICHMP dowiodła, że piśmiennictwo z zakresu historiografii nie różni się znacząco od innych nauk i w podobnym stopniu podlega prawidłowości bibliometrycznym. Jednocześnie pozytywny rezultat większości testów świadczył, że baza empiryczna (ICHMP) musiała być poprawna, gdyż było to warunkiem *sine qua non* (Kolasa 2013b, s. 51).

Ponadto, wykorzystując materiał zgromadzony w International Bibliography of Historical Sciences, Autor książki udowodnił inną bardzo ważną tezę, że w historiografii niepodzielnie dominuje język narodowy, i jego udział waha się w przedziale 95,6–98,8% prac: Francja – 98,8%; USA – 98,8%; Wielka Brytania – 98,7%; Niemcy – 96,1%; Polska – 96,0%; Rosja – 95,6% (Kolasa 2011b; 2013b, ss. 8–9).

Przeanalizował on również z perspektywy naukometryczno-bibliometrycznej recenzje książek. W latach 1945–2009 ukazały się 3034 takie prace (włączając polemiki), z czego 1183 dotyczyły historii prasy do 1918 roku. Okazało się, że co najmniej 31–35% tych publikacji było recenzjami merytorycznymi (innymi niż tylko omówieniami informacyjnymi), gdyż zostały napisane przez autorów mających dorobek z zakresu recenzowanych publikacji. Recenzenci na ogół trafnie uznali wartość publikacji, o ile były one recenzowane co najmniej dwukrotnie.

Odsetek takich książek w grupie publikacji wysoko cytowanych (15 i więcej razy) wyniósł aż 80%, zaś dla przedziału średnio cytowanych (5–10 razy) i więcej oscylował w przedziale 60–70% (61%^(n≥5), 68%^(n≥10)). Eksperymenty dostarczyły więc przesłanek na rzecz – podzielanej przez Autora – opinii, że metody ilościowe (bibliometryczne) i jakościowe (*peer review*) są niesprzeczne i winny być wykorzystywane łącznie do oceny osiągnięć naukowych (Kolasa [2013b](#), s. 9).

Ta optymistyczna teza jest trafna pod warunkiem *istnienia reprezentatywnych baz cytowań* i posiadania wiedzy o *rozlicznych ograniczeniach cytowań*.

Autor książki jest w pełni świadomy tej pierwszej kwestii, to znaczy konieczności tworzenia reprezentatywnych baz cytowań (Kolasa [2013b](#), ss. 7–8, 27–38). Nie uniknął on jednak ważnego idealizującego uproszczenia, przyjmując za miarą jakości publikacji liczbę cytowań publikacji (określaną mianem *rezonansu publikacji*) (Kolasa [2013b](#), ss. 8, 36). Warunek ten w nieidealnej rzeczywistości może nie być spełniony z uwagi na istnienie rozlicznych patologii cytowań, np. cytowań negatywnych i istnienia spółdzielni cytowań⁴.

4. Narracja (hermeneutyka) tekstu

Główną oś narracyjną książki tworzy argumentacja naukometryczno-bibliometryczna (w oparciu o dane Indeksu Cytowań Historiografii Mediów Polskich). Uzupełnia ją argumentacja historyczna (Kolasa [2013b](#), ss. 7, 10). Połączenie to jest bardzo interesujące, stanowi swoiste *novum* metodologiczne, co zauważyli już przede mną recenzenci wydawniczy tej książki, Jerzy Jarowiecki i Jerzy Myśliński (Kolasa [2013b](#), czwarta strona okładki).

Początkowy fragment wstępu trafnie odwołuje się do fundamentalnej pracy naukoznawczej polskich autorów: Marii i Stanisława Ossowskich ([1935](#)). Jednak w odróżnieniu od tych autorów, Kolasa traktuje naukoznawstwo i filozofię nauki jako odrębne dyscypliny, podczas gdy Ossowscy przyjmowali, że filozofia nauki (obok psychologii nauki, socjologii nauki, organizacji nauki, polityki naukowej oraz historii

⁴ Zob. Kokowski 2015a, [2015b](#), [2015c](#).

nauki) jest jedną z subdyscyplin naukoznawstwa. Z biegiem rozwoju naukoznawstwa – o czym dobrze wie Autor omawianej książki – zaliczono do niego również naukometrię i bibliometrię.

Jako swoisty paradoks obranej przez Kolasę narracji uznać należy nawiązanie do naukoznawstwa kręgu języka angielskiego. Chodzi o zasadne nawiązanie do publikacji „ojca” amerykańskiego naukoznawstwa D.J. de Solla Price’a (przywołano polskie tłumaczenia (1965a i 1967a) książek wydanych w 1961 i 1963) i mało uzasadnione powołanie się na publikacje D.J. Hessa (1997) i B. Barnes’a, D. Bloora i J. Henry’ego (1996) na temat *sciences studies* (to współczesna nazwa angielska identyfikująca *science of science*, czyli naukoznawstwo)⁵.

Potwierdza to tezę autora niniejszej recenzji o zapomnianiu polskich osiągnięć naukoznawczych na gruncie naukometrii i bibliometrii⁶.

5. Znaczenie książki

Choć książka Kolasy dotyczy wąskiej problematyki badawczej, tzn. historii prasy polskiej do 1918 roku, zawiera bardzo ważny materiał dla całej, nie tylko polskiej, humanistyki. Z jego lektury (i wiedzy towarzyszącej: naukoznawstwa i jego historii) można bowiem wysnuć ogólny wniosek, który odnosi się do całej humanistyki. Otóż metody naukometryczno-bibliometryczne można stosować w badaniach z tego zakresu pod jednym bardzo ważnym warunkiem – musimy korzystać z reprezentatywnych baz danych i odpowiednich teorii, interpretujących te dane.

To niezwykle doniosły empiryczno-teoretyczny wynik, o którym należy pamiętać konstruując każdy – także polski – system ewaluacji osiągnięć naukowych. Zwracam więc uwagę władz Ministerstwa Nauki i Szkolnictwa Wyższego na to dokonanie.

⁵ Zob. Kolasa [2013a](#), s. 26 przyp. 49.

⁶ Kokowski 2015a, [2015b](#), [2015c](#).

Bibliografia

- BARNES Barry, BLOOR David, HENRY John
1996: *Scientific knowledge: a sociological analysis*. Chicago: University of Chicago Press.
- HESS David J.
1997: *Science Studies: An Advanced Introduction*. New York, London: New York University Press. Publikacja dostępna online: <http://www.amazon.com/Science-Studies-An-Advanced-Introduction/dp/0814735649> (dostęp: 09.09.2016)
- KOKOWSKI Michał
2001: *Thomas S. Kuhn (1922–1996) a zagadnienie rewolucji kopernikowskiej*. Warszawa: Wydawnictwa IHN PAN. ISBN 83-86062-02-9. Publikacja dostępna online: Kujawsko-Pomorska Biblioteka Cyfrowa; <http://kpbk.umk.pl/dlibra/doccontent?id=41760> (dostęp: 09.09.2016).
2015a: The Science of Science (Naukoznawstwo) in Poland: The Changing Theoretical Perspectives and Political Contexts – A Historical Sketch from the 1910s to 1993. *Organon* 47, pp. 147–237.
2015b: Szkic aktualnej debaty nad naukoznawstwem i bibliometrią w Polsce i zapomniane naukoznawstwo. *Prace Komisji Historii Nauki PAU* 14, ss. 101–118. Publikacja dostępna online: <http://pau.krakow.pl/PKHN-PAU/pkhn-pau-XIV-2015-7.pdf> (dostęp: 09.09.2016).
2015c: Jakiej naukoznawstwa i bibliometrii potrzebujemy w Polsce? *Prace Komisji Historii Nauki PAU* 14, ss. 119–168. Publikacja dostępna online: <http://pau.krakow.pl/PKHN-PAU/pkhn-pau-XIV-2015-8.pdf> (dostęp: 09.09.2016).
2015d: Bibliografia naukoznawczo-bibliometryczno-informetryczna. Wybór. *Prace Komisji Historii Nauki PAU* 14, ss. 169–250. Publikacja dostępna online: <http://pau.krakow.pl/PKHN-PAU/pkhn-pau-XIV-2015-9.pdf>.
- Uwaga:
Publikacje Władysława Kolasy i Dereka J. de Solla Price’a podane są w: Kokowski 2015d.

Michał Kokowski

Instytut Historii Nauki im. L. i A. Birkenmajerów PAN

michal.kokowski@gmail.com






Omówienie książki:
Alicja Rafalska-Łasocha
Maria Skłodowska-Curie i jej kontakty
ze środowiskiem krakowskim

KRAKÓW: POLSKA AKADEMIA UMIEJĘTNOŚCI, 2015,
 ISBN 978-83-7676-221-0, ss. 214

Streszczenie

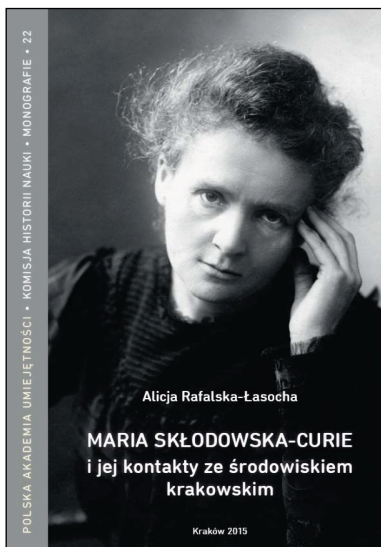
Artykuł przedstawia omówienie monografii Alicji Rafalskiej-Łasochy poświęconej kontaktom Marii Skłodowskiej-Curie ze środowiskiem krakowskim (głównie naukowym).

Słowa kluczowe: *Maria Skłodowska-Curie* • *krakowskie środowisko naukowe*

INFORMACJA O PUBLIKACJI		e-ISSN 2543-702X ISSN 2451-3202		 BRYLANTOWY MODEL OTWARTEGO DOSTĘPU
CYTOWANIE				
KOKOWSKI Michał 2016: Omówienie książki: Alicja Rafalska-Łasocha, <i>Maria Skłodowska-Curie i jej kontakty ze środowiskiem krakowskim</i> . Kraków: Polska Akademia Umiejętności, 2015, ISBN 978-83-7676-221-0, ss. 214. <i>Studia Historiae Scientiarum</i> 15, ss. 373–378. DOI: 10.4467/23921749SHS.16.015.6158 Dostęp online: http://pau.krakow.pl/SHS/shs-15-2016-15.pdf				
OTRZYMANO: 21.12.2015 ZAAKCEPTOWANO: 12.10.2016 OPUBLIKOWANO ONLINE: 24.11.2016	POLITYKA ARCHIWIZOWANIA Green SHERPA / RoMEO Colour	LICENCJA 		
WWW	http://pau.krakow.pl/Studia-Historiae-Scientiarum/ http://ejournals.eu/Studia-Historiae-Scientiarum			

Michał Kokowski

Omówienie książki: Alicja Rafalska-Łasocha, *Maria Skłodowska-Curie...*



A discussion of a book:
*Maria Skłodowska-Curie i jej kontakty
ze środowiskiem krakowskim*
by Alicja Rafalska-Łasocha

KRAKÓW: POLSKA AKADEMIA UMIEJĘTNOŚCI, 2015,
ISBN 978-83-7676-221-0, 214 pp.

Abstract

This article presents a discussion of the monograph by A. Rafalska-Łasocha dedicated mainly to the contacts of Maria Skłodowska-Curie with the Kraków scientific community.

Keywords: *Maria Skłodowska-Curie • Krakow scientific community*

1. Geneza książki¹

Książka powstała w wyniku fascynacji Autorki, pracownika Wydziału Chemii UJ, postacią Marii Skłodowskiej-Curie. Efektem zainteresowań badawczych Alicji Rafalskiej-Łasochy była m.in. wystawa pt. *Maria Skłodowska-Curie. Kobieta niezwykła*, zorganizowana w Krakowie w 2011 roku z okazji 100. rocznicy przyznania Skłodowskiej-Curie Nagrody Nobla z chemii. Przeprowadzone przy tej okazji kwerendy w archiwach doprowadziły do odnalezienia: a) rozsypanych w literaturze krótkich informacji o próbach Skłodowskiej znalezienia pracy na UJ w 1894 roku, jak i b) nowych dokumentów związanych z tą uczoną. Autorka kontynuowała badania, a ich finałem stała się rozprawa doktorska, obroniona w IHN PAN w Warszawie w 2012 roku, oraz przedstawiana książka, będąca uzupełnioną wersją tej rozprawy.

2. Zakres tematyczno-badawczy

Książka poświęcona jest jasno określone i nieopracowanemu dotąd tematowi: zbadaniu związków Marii Skłodowskiej-Curie ze środowiskiem krakowskim. Dotyczy ona: biografii bohaterki książki i jej rodziny, historii nauki (chemii, fizyki, radiologii), historii emancypacji kobiet, historii oświaty wyższej, historii politycznej, środowiska krakowskiego, w tym Uniwersytetu Jagiellońskiego i Akademii Umiejętności itp.

3. Struktura książki

Na książkę składają się następujące części: „Wstęp” (ss. 11–36; ilustracje: ss. 4), rozdz. 1. „Krakowskie środowisko naukowe na przełomie XIX i XX wieku” (ss. 37–61), rozdz. 2. „Próba uzyskania przez Marię Skłodowską posady w Krakowie” (ss. 63–86; ilustracje: ss. 8); rozdz. 3. „IX Zjazd Lekarzy i Przyrodników w Krakowie w 1900 roku” (ss. 87–102; ilustracje: ss. 8); rozdz. 4. „Korespondencja Marii Skłodowskiej-Curie ze środowiskiem krakowskim” (ss. 103–146; ilustracje ss. 16); rozdz. 5. „Sprawa nadania doktoratów *honoris causa* Uniwersytetu Jagiellońskiego Marii Skłodowskiej-Curie” (ss. 147–152; ilustracje ss. 2);

¹ Struktura tego omówienia wynika z zastosowania autorskiej koncepcji hermeneutyki badawczej i hermeneutyki tekstu – zob. Kokowski [2001](#), ss. 6–8.

rozd. 6. „Korespondencja dotycząca spraw różnych” (ss. 153–158; ilustracje ss. 2); rozdz. 7. „Recepcja idei naukowych Marii Skłodowskiej-Curie w Krakowie” (ss. 159–171; ilustracje ss. 3); „Zakończenie” (ss. 173–176; ilustracje, ss. 4); „Bibliografia” (ss. 177–193); „Aneks: Marya ze Skłodowskich Curie, *O nonych ciałach promieniotwórczych*. IX Zjazd Lekarzy i Przyrodników w Krakowie w 1900 roku” (ss. 23); „Spis ilustracji” (ss. 195–199); „Indeks nazwisk” (ss. 201–208); „Summary” (ss. 209–212).

4. Hermeneutyka badawcza

Autorka w swoich badaniach posłużyła się klasycznie rozumianą metodą historyczną, wzbogacając ją o elementy metodologii historii nauk ścisłych:

- a) poszukiwała źródeł historycznych – zwieńczeniem tego było odkrycie kilkunastu nieznanych dotąd dokumentów;
- b) poszukiwała opracowań badawczych poświęconych badanej tematyce – w bibliografii dokonała ich wyboru, wymieniając ich w sumie 185;
- c) gromadziła wszelkie rozproszone w literaturze informacje na temat związku Marii Skłodowskiej-Curie ze środowiskiem krakowskim;
- d) dokonywała krytycznej analizy tych prac;
- e) poszukiwała przedstawień ikonograficznych Marii Skłodowskiej-Curie i innych bohaterów książki – w książce zamieszczono ich 53;
- f) analizowała treść niektórych publikacji Marii Skłodowskiej-Curie.

5. Narracja (hermeneutyka) tekstu

Autorka, w zgrabny literacko sposób, opowiedziała historię związków Marii Skłodowskiej-Curie ze środowiskiem krakowskim. Z racji skąpych danych źródłowych, dokonała ona rekonstrukcji przebiegu możliwych wydarzeń, ukazując je na szerokim tle epoki w wymiarze ogólnoeuropejskim, w skali krajowej – tzn. trzech zaborów, oraz w skali mikro – rodzinnej. Między innymi w plastyczny sposób opisała krakowskich uczonych przelomu XIX i XX wieku i stan nauki krakowskiej na tle nauki europejskiej oraz problem emancypacji kobiet i podejmowania przez nie studiów wyższych i pracy na uczelniach, w szczególności na Uniwersytecie Jagiellońskim.

Wykorzystała przy tym klasyczne wzorce narracji historycznej. Jest to narracja opowiadająca: zarówno narracja biograficzna, jak i narracja pragmatyczna (ukazująca rozwijający się ciąg wydarzeń czy wydarzenie w jego rozwoju) oraz narracja wyjaśniająca: zarówno genetyczna, jak i dynamiczna („procesualna”). To także narracja diachroniczno-synchroniczna: podstawową osią tej narracji jest chronologia; Autorka „gra z czasem”, posługując się zarówno czasem rocznikarskim, jak i czasem retrospektywno-prospektywnym².

6. Znaczenie książki

Omawiana książka dowodzi istnienia żywych związków Marii Skłodowskiej-Curie z Krakowem i tym samym usuwa „białą plamę” w biografii wybitnej uczoney.

Książka ma charakter monograficzny, a co więcej jest pierwszym w literaturze opracowaniem tego typu. Jej wielką zaletą jest to, że przełamuje ograniczenia opozycji dwóch kultur Sartona-Snowa: humanistycznej i „twardych nauk”, ukazując barwny, plastyczny obraz: epoki – przełomu XIX i XX wieku, nauki krakowskiej (fizyki, chemii, radiologii), stanu oświaty wyższej oraz ówczesnego statusu kobiet i możliwości, czy raczej braku możliwości, podejmowania przez nie studiów i pracy na uczelniach wyższych w Europie i w Polsce, w tym w Krakowie. Polecam lekturę omówionej pracy, nie tylko ze względu na jej walory merytoryczne, ale również formalne - dobry styl językowy oraz atrakcyjną szatę graficzną.

Uważam też, że warto przełożyć tę publikację na język angielski, aby udostępnić ją szerszemu kręgowi Czytelników.

Bibliografia

KOKOWSKI Michał

2001: *Thomas S. Kuhn (1922–1996) a zagadnienie rewolucji kopernikowskiej*. Warszawa: Wydawnictwa IHN PAN. ISBN 83-86062-02-9. Publikacja dostępna online: Kujawsko-Pomorska Biblioteka Cyfrowa; <http://kpbc.umk.pl/dlibra/doccontent?id=41760> (dostęp: 09.09.2016).

² Por. Topolski 1998, ss. 35–36, 122–123.

Michał Kokowski

Omówienie książki: Alicja Rafalska-Łasocha, *Maria Skłodowska-Curie...*

RAFALSKA-ŁASOCHA Alicja

2015: *Maria Skłodowska-Curie i jej kontakty ze środowiskiem Krakowskim*. Kraków:
Polska Akademia Umiejętności, ISBN 978-83-7676-221-0.

TOPOLSKI Jerzy

1998: *Jak się pisze i rozumie historię. Tajemnice narracji historycznej*. Warszawa:
Oficyna Wydawnicza Rytm.

**Informacje
i sprawozdania konferencyjne**

**News
and conference reports**

Tomasz Pudłocki

Zakład Historii Kultury i Edukacji Historycznej
Instytut Historii Uniwersytetu Jagiellońskiego
tomaszpudlocki@hoga.pl

Konferencja naukowa poświęcona pamięci Prof. Andrzeja Gawrońskiego

(Przemyśl, 1 kwietnia 2016 r.)

Streszczenie

Autor przedstawił sprawozdanie z konferencji naukowej „Andrzej Gawroński (1885-1927) – poliglota i uczonej”. Sesję zorganizowało Towarzystwo Przyjaciół Nauk w Przemyślu, I Liceum Ogólnokształcące im. Juliusza Słowackiego w Przemyślu oraz Podkarpackie Centrum Edukacji Nauczycieli – Oddział w Przemyślu w dniu 1 kwietnia 2016 r. Konferencję poświęcono różnym aspektom życia i działalności naukowej jednego z najsłynniejszych lingwistów świata – profesora filologii orientalnej uniwersytetów krakowskiego i lwowskiego, krótko mieszkającego również w Przemyślu. Materiały z sesji zostały opublikowane w zeszycie *Literatura i Język* „Rocznika Przemyskiego” w roku 2016.

Słowa kluczowe: *Andrzej Gawroński • Towarzystwo Przyjaciół Nauk w Przemyślu • konferencja • historia nauki*

INFORMACJA O PUBLIKACJI		e-ISSN 2543-702X ISSN 2451-3202		 BRYLANTOWY MODEL OTWARTEGO DOSTĘPU
CYTOWANIE				
PUDŁOCKI Tomasz 2016: Konferencja naukowa poświęcona pamięci Prof. Andrzeja Gawrońskiego (Przemyśl, 1 kwietnia 2016 r.). <i>Studia Historiae Scientiarum</i> 15, ss. 381–385. DOI: 10.4467/23921749SHS.16.016.6159 Dostęp online: http://pau.krakow.pl/SHS/shs-15-2016-16.pdf				
OTRZYMANO: 21.12.2015 ZAACEPTOWANO: 12.10.2016 OPUBLIKOWANO ONLINE: 24.11.2016	POLITYKA ARCHIWIZOWANIA Green SHERPA / RoMEO Colour	LICENCJA 		
WWW	http://pau.krakow.pl/Studia-Historiae-Scientiarum/ http://ejournals.eu/Studia-Historiae-Scientiarum			

Scientific conference dedicated to the memory of Professor Andrzej Gawroński in Przemyśl

Abstract

The author gave to print the report of the scientific “Andrzej Gawroński (1885–1927) – a linguist and scholar.” It was organized by the Society of Friends of Science in Przemyśl, Juliusz Słowacki High School No. 1 in Przemyśl as well as the Podkarpackie Center for Teacher Education Przemyśl Chapter on April 1, 2016. The meeting was devoted to different aspects of life and scientific work of one of the world’s most famous linguists – professor of oriental philology Krakow and Lviv universities, also briefly lived in Przemyśl. Materials from the session are published in *The Przemyśl Yearbook* issue *Literature and Language*.

Keywords: *Andrzej Gawroński • the Society of Friends of Science in Przemyśl • conference • history of science*

Środowisko naukowe skupione wokół ponad stuletniego Towarzystwa Przyjaciół Nauk w Przemyślu (działającego pod patronatem Polskiej Akademii Umiejętności) nie od dziś stara się kultywować pamięć o tych uczonych i artystach, którzy byli związani z nadszańskim miastem. W ciągu ostatnich lat w sposób szczególny przypomniano m.in.: językoznawcę – prof. Zenona Klemensiewicza, anglistę i tłumacza – prof. Władysława Tarnawskiego, rzeźbiarza – Józefa Wilka, pisarza – Stefana Grabińskiego, a wiosną 2016 r. – światowej sławy orientalistę i tłumacza – Andrzeja Gawrońskiego. Dla wielu z wymienionych osób Przemyśl był miejscem urodzenia. Niektórzy zdobywali tu wykształcenie, inni byli pedagogami w miejscowych gimnazjach. Tak było z Andrzejem Gawrońskim, który uczęszczał przez kilka lat do miejscowego I Gimnazjum. Nie można zatem się dziwić, że współorganizatorami przemyskich uroczystości, poza TPN, były I Liceum Ogólnokształcące im. Juliusza Słowackiego oraz Podkarpackie Centrum Edukacji Nauczycieli Oddział w Przemyślu. Wydarzenie ob-

jął honorowym patronatem prezydent miasta Przemyśla, Robert Choma.

Andrzej Gawroński (1885–1927) był synem znanego pisarza i publicysty Franciszka Rawity Gawrońskiego oraz Antoniny z Miłkowskich (córci słynnego emigracyjnego działacza Zygmunta Miłkowskiego, o pseudonimie Teodor Tomasz Jeż). W latach 1894–1899 Gawrońscy mieszkali w Przemyślu. Matka wykupiła pensję dla dziewcząt (kamienica Rynek 5), a ojciec zaangażował się w życie miejscowej inteligencji. Andrzej już wtedy zdradzał ogromny talent językowy. W dorosłym życiu Gawroński wielokrotnie przyjeżdżał do Przemyśla, gdzie miał przyjaciół. Wychowanek Uniwersytetów Lwowskiego i Lipskiego pracował jako docent, a następnie profesor filologii indyjskiej i językoznawstwa indoeuropejskiego na Uniwersytecie Jagiellońskim. W listopadzie 1918 r. wziął udział w walkach polsko-ukraińskich o Lwów. W 1920 r. został profesorem zwyczajnym językoznawstwa indoeuropejskiego i filologii indyjskiej na Uniwersytecie Lwowskim. Gawroński aktywnie pracował na rzecz tworzenia i rozwijania struktur pozauniwersyteckich badań językoznawczych w Polsce. Pozostawił po sobie dorobek ilościowo niewielki, ale niezmiernie wartościowy i do dziś aktualny. Był obdarzony znakomitą pamięcią. Uważa się, że znał ponad 140 języków. W połowie życia zapadł na gruźlicę płuc, która przyczyniła się do jego przedwczesnej śmierci.

Osoba Gawrońskiego, choć bywa przypominana, ze względu na wręcz fenomenalne a zarazem fundamentalne osiągnięcia na polu filologii indyjskiej i językoznawstwa, nie cieszy się większym zainteresowaniem badaczy – może właśnie ze względu na szeroki wachlarz zainteresowań Gawrońskiego i duże kompetencje potrzebne do ich oceny. Próba przełamania impasu była sesja naukowa i uroczystości zorganizowane w budynku I LO im. J. Słowackiego w Przemyślu 1 kwietnia 2016 r. Wybór miejsca nie był przypadkowy – w tym budynku uczoney pobierał przez kilka lat naukę na poziomie szkoły średniej.

Sesję otworzył dyrektor I LO, mgr Tomasz Dziurak. Przypomniał on, że w szkole od kilku lat podejmowane są działania mające na celu utrwalenie pamięci o wybitnych uczniach i nauczycielach. Wśród patronów sal lekcyjnych są m.in.: biskup przemyski – Józef Sebastian Pelczar (były profesor i rektor UJ), malarze – Julian Fałat i Marian Stroński, pisarz – Stefan Grabiński. Tomasz Dziurak podziękował

współorganizatorom spotkania, dyrektorowi przemyskiego oddziału PCEN, Piotrowi Pilchowi i wiceprezes TPN, dr Ewie Grin-Piszczek, za podjęcie trudu organizacji uroczystości. Słowa podziękowania zostały skierowane także do przybyłych gości,

Konferencję „Andrzej Gawroński (1885–1927) – poliglota i uczony” prowadził Autor niniejszego tekstu, a prelegentami byli członkowie Towarzystwa Przyjaciół Nauk, reprezentujący różne środowiska naukowe. Mgr Arkadiusz S. Więch (doktorant Uniwersytetu Rzeszowskiego) przedstawił środowisko rodzinne Gawrońskiego i jego powiązania z Przemyślem. Dr hab. Maria Stinia (Instytut Historii UJ) omówiła warunki funkcjonowania nauki w Galicji i najważniejsze osiągnięcia miejscowych filologów i lingwistów. W sposób szczególny uwypukliła problemy w rozwoju badań orientalnych, którym Gawroński poświęcił największą liczbę swoich prac naukowych. Dr Mariusz Chrostek (Instytut Filologii Polskiej Uniwersytetu Rzeszowskiego) w referacie „Sądy językoznawców o Andrzeju Gawrońskim świadectwem geniuszu multilingwisty” naświetlił różne aspekty nieprzeciętnego talentu lingwistycznego Gawrońskiego, które przetrwały w pamięci potomnych. Mgr Antoni Sarkady (Muzeum Narodowe Ziemi Przemyskiej) omówił dokonane przez Gawrońskiego kunsztowne przekłady *Rubaiyatow* autorstwa Omara Chajjama, średniowiecznego poety perskiego, uznając je za *opus vitae* uczonego. Konferencję zakończył referat dra hab. Tomasza Pudłockiego (Instytut Historii UJ) pt. „*Scripsi, et salvavi animam meam*. Władysław Tarnawski w świetle korespondencji do Andrzeja Gawrońskiego”, poświęcony przyjaźni poliglota z przemysko-lwowskim anglistą.

Istotnym wydarzeniem towarzyszącym konferencji było nadanie sali 37 patronatu Andrzeja Gawrońskiego. O jego osobie i dokonaniach będzie przypominać społeczności szkolnej tablica pamiątkowa oraz wystrój poświęconej mu klasy. Artystyczna oprawa była dziełem młodzieży licealnej i Adama Karasia, którzy zaprezentowali fragmenty tłumaczeń poetyckich Gawrońskiego.

Warto podkreślić, że tego typu inicjatywy są doskonałą okazją dydaktyczną. Przyczyniają się bowiem do uświadomienia sensu i znaczenia nauki języków obcych. Nie tylko dla samego ich poznawania, ale używania ich jako kluczy w lepszym rozumieniu mentalności, historii, tradycji i kultury innych grup etnicznych oraz narodów. Takie właśnie

podjęcie cechowało działalność Gawrońskiego, o czym wielokrotnie pisał w swoich tekstach.

W dniu konferencji ukazał się, wydany nakładem Towarzystwa Przyjaciół Nauk i Archiwum Państwowego w Przemyślu, 3. tom *Przemyskiego słownika biograficznego*, w którym znajdują się obszerne biografie Andrzeja Gawrońskiego i jego ojca Franciszka. Podczas sesji była możliwość nabycia *Słownika*.

Materiały z sesji zostały opublikowane na łamach zeszytu *Literatura i Język* „Rocznika Przemyskiego” w roku 2016.

Bibliografia

BUDZYŃSKI Zdzisław, KAMIŃSKA-KWAK Jolanta

2009: *Ponad podziałami. Towarzystwo Przyjaciół Nauk w Przemyślu w latach 1909–2009*. ISSN 0239-6602, ss. 176–206.

CHROSTEK Mariusz

2016: *Złote lata polonistyki lwowskiej (1919–1939)*. Rzeszów: Wydawnictwo Uniwersytetu Rzeszowskiego. ISBN 978-83-7996-274-7, ss. 266–278, 338–342.

FORTUNA-SKIBIŃSKA Bożena

2008: Odsłonięcie tablicy pamiątkowej Józefa Wilka. *Biuletyn Informacyjny Towarzystwa Przyjaciół Nauk w Przemyślu*, ss. 97–98.

PUDŁOCKI Tomasz

2016: Przykład roli tradycji, przyjaźni i nauki języków obcych – uroczystości poświęcone pamięci prof. Andrzeja Gawrońskiego w Przemyślu. *Nauczyciel i Szkoła. Miesięcznik Podkarpackiego Centrum Edukacji Nauczycieli w Rzeszowie* 4(67), ss. 18–19.

SARKADY Antoni

2016: Gawroński Andrzej. [W:] *Przemyski słownik biograficzny*. T. 3. Red. Ewa Grin-Piszczek, Tomasz Pudłocki, Anna Siciak. Przemyśl: Towarzystwo Przyjaciół Nauk w Przemyślu, Archiwum Państwowe w Przemyślu, ss. 65–69.

Tomasz Pudłocki

Zakład Historii Kultury i Edukacji Historycznej
Instytut Historii Uniwersytetu Jagiellońskiego
tomaszpudlocki@hoga.pl

Konferencja naukowa z okazji 200. rocznicy powstania Towarzystwa Naukowego Krakowskiego

Streszczenie

Autor przedstawił sprawozdanie z konferencji naukowej, która została zorganizowana z okazji 200. rocznicy powstania Towarzystwa Naukowego Krakowskiego. Sesja odbyła się w dniach 9–10 grudnia 2015 r. przy współpracy Polskiej Akademii Umiejętności, Uniwersytetu Jagiellońskiego oraz Archiwum Nauki Polskiej Akademii Nauk i Polskiej Akademii Umiejętności. Zgromadziła międzynarodowe grono prelegentów, którzy w swoich wystąpieniach przedstawili różne aspekty działalności TNK. Pokłosiem obrad jest publikacja *Towarzystwo Naukowe Krakowskie w 200-lecie założenia (1815–2015). Materiały konferencji naukowej 9–10 grudnia 2015*, pod redakcją Jerzego Wyrozumskiego (Kraków 2016).

Słowa kluczowe: *Towarzystwo Naukowe Krakowskie • Polska Akademia Umiejętności • konferencja • historia nauki*

INFORMACJA O PUBLIKACJI		e-ISSN 2543-702X ISSN 2451-3202		 BRYLANTOWY MODEL OTWARTEGO DOSTĘPU
CYTOWANIE				
PUDŁOCKI Tomasz 2016: Konferencja naukowa z okazji 200. rocznicy powstania Towarzystwa Naukowego Krakowskiego. <i>Studia Historiae Scientiarum</i> 15, ss. 387–392. DOI: 10.4467/23921749SHS.16.017.6160 Dostęp online: http://pau.krakow.pl/SHS/shs-15-2016-17.pdf				
OTRZYMANO: 21.12.2015 ZAACEPTOWANO: 12.10.2016 OPUBLIKOWANO ONLINE: 24.11.2016		POLITYKA ARCHIWIZOWANIA Green SHERPA / RoMEO Colour	LICENCJA 	
WWW	http://pau.krakow.pl/Studia-Historiae-Scientiarum/ http://ejournals.eu/Studia-Historiae-Scientiarum			

Scientific conference on the occasion of the 200th anniversary of the foundation of the Kraków Learned Society

Abstract

The author submitted to print the report of the scientific conference which had been organized on the occasion of the 200th anniversary of the foundation of the Kraków Learned Society. The session was held in December 9–10, 2015 as a result of cooperation between the Polish Academy of Arts and Sciences, the Jagiellonian University as well as the Scientific Archives of the Polish Academy of Sciences and the Polish Academy of Arts and Sciences in Kraków. It brought an international group of speakers together to discuss in their deliberations the various aspects of the Cracow Learned Society. The outcome of the meeting is the publication *Towarzystwo Naukowe Krakowskie w 200-lecie założenia (1815–2015). Materiały konferencji naukowej 9–10 grudnia 2015*, edited by Jerzy Wyrozumski (Kraków, 2016).

Keywords: *Kraków Learned Society • Polish Academy of Arts and Sciences • conference • history of science*

Mijająca w 2015 roku dwusetna rocznica założenia Towarzystwa Naukowego Krakowskiego (przekształconego w 1872 roku w Akademię Umiejętności, a po zakończeniu I wojny światowej w Polską Akademię Umiejętności), stała się doskonałą okazją do przypomnienia roli, jaką pełniła ta instytucja w latach minionych oraz podkreślenia jej znaczenia dla rozwoju nauki polskiej. Wśród wielu inicjatyw, podejmowanych w roku jubileuszowym na szczególną uwagę zasługuje konferencja zorganizowana przez Polską Akademię Umiejętności, Uniwersytet Jagielloński oraz Archiwum Nauki Polskiej Akademii Nauk i Polskiej Akademii Umiejętności.

W dniach 9–10 grudnia 2015 r. w Dużej Auli PAU przy ul. Sławkowskiej 17 zgromadziło się liczne grono prelegentów i słuchaczy. Referujący przedstawili różne aspekty działalności Towarzystwa Naukowego Krakowskiego i powstałej na jego bazie Akademii Umiejętności. Obrady podzielone zostały na kilka sesji tematycznych, podczas których ukazano bogactwo dziedzictwa myśli naukowej i badań

prowadzonych w ciągu ostatnich dwustu lat przez uczonych różnych dziedzin reprezentowanych w ramach struktur TNK i PAU. Z toku obrad, poza refleksjami nad przeszłością oraz oceną mocnych i słabych stron współczesnej nauki polskiej, wynikają także wnioski, które pozwalają na nakreślenie jej potencjalnych kierunków rozwoju w przyszłości. Konferencję otworzył prof. Andrzej Białas – Prezes Polskiej Akademii Umiejętności, który powitał zaproszonych gości i oddał głos pierwszemu prelegentowi. Był nim prof. Andrzej Banach, emerytowany pracownik Instytutu Historii Uniwersytetu Jagiellońskiego. Wygłosił on odczyt na temat „Narodziny Towarzystwa Naukowego z Uniwersytetem Krakowskim połączonego”. Kontynuacją wywodów prof. Banacha był referat dra hab. Janusza Pezdy (Instytut Historii UJ), który przedstawił „Dzieje Towarzystwa Naukowego Krakowskiego z Uniwersytetem Jagiellońskim połączonego”. Z kolei dr hab. Piotr Biliński (Instytut Studiów Międzykulturowych UJ) omówił kulisy zerwania więzów łączących Towarzystwo Naukowe Krakowskie z Uniwersytetem Jagiellońskim w 1856 roku. Po przerwie prof. Piotr Hübner (emerytowany pracownik Instytutu Socjologii Uniwersytetu Mikołaja Kopernika w Toruniu) przedstawił odczyt na temat „Od Towarzystwa Naukowego Krakowskiego do Akademii Umiejętności”, a dr Marek Ďurčanský (Instytut Historii Uniwersytetu Karola w Pradze) mówił o roli Josefa i Hermenegilda Jirečkůw w staraniach o przekształcenie Towarzystwa Naukowego Krakowskiego w Akademię Umiejętności.

Poranne obrady zakończyły się otwarciem wystawy „Wznosząc gmach narodowej wiedzy” – 200. rocznica powołania Towarzystwa Naukowego Krakowskiego. Otwarcie odbyło się w Archiwum Nauki PAN i PAU w Krakowie i zgromadziło wielu gości, których w gmachu przy ul. Św. Jana 26 powitała dr Rita Majkowska, dyrektor Archiwum.

Popołudniową sesję w budynku PAU otworzyło wystąpienie prof. Jerzego Zdrady (emerytowanego pracownika Instytutu Informacji Naukowej i Bibliotekoznawstwa UJ) pt. „Relacje zagraniczne Towarzystwa Naukowego Krakowskiego – między Wschodem a Zachodem”. Dr Tomáš Pavliček (Instytut i Archiwum im. T. Masaryka Czeskiej Akademii Nauk) przedstawił referat pt. „Idea akademii narodowej w transferze kulturowym między Wiedniem, Krakowem a Pragą. Próby reformy Czeskiego Królewskiego Towarzystwa Naukowego – Josef Jireček i Josef Hlávka”.

Po tym odczycie wygłoszono referaty omawiające poszczególnych Komisji TNK oraz wkład przedstawicieli danych nauk w rozwój badań w Krakowie w XIX i XX w. Prof. Andrzej Borowski (Wydział Polonistyki UJ) przedstawił strukturę i osiągnięcia Komisji Bibliograficznej, prof. Halina Kurek (Wydział Polonistyki UJ) – Komisji Językowej, dr Monika Nowakowska-Zamachowska (Katedra Historii Medycyny UJ) – Komisji Balneologicznej, a prof. Jerzy Pawłowski (emerytowany pracownik Instytutu Systematyki i Ewolucji PAN) – Komisji Fizjograficznej Towarzystwa Naukowego Krakowskiego i Muzeum Przyrodniczego.

W drugim dniu obrad (10 grudnia) kontynuowano rozważania nad działalnością poszczególnych Komisji Towarzystwa Naukowego Krakowskiego. Rozpoczął je prof. Julian Dybiec (emerytowany pracownik Instytutu Historii UJ), przedstawiając losy Komisji Historycznej. Następnie prof. Jan Chochorowski (Instytut Archeologii UJ) wygłosił referat pt. „Między archeologią, antropologią i prehistorią – krakowskie środowisko naukowe z czasów transformacji Towarzystwa Naukowego Krakowskiego w Akademię Umiejętności wobec problemu pochodzenia człowieka i jego kultury”. Prof. Andrzej Kajetan Wróblewski (wiceprezes Polskiej Akademii Umiejętności, emerytowany pracownik Wydziału Fizyki Uniwersytetu Warszawskiego i były rektor tego uniwersytetu) omówił znaczenie nauk matematyczno-fizycznych w Towarzystwie Naukowym Krakowskim, prof. Andrzej Kotarba (Wydział Chemii UJ) – osiągnięcia chemików w ramach TNK, prof. Adam Malkiewicz (emerytowany pracownik Instytutu Historii Sztuki UJ) – problemy ochrony i konserwacji zabytków oraz nauki o sztuce podejmowane w TNK, a dr Marzena Woźny (Muzeum Archeologiczne w Krakowie) – prace archeologów w Towarzystwie Naukowym Krakowskim.

Po przerwie w obradach rozstrzygnięto wyniki konkursu wiedzy o Towarzystwie Naukowym Krakowskim i wznowiono pracę w ramach ostatniej, czwartej sesji. Jako pierwszy zaprezentował swoje tezy mgr Marcin Maciuk (Archiwum Nauki PAN i PAU w Krakowie), mówiąc o problemie ofiarodawstwa na rzecz Towarzystwa Naukowego Krakowskiego w świetle materiałów archiwalnych. Mgr Małgorzata Kremer (Biblioteka Naukowa PAU i PAN w Krakowie) przedstawiła meandry działalności wydawniczej TNK. Dr Karolina Grodziska (Bi-

bioteka Naukowa PAU i PAN w Krakowie) omówiła początki Biblioteki Towarzystwa Naukowego Krakowskiego (1856–1872), a dr Rita Majkowska (Archiwum Nauki PAN i PAU w Krakowie) – fenomen powstania i funkcjonowania archiwum Towarzystwa Naukowego Krakowskiego.

Ostatnią część obrad kontynuowano po krótkiej przerwie. Otworzył ją prof. Ryszard Gryglewski (*Collegium Medicum* UJ), który przedstawił zagadnienie „Wokół sprawy *Przeglądu Lekarskiego* Towarzystwa Naukowego Krakowskiego”. Dr hab. Ewa Danowska (Instytut Bibliotekoznawstwa i Dziennikarstwa Uniwersytetu Jana Kochanowskiego w Kielcach) wygłosiła referat pt. „Władysław Seredyński i jego pierwszy katalog rękopisów Towarzystwa Naukowego Krakowskiego”, a mgr Joanna Dziewulska (Biblioteka Naukowa PAU i PAN w Krakowie) – „Rękopisy Biblioteki Tulczyńskiej w zbiorach Towarzystwa Naukowego Krakowskiego – problem rozproszenia kolekcji”.

Obrady zakończył prof. Jerzy Wyrozumski (były Sekretarz Generalny PAU i emerytowany pracownik Instytutu Historii UJ). Dokonując ich podsumowania, zwrócił uwagę na znaczenie trwającej przez dwa dni sesji i potrzebę nie tylko przypominania, ale i prowadzenia dalszych badań nad dziedzictwem myśli i osiągnięć naukowych Krakowskiego Towarzystwa Naukowego oraz, powstałej na jego fundamencie, Polskiej Akademii Umiejętności.

Referaty wygłoszone podczas dwudniowych obrad zostały opublikowane w wydawnictwie pt. *Towarzystwo Naukowe Krakowskie w 200-lecie założenia (1815–2015). Materiały konferencji naukowej 9–10 grudnia 2015*, pod redakcją Jerzego Wyrozumskiego (Kraków 2016).

Konferencja była niezmiernie udanym przedsięwzięciem. Jej prelegentom udało się umiejętnie pokazać bogatą działalność organizacyjną i badawczą TNK, jak również podkreślić jego trwałą więź z Akademią Umiejętności.

Bibliografia

DYBIEC Julian

1993: *Polska Akademia Umiejętności 1872-1952*. Kraków: Wydawnictwo „Secesja”. ISBN: 8385483721.

Tomasz Pudłocki

Konferencja naukowa z okazji 200. rocznicy powstania Towarzystwa...

GRODZISKI Stanisław

2005: *Polska Akademia Umiejętności 1872 – 1952 – 2002*. Kraków: Polska Akademia Umiejętności. ISBN: 8360183015.

WYROZUMSKI Jerzy (red.)

2016: *Towarzystwo Naukowe Krakowskie w 200-lecie założenia (1815–2015). Materiały konferencji naukowej 9–10 grudnia 2015*. Kraków: Polska Akademia Umiejętności. ISBN/ISSN 9788376762388.

**Dyskusje, polemiki,
listy do Redakcji**

**Discussions, polemics,
letters to the Editor**

Paweł E. Tomaszewski

Instytut Niskich Temperatur i Badań Strukturalnych PAN

P.Tomaszewski@int.pan.wroc.pl

Uwagi do komentarza prof. Michała Kokowskiego o badaniach życiorysu Jana Czochralskiego

Streszczenie

Prezentowane uwagi są kolejnym (trzecim) etapem polemiki na temat faktów z życia Jana Czochralskiego i różnic w sposobie ich przedstawiania przez amatora i profesjonalnego historyka. Źródłem kontrowersji jest obszerna biografia pt. *Powrót. Rzecz o Janie Czochralskim* (2012), edycja w języku angielskim: *Jan Czochralski restored* (2013).

Słowa kluczowe: *Jan Czochralski* • *biografia* • *amator vs. profesjonalista*

INFORMACJA O PUBLIKACJI		e-ISSN 2543-702X ISSN 2451-3202		 BRYLANTOWY MODEL OTWARTEGO DOSTĘPU
CYTOWANIE				
TOMASZEWSKI Paweł E. 2016: Uwagi do komentarza prof. Michała Kokowskiego o badaniach życiorysu Jana Czochralskiego. <i>Studia Historiae Scientiarum</i> 15, ss. 395–404. DOI: 10.4467/23921749SHS.16.018.6161 Dostęp online: http://pau.krakow.pl/SHS/shs-15-2016-18.pdf				
OTRZYMANO: 21.12.2015 ZAAKCEPTOWANO: 12.10.2016 OPUBLIKOWANO ONLINE: 24.11.2016	POLITYKA ARCHIWIZOWANIA Green SHERPA/ RoMEO Colour	LICENCJA 		
WWW	http://pau.krakow.pl/Studia-Historiae-Scientiarum/ http://ejournals.eu/Studia-Historiae-Scientiarum			

Remarks on prof. Michał Kokowski's comment about the studies into the life of prof. Jan Czochralski

Abstract

This is a subsequent (third) part of the polemic on the facts from the life of Jan Czochralski and the difference in the presentation of these facts by amateur and professional historians. The main source of controversy is Jan Czochralski's voluminous biography entitled *Powrót. Rzecz o Janie Czochralskim* (2012), English edition: *Jan Czochralski restored* (2013).

Keywords: *Jan Czochralski • biography • amateur vs. professional historian*

1.

W ostatnich dwóch tomach *Prac Komisji Historii Nauki PAU* (2014/XIII; 2015/XIV) ukazały się dwa polemiczne teksty, w których prof. Michał Kokowski odniósł się do moich prac poświęconych Janowi Czochralskiemu¹. Obawiam się, że odpowiadając na pierwszy z nich nie zostałem dobrze zrozumiany. Może to być też wynikiem oczywistego konfliktu między amatorem a profesjonalistą. Nie chcąc przedłużać dyskusji, pozwolę sobie przekazać kilka dodatkowych uwag.

2.

Moja książka *Powrót. Rzecz o Janie Czochralskim*² nie jest naukową pracą historyczną, choć została rzetelnie przeze mnie przygotowana. Z założenia powstała jako książka *popularna* przeznaczona dla szerokiego kręgu czytelników. Dlatego też został opuszczony cały aparat analizy naukowej (cytaty, odnośniki do konkretnych dokumentów czy publikacji). Podkreślam – opuszczony, ale nie pominięty przy opracowywaniu książki! Na konkretne stwierdzenia mam wszelkie wówczas dostępne uzasadnienia, a ich analiza została wykonana w najlepszej wierze. Nie ma tu konfabulacji. Książka (której ponad tysiąc egzemplarzy znalazło

¹ Kokowski [2014](#), [2015](#); Tomaszewski [2015](#).

² Tomaszewski 2012.

odbiorców w wielu krajach!) miała być po prostu „do czytania”, a głównym celem jej wydania było uświadomienie Polakom znaczenia Jana Czochralskiego i jego działalności na świecie. Decyzję o opuszczeniu komentarzy podjąłem także z powodów praktycznych. Książka „naukowa” miałaby dwukrotnie większą objętość. Nie dostrzegalem wówczas szansy na wydanie tak obszernej pracy.

3.

Nie jestem zawodowym historykiem, nie znam więc warsztatu historyka. Dlatego łatwiej mi było opuścić tzw. aparat naukowy (choć tylko w ostatecznej wersji książki). Oczywiście, można przygotować szczegółowe analizy poszczególnych stwierdzeń, bo są do nich podstawy. Tylko kto to przeczyta? Nie stać mnie na pisanie „do szuflady”. Prof. Kokowski twierdzi, że nie stosowałem aparatu krytycznego i widzi w tym „zasadniczy problem” moich „dotychczasowych publikacji”³. Nie wydaje mi się (mogę się mylić jako amator), że *stosowanie* aparatu krytycznego polega wyłącznie na podaniu odsyłaczy literaturowych. Jako fizyk uważam, że ważniejsza jest właściwa *analiza*, którą jednak prowadziłem. Zdaję sobie sprawę, że dla czytelnika może to być niezauważalne. Zapewniam, że nie ma więc „zasadniczego problemu”. Pojawia się on tylko w ocenie profesjonalnego historyka, który traktuje pracę popularną (moją książkę) jako fachowe opracowanie historyczne. I w tym miejscu robi poważny błąd! Zresztą stwierdzenie Pana Profesora o stosowaniu przeze mnie „nietypowej konwencji pisarskiej”⁴ jest dosyć zaskakujące. Dlaczego „nietypowa”? Przypominam, że moja książka *nie* jest pracą historyczną! I nie wybrałem tej „konwencji” ze złośliwości, by „utrudnić sprawdzenie głoszonych przeze mnie tez”. Każdy może skorzystać z bogatego archiwum lub sam takie stworzyć! Cieszę się jednak, że w swoim drugim polemicznym tekście prof. Kokowski zauważył, iż potrafię jednak „jawnie nawiązywać do źródeł i podejmować ich krytykę”⁵. Potrafię to robić, bo inaczej nie powstałaby moja książka, w której musiałem rzetelnie analizować dostępne źródła! Na marginesie warto zauważyć, że Pan Profesor sam

³ Kokowski 2015, s. 286.

⁴ Kokowski 2015, s. 286, szósty akapit.

⁵ Kokowski 2015, s. 286, akapit drugi.

„wpadł w pułapkę”, nie odwołując się do źródeł. Otóż, w rozdziale 2. w akapicie „Ad 2.” napisał, że „Czochralski kilkakrotnie potwierdzał ten fakt⁶”. Ciekaw jestem, gdzie prof. Kokowski znalazł wypowiedzi o studiach Czochralskiego? Kwestia *braku* wyższego wykształcenia była mocno podkreślana przez Czochralskiego przy okazji jego zatrudnienia na Politechnice Warszawskiej. Polecam jeszcze raz przeczytanie odpowiedniego rozdziału mojej książki⁷.

4.

Problem źródeł nie jest taki prosty, jak się wydaje prof. Kokowskiemu. Moje archiwum zawiera około 3 mb dokumentów, relacji, itp. Poznałem prawie wszystkie osoby, które pisały o Janie Czochralskim przez minione 30 lat⁸. Dla większości jedynym źródłem były moje opracowania lub nieliczne notki w encyklopediach (część artykułów podsyłano mi do sprawdzenia przed ich wydrukowaniem!). Niektórzy puszczaali wodze fantazji – kiedyś nawet myślałem o napisaniu słownika błędów popełnionych przez autorów! Trudno wszystko prostować. I tak to do obiegu trafiają niedorzeczności. Czy należy takie „prace” cytować? Toż to najczęściej są luźne dywagacje nierzetelnych dziennikarzy. Moim zdaniem – nie wolno. Historyk zawodowy może nie rozróżniać tych kategorii „źródeł” i traktować je równoprawnie. To jego sprawa. Choć zdawałoby się, że powinien najpierw ocenić wartość źródeł i poddać je selekcji. Zdaję sobie sprawę, że najczęściej może tego nie potrafić lub po prostu nie będzie mógł tego zrobić z powodu braku dostępu do pełnego archiwum.

5.

Trzy sprawy konkretne. Wiem, że red. Bratkowski⁹ *nie* prowadził żadnych badań. Jego stwierdzenia dotyczące okoliczności ewakuacji Czochralskiego do Polski bazują *wyłącznie* na wiedzy wyniesionej z własnego domu¹⁰. I nie zmieniają tego dywagacje internautów czy innych „gryzipiórków”.

⁶ Kokowski 2015, s. 284.

⁷ Tomaszewski 2012, ss. 28–29, 84–85.

⁸ Tomaszewski 2012 – spis publikacji o Czochralskim w rozdz. Bibliografia (ss. 281–300) i wykaz źródeł osobowych i instytucjonalnych na ss. 303–308.

⁹ Bratkowski 2004, 2011.

¹⁰ Tomaszewski 2012, ss. 126–127.

6.

Dziękuję za ostatnią uwagę o badaniach dr Katrin Steffen. Jesteśmy w stałym kontakcie od kilkunastu lat. Wymieniamy się uzyskanymi dokumentami i informacjami. Należy jednak zauważyć, że zainteresowania pani Steffen są inne niż moje. Ja staram się badać fakty z życia Czochralskiego, poszukiwać ich, natomiast dr Steffen interesuje się bardziej socjologią, oddziaływaniem Czochralskiego na jego otoczenie czy na przemiany społeczne. Trudno to nazwać „badaniem źródłowym nad postacią”, przynajmniej w moim rozumieniu tego zwrotu. Nie zmienia to mojej pozytywnej oceny jej prac¹¹.

Inne osoby, które coś nowego (w sensie nowych faktów) wniosły do naszej wiedzy o Janie Czochralskim, to prof. Jürgen Evers¹², dr Paweł Prusak¹³, mgr Tomasz Hałas¹⁴ (ci dwaj ostatni wykorzystali cenne źródła rodzinne Czochralskich) oraz prof. Mirosław Nader¹⁵ i mgr Mariusz Olczak¹⁶ – odkrywcy dokumentów AK. Nie można zapominać o pionierach badań – prof. Kazimierzu Gierdziejewskim¹⁷, prof. Józefie Żmiji¹⁸, dyr. Edwardzie Domańskim¹⁹ czy prof. Jerzym Piaskowskim²⁰. I to na ich pracach powinna się opierać rzeczowa analiza osoby i dokonania Jana Czochralskiego; reszta to tylko prace odtwórcze. Niestety, żadna z wymienionych osób nie prowadzi dalszych badań. Kto więc ma podjąć trud opracowania *pełnej historycznej* biografii Czochralskiego? To pytanie nadal pozostaje aktualne.

¹¹ Steffen 2006a, 2006b, 2008, 2009.

¹² Evers, Klüfers, Staudigl, Stallhofer 2003; Evers, von Möllendorff, Marsch 2004; Evers, Möckl 2015.

¹³ Prusak 2013.

¹⁴ Hałas 2005a/2008a; 2008b.

¹⁵ Nader 2011, 2013.

¹⁶ Olczak 2014–2015; Laszczka i in. 2014; Annusewicz 2011.

¹⁷ Gierdziejewski 1957.

¹⁸ Żmija 1981, 1987, 1989. [Co do odmiany nazwiska „Żmija”, to przyjęta została odmiana, której zwolennikiem jest prof. Jan Miodek – zob. „Prof. Jan Miodek o Czaji i Czai – XXVIII” (<http://www.raciborz.com.pl/art14220.html>; warto odsłuchać nagranie dźwiękowe, jest bowiem obszerniejsze niż plik tekstowy) – dop. redaktora naczelnego.]

¹⁹ Domański 1984, 1986, 1990.

²⁰ Piaskowski 1986, 1992a, 1992b, 2001.

7.

Do rozdziału 2. „Ad 4.”²¹ warto tylko dodać, że animatorem powrotu Czochrańskiego do Polski był prof. Henryk Mierzejewski, co potwierdza w sposób wystarczający artykuł Adama Szczepanika (1936). Tekst, który zdobyłem 16 czerwca 2016 r. potwierdza konieczność dalszego poszukiwania źródeł. Mogą one bowiem mieć istotne znaczenie dla naszych studiów.

8.

W 3. rozdziale repliki prof. Kokowski²² niejako sugeruje, że jestem autorem „fikcji literackiej w biografii Czochrańskiego”. Mam żal o taką ocenę. Może ona być ostrzeżeniem skierowanym do innych badaczy i popularyzatorów. Pan Profesor nie zna mojego archiwum, nie zna powodów takich, a nie innych sformułowań zawartych w książce. Zapewniam, że nie ma tam fikcji literackiej! Jedynie we wstępie do książki pofolgowałem wyobraźni, opisując scenę odkrycia metody.

9.

Dziękuję Profesorowi Kokowskiemu za miłe słowa zawarte w 4. części jego repliki²³.

Bibliografia

ANNUSEWICZ Jan

2011: *AAN pomaga zrehabilitować naukowca*. Archiwum Akt Nowych. Publikacja dostępna online: http://www.aan.gov.pl/old/index_pl.php?action=18 (dostęp: 29.09.2016).

BRATKOWSKI Stefan

2004: Czochrański. *Kontrateksty* 18 maja 2004 r. Publikacja dostępna online: <https://web.archive.org/web/20040617045806/http://naszapolonia.com/Home2/18czochrański.htm> (dostęp: 29.09.2016).

2011: Czy znamy jakiś mit Czochrańskiego. *Studio Opinii* 13 marca 2011.

²¹ Kokowski 2015, s. 285.

²² *Ibidem*.

²³ Kokowski 2015, s. 286.

DOMAŃSKI Edward

- 1984: *Dokumenty Senackiej Komisji ds. Historii i Tradycji Politechniki Warszawskiej*. Warszawa 1984, maszynopis: 45+58 stron (cz. II – 1994) [stenogram z dyskusji i materiały źródłowe]. Zapis magnetofonowy dyskusji w dniu 26 III 1984 r. dostępny jest w Narodowym Archiwum Cyfrowym w Warszawie, sygn. 33-T-7118; opis zapisu jest dostępny online: <https://audiovis.nac.gov.pl/obraz/46116:1/>; <https://audiovis.nac.gov.pl/obraz/46117:1/>; <https://audiovis.nac.gov.pl/obraz/46118:1/> (dostęp: 30.09.2016).
- 1986: Jan Czochralski (1885–1953). [W:] *Sylwetki profesorów Politechniki Warszawskiej* nr 40, Pracownia Historyczna BGPW. Warszawa: Politechnika Warszawska. Publikacja dostępna online: <http://bcpw.bg.pw.edu.pl/dlibra/docmetadata?id=827> (dostęp: 30.09.2016).
- 1990: *Prof. J. Czochralski – dramat obywatela dwóch narodów*. Sesja Popularno-Naukowa z okazji 105. rocznicy urodzin prof. J. Czochralskiego, Kcynia, 3 czerwca 1990 r. [referat].

EVERS Jürgen, KLÜFERS Peter, STAUDIGL Rudolf, STALLHOFER Peter

- 2003: Czochralskis schöpferischer Fehlgriff: ein Meilenstein auf dem Weg in die Gigabit-Ära. *Angewandte Chemie* 115 (46), ss. 5862–5877. Publikacja dostępna online: http://www.cup.uni-muenchen.de/ac/kluefers/homepage/publ_pdf/czochralski_deutsch.pdf (dostęp: 30.09.2016).
Wersja angielska: Czochralski's creative mistake: a milestone on the way to the gigabit era. *Angewandte Chemie International Edition* 42 (46), ss. 5684–5698. DOI: 10.1002/anie.200300578.

EVERS Jürgen, von MÖLLENDORFF Ulrich, MARSCH Ulrich

- 2004: Wichard von Moellendorf (1881–1937) – Materialprüfer, Metallforscher, Wirtschaftspolitiker. *Technikgeschichte* 71 (2), ss. 139–157.

EVERS Jürgen, MÖCKL Leonhard

- 2015: Wichard von Moellendorff. Mit logischer Schärfe und systematischer Unbeugsamkeit. *Chemie in Unserer Zeit* 49, ss. 2–13. DOI: 10.1002/ciuz.201500655.

GIERDZIEJEWSKI Kazimierz

- 1957: Korespondencja z różnymi osobami znającymi Jana Czochralskiego. Archiwum prywatne Pawła E. Tomaszewskiego.

HAŁAS Tomasz

- 2005/2008a: *Jan Czochralski (1885–1953) – wielki uczyony i patriota?* Praca magisterska: Wydział Nauk Historycznych Uniwersytetu Mikołaja Kopernika.

Paweł E. Tomaszewski

Uwagi do komentarza prof. Michała Kokowskiego...

Opiekun: prof. Ryszard Kozłowski; 149 stron, Toruń 2005. Wydane drukiem: Kcynia: Miejsko-Gminny Ośrodek Kultury im. Klary Prillowej, 2008, 128 stron.

2008b: *Jan Czochrański w rodzinnych przekazach*. Sesja Naukowa poświęcona życiu i osiągnięciom profesora Jana Czochrańskiego (w 55. rocznicę śmierci). Kcynia, 22 kwietnia 2008 r. [referat].

KOKOWSKI Michał

2014: Komentarz do artykułu dr. Pawła Tomaszewskiego. *Prace Komisji Historii Nauk PAU XIII*, ss. 131–140. Publikacja dostępna online: <http://pau.krakow.pl/PKHN-PAU/pkhn-pau-XIII-2014-8.pdf> (dostęp: 30.09.2016).

2015: Uwagi do komentarza dr. Pawła E. Tomaszewskiego na temat badań życiorysu Jana Czochrańskiego (replika). *Prace Komisji Historii Nauki PAU XIV*, ss. 283–288. Publikacja dostępna online: <http://pau.krakow.pl/PKHN-PAU/pkhn-pau-XIV-2015-12.pdf> (dostęp: 30.09.2016).

LASZCZKA Anna, BILSKA Weronika, LORENC Michał,

STEFAŃSKI Aleksander, ZIOŁA Daniel

2014: „Powrót chemika”. Film dokumentalny. Scenariusz i reżyseria: Anna Laszczka. Zdjęcia: Weronika Bilaska. Muzyka: Michał Lorenc. Montaż: Aleksander Stefański, Daniel Ziola. Studio Mediabrigade.

NADER Mirosław

2011: *Prof. Jan Czochrański, doktor honoris causa Politechniki Warszawskiej* – posiedzenie Senatu Politechniki Warszawskiej, 29 VI 2011 r. [prezentacja].

2013: Pajązkowska Anna, Talik Ewa, Nader Mirosław – *Jan Czochrański prekursor współczesnej elektroniki*. Warszawa: Muzeum Politechniki Warszawskiej. ISBN 978-83-7814-180-8.

OLCZAK Mariusz

2014–2015: Profesor Jan Czochrański w dokumentach archiwalnych. *Biuletyn Roku Czochrańskiego* 51/2014, 1, 2, 3/2015.

PRUSAK Paweł

2013: *Przywrócony pamięci. Profesorowi Janowi Czochrańskiemu w 60. rocznicę śmierci*. Kcynia – Bydgoszcz: Wydawnictwo Pejzaż. ISBN 978-83-61641-61-2.

PIASKOWSKI Jerzy

1986: H[anna] i Jerzy Piaskowscy. [W:] *Słownik polskich pionierów techniki* (red. B. Orłowski). Katowice: Wydawnictwo „Śląsk”, ss. 48–49.

1992a: Osiągnięcia polskich metalurgów w okresie międzywojennym. [W:] *Inżynierowie polscy w XIX i XX wieku* t. I. Warszawa: Polskie Towarzystwo

Historii Techniki, ss. 105–160 [o szkole metaloznawczej prof. J. Czo-
chralskiego: ss.140–147].

- 1992b: Dzieje metalurgii w Polsce w latach 1919-1951. [W:] *Historia Nauki
Polskiej* V. Wrocław: Ossolineum. ISBN 83-04-03770-X
- 2001: Czochralski Jan (1885–1953). [W:] Józef Pilatowicz (red.), *Inżynierowie
polscy w XIX i XX wieku. 100 najwybitniejszych polskich twórców techniki*, tom
VII, ss. 52–55. Warszawa: Polskie Towarzystwo Historii Techniki (285
stron). ISBN 83-87992151.

STEFFEN Katrin

- 2006a: Der Pionier der Halbleiterforschung Jan Czochralski (1885–1953) im
Spannungsfeld von Transnationaler Wissenskommunikation und polni-
scher Wissenschaft [Pionier badań półprzewodników Jan Czochralski
a problem komunikacji między nauką międzynarodową i polską].
Zentrum für Höhere Studien (Centre for Advanced Studies), Lipsk,
Niemcy, 15 maja 2006 r.; Niemiecki Instytut Historyczny, Warszawa, 21
czerwca 2006 r. [referat].
- 2006b: Transnationale Wissenskommunikation oder polnische Wissenschaft?
Naturwissenschaft und Technik in Warschau im ausgehenden 19. und
20. Jahrhundert [Międzynarodowa komunikacja naukowa czy nauka
polska? Nauki ścisłe i technika w Warszawie na koniec XIX w. i na
początku XX w.]. Uniwersytet we Freiburgu n. Breisgau (Freiburg
Bryzgowijski), Niemcy, 18 lipca 2006 r. [wykład].
- 2008: Wissenschaftler in Bewegung: Der Materialforscher Jan Czochralski
zwischen den Weltkriegen [Uczony w ruchu: materiałoznawca Jan
Czochralski pomiędzy wojnami światowymi]. *Journal of Modern European
History* 6 (2), ss. 237–261 (2008). DOI: 10.17104/1611-8944_2008_2_237.

STEFFEN Katrin, KOHLRAUSCH Martin

- 2009: The limits and merits of internationalism. Experts, the state and the
international community in Poland in the first half of the twentieth
century. EUI Working Paper RSCAS 2009/41 [European University
Institute, Florence Robert Schuman Centre For Advanced Studies].
Publikacja dostępna online: http://cadmus.eui.eu/bitstream/handle/1814/12235/RSCAS%202009_41.pdf;jsessionid=DB476953361A85D50AFA08E94A254B1A?sequence=1 (dostęp: 30.09.2016); także:
European Review of History 16 (5), ss. 715–737.

SZCZEPANIK Adam

- 1936: Profesor politechniki Jan Czochralski stał się ofiarą publicznego atako-
wania go przez drugiego profesora. *Depesza* nr 26, 15 czerwca 1936 r.,
s. 2.

Paweł E. Tomaszewski

Uwagi do komentarza prof. Michała Kokowskiego...

TOMASZEWSKI Paweł E.

- 2012: *Powrót. Rzecz o Janie Czochrańskim*. Wrocław: Oficyna Wydawnicza ATUT. ISBN 978-83-906218-6-9, 978-83-7432-817-3.
- 2013: *Jan Czochrański Restored*. Wrocław: Oficyna Wydawnicza ATUT. ISBN 978-83-7432-945-3.
- 2014: Jan Czochrański – historia człowieka niezwykłego. *Prace Komisji Historii Nauki PAU XIII*, ss. 57–72. Publikacja dostępna online: <http://pau.krakow.pl/PKHN-PAU/pkhn-pau-XIII-2014-4.pdf> (dostęp: 30.09.2016).
- 2015: Uwagi do komentarza prof. Michała Kokowskiego o badaniach życiorysu Jana Czochrańskiego. *Prace Komisji Historii Nauki PAU XIV*, ss. 275–281. Publikacja dostępna online: <http://pau.krakow.pl/PKHN-PAU/pkhn-pau-XIV-2015-11.pdf> (dostęp: 30.09.2016).

ŻMIJA Józef

- 1981: Technologia otrzymywania monokryształów. Radom: WSI. (Rozdział o Czochrańskim i jego metodzie: ss. 91–99).
- 1987: Prof. Jan Czochrański i jego wkład do nauki. [W:] *Materiały z konferencji naukowej „Jurata ‘85”*. Warszawa: WAT, ss. 8–23.
- 1989: Professor dr Jan Czochrański and his contribution to science. *Zeszyty Naukowe Politechniki Łódzkiej 238, Fizyka 10*, ss. 8–28.

Michał Kokowski

Instytut Historii Nauki im. L. i A. Birkenmajerów PAN
michal.kokowski@gmail.com

Odpowiedź na list Dr. Pawła E. Tomaszewskiego na temat badań życiorysu Jana Czochralskiego

Streszczenie

Autor udziela odpowiedzi na list Pana dr. Pawła E. Tomaszewskiego, będącego kolejnym (trzecim) etapem polemiki na temat faktów z życia Jana Czochralskiego i różnic w sposobie ich przedstawiania przez amatora i profesjonalnego historyka. Źródłem kontrowersji jest biografia pt. *Powrót. Rzecz o Janie Czochralskim* (2012), edycja angielska: *Jan Czochralski restored* (2013).

Zdaniem Autora, profesjonalny historyk nauki może mieć pewne zastrzeżenia wobec czasami zbyt popularnego stylu publikacji dr. Tomaszewskiego. Nie ulega jednak żadnej wątpliwości, że jak dotąd to właśnie ten Amator [tj. miłośnik, entuzjasta] badań historycznych dokonał znacznie więcej na polu badań

INFORMACJA O PUBLIKACJI		e-ISSN 2543-702X ISSN 2451-3202		 BRYLANTOWY MODEL OTWARTEGO DOSTĘPU
CYTOWANIE KOKOWSKI Michał 2016: Odpowiedź na list Dr. Pawła E. Tomaszewskiego na temat badań życiorysu Jana Czochralskiego. <i>Studia Historiae Scientiarum</i> 15, ss. 405–408. DOI: 10.4467/23921749SHS.16.019.6162 Dostęp online: http://pau.krakow.pl/SHS/shs-15-2016-19.pdf				
OTRZYMANO: 21.12.2015 ZAACEPTOWANO: 12.10.2016 OPUBLIKOWANO ONLINE: 24.11.2016	POLITYKA ARCHIWIZOWANIA Green SHERPA / RoMEO Colour	LICENCJA 		
WWW	http://pau.krakow.pl/Studia-Historiae-Scientiarum/ http://ejournals.eu/Studia-Historiae-Scientiarum			

biografii i dokonań Jana Czochrańskiego niż profesjonalni historycy i historycy nauki.

Odpowiedź ta kończy polemikę.

Słowa kluczowe: *Jan Czochrański • biografistyka • analiza źródeł historycznych • amator vs. profesjonalista*

Response to the letter of Dr. Paweł E. Tomaszewski about the studies into the life of Jan Czochrański

Abstract

The author replies to the letter of Dr. Paweł E. Tomaszewski, which is a subsequent (third) stage of the controversy regarding the facts of life of Jan Czochrański and the differences in the way they are presented by an amateur researcher and a professional historian. The source of the controversy is the biography *Powrót. Rzecz o Janie Czochrańskim* (2012), the English edition: *Jan Czochrański restored* (2013).

In the opinion of the author, a professional historian of science may have some reservations regarding the sometimes too popular a style of the publications of Dr. Tomaszewski. Nevertheless, there is no doubt that so far this amateur [i.e. enthusiast] of historical research has done much more regarding the biography and achievements of Jan Czochrański than professional historians and historians of science.

This reply concludes the exchange of polemics.

Keywords: *Jan Czochrański • biographical research • analysis of historical sources • amateur vs. professional historian*

W pełni zgadzam się z Panem dr. Pawłem E. Tomaszewskim¹, że stosowanie aparatu krytycznego nie polega *jedynie* na podaniu odsyłaczy literaturowych. Jednakże podanie *właściwych odsyłaczy literaturowych* jest konieczne, aby umożliwić uważnemu Czytelnikowi (odbiorcy naszych

¹ Tomaszewski [2016](#), s. 397.

publikacji) sprawdzenie tez głoszonych przez Autora publikacji lub podjęcie własnych badań i analiz.

W pełni też podzielałam przekonanie Autora, że problem *źródeł historycznych* nie jest wcale prosty. Zapewniam również, że *profesjonalny* historyk musi być świadomy istnienia różnych kategorii źródeł, nie może ich traktować równoprawnie oraz – co bardzo ważne – musi je ujawniać w swoich publikacjach, gdyż bez spełnienia tego ostatniego warunku przedstawiane przez nas interpretacje zdarzeń historycznych niebezpiecznie upodobniają się do fikcji literackiej (był to jeden z powodów, który sprawił, że podjąłem polemikę z Autorem).

Cieszy mnie więc np. jasna wypowiedź Autora w sprawie redaktora Bratkowskiego:

red. Bratkowski *nie* prowadził żadnych badań. Jego stwierdzenia dotyczące okoliczności ewakuacji Czochralskiego do Polski bazują *wyłącznie* na wiedzy wyniesionej z własnego domu².

Podobnie ucieszyła mnie ogólna deklaracja Autora dotycząca potrzeby poszukiwania rzetelnych źródeł i umiejętnego posługiwania się nimi w konstruowaniu narracji historycznej³ oraz krytyka w tym duchu mojej wypowiedzi o studiach Jana Czochralskiego, nie poparta jednak przeze mnie wskazaniem odpowiednich źródeł⁴. Największą zaś przyjemność sprawiła mi lektura podanej przez Autora listy najważniejszych publikacji na temat Jana Czochralskiego. Dostęp do nich umożliwia bowiem wnikliwemu Czytelnikowi podążanie śladami dotychczasowych badań⁵.

Mając to wszystko na względzie, podtrzymuję moją zasadniczą tezę, konsekwentnie głoszoną we wszystkich fazach tej polemiki. Zawodowy, profesjonalny historyk nauki może mieć pewne zastrzeżenia wobec czasami zbyt popularnego stylu publikacji Pana dr. Pawła E. Tomaszewskiego. Mimo to, nie ma wątpliwości, że ten właśnie *Amator* (czyli miłośnik, entuzjasta) badań historycznych dokonał *znacznie* więcej

² *Ibidem*, s. 398; zob. też Kokowski 2014, ss. 135–136.

³ Tomaszewski 2016, s. 397, punkt 3.

⁴ Tomaszewski 2016, s. 398, w zakończeniu punktu 3.

⁵ Tomaszewski 2016, s. 399, punkt 6.

na polu badań biografii i osiągnięć Jana Czochrańskiego niż zawodowi / profesjonalni historycy i historycy nauki⁶.

Kończąc tę polemikę, życzę Panu dr. Tomaszewskiemu dalszych owocnych badań.

Bibliografia

KOKOWSKI Michał

- 2014: Komentarz do artykułu dr. Pawła Tomaszewskiego. *Prace Komisji Historii Nauk PAU XIII*, ss. 131–140. Publikacja dostępna online: <http://pau.krakow.pl/PKHN-PAU/pkhn-pau-XIII-2014-8.pdf> (dostęp 28.09.2016).
- 2015: Uwagi do komentarza dr. Pawła E. Tomaszewskiego na temat badań życiorysu Jana Czochrańskiego (Replika). *Prace Komisji Historii Nauk PAU XIV*, ss. 283–288. Publikacja dostępna online: <http://pau.krakow.pl/PKHN-PAU/pkhn-pau-XIV-2015-12.pdf> (dostęp 28.09.2016).

TOMASZEWSKI Paweł E.

- 2012: *Powrót. Rzecz o Janie Czochrańskim*. Wrocław: Oficyna Wydawnicza ATUT. ISBN 978-83-906218-6-9, ISBN 978-83-7432-817-3.
- 2012–2016: *Biuletyn Roku Czochrańskiego* 1–166. Wrocław. Publikacja dostępna w Internecie: <http://www.janczochrański.com/> (strona internetowa redagowana przez Sylwestra Czochrańskiego) (dostęp 28.09.2016).
- 2013: *Jan Czochrański Restored*. Wrocław: Oficyna Wydawnicza ATUT. ISBN 978-83-7432-945-3.
- 2014: Jan Czochrański – historia człowieka niezwykłego. *Prace Komisji Historii Nauk PAU XIII*, ss. 57–72. Publikacja dostępna online: <http://pau.krakow.pl/PKHN-PAU/pkhn-pau-XIII-2014-4.pdf> (dostęp 28.09.2016).
- 2015: Uwagi do komentarza prof. Michała Kokowskiego o badaniach życiorysu Jana Czochrańskiego. *Prace Komisji Historii Nauk PAU XIV*, ss. 275–281. Publikacja dostępna online: <http://pau.krakow.pl/PKHN-PAU/pkhn-pau-XIV-2015-11.pdf> (dostęp 28.09.2016).
- 2016: Uwagi do komentarza prof. Michała Kokowskiego o badaniach życiorysu Jana Czochrańskiego. *Studia Historiae Scientiarum* 15, ss. 395–404. Publikacja dostępna online: <http://pau.krakow.pl/SHS/shs-15-2016-18.pdf> (dostęp 24.11.2016).

⁶ Kokowski 2014, s. 138 punkt 6; 2015, s. 286, punkt 4.

Varia

Michael Gordin*

Princeton University

Rosengarten Professor of Modern and Contemporary History

mgordin@princeton.edu**Jan Surman**

Postdoctoral Research Associate Leibniz Graduate School

“History, Knowledge, Media in East Central Europe”,

Herder Institute for Historical Research on East Central Europe

(Marburg, Germany)

jan.surman@herder-institut.de

Poza centrum: nauki w Europie Środkowo-Wschodniej i ich historie

Rozmowę z Profesorem Michaeliem Gordinem
przeprowadził Jan Surman

Streszczenie

Co wyróżnia nauki w Europie Środkowo-Wschodniej? Z jakimi problemami konfrontują się historycy nauki piszący o tym regionie? Czy nauka ta różni się od nauki uprawianej w centrach i w jakim zakresie? Jak bardzo imperialna jest nauka reprezentantów nacji dominujących i niedominujących? To tylko niektóre

INFORMACJA O PUBLIKACJI		e-ISSN 2543-702X ISSN 2451-3202		 BRYLANTOWY MODEL OTWARTEGO DOSTĘPU
CYTOWANIE				
GORDIN Michael, SURMAN Jan 2016: Poza centrum: nauki w Europie Środkowo-Wschodniej i ich historie. Rozmowę z Profesorem Michaeliem Gordinem przeprowadził Jan Surman. <i>Studia Historiae Scientiarum</i> 15, ss. 411–431. DOI: 10.4467/23921749SHS.16.020.6163 Dostęp online: http://pau.krakow.pl/SHS/shs-15-2016-20.pdf				
OTRZYMANO: 21.12.2015 ZAACEPTOWANO: 12.10.2016 OPUBLIKOWANO ONLINE: 24.11.2016	POLITYKA ARCHIWIZOWANIA Green SHERPA / RoMEO Colour	LICENCJA 		
WWW	http://pau.krakow.pl/Studia-Historiae-Scientiarum/ http://ejournals.eu/Studia-Historiae-Scientiarum			

tematy poruszone w rozmowie z Michałem Gordinem z Princeton University, jednym z wiodących historyków nauki.

Słowa kluczowe: *Europa Środkowowschodnia • historia nauki • nauka i imperializm • nauka i nacjonalizm • wielokulturowość*

Beyond the center: Sciences in Central and Eastern Europe and their histories

An interview with Professor Michael Gordin
conducted by Jan Surman

Abstract

What is special about sciences in Central and Eastern Europe? What are the obstacles for writing histories of science production beyond metropolises? Is this science different than science in the centers and what makes it such? How imperial are sciences made by representatives of the dominant nations and of non-dominant nations? These are some of the questions touched upon in the interview of Michael Gordin, leading historian of science from Princeton University.

Keywords: *Central and Eastern Europe • Habsburg Empire • history of science • science and imperialism • science and nationalism • multiculturalism*

* Specjalista w dziedzinie historii nauki, ze szczególnym uwzględnieniem historii nauki w Rosji i Związku Radzieckim. Tematem jego pierwszych prac był Mendelejew, nauka poza jej głównymi centrami (np. Gordin 2004; 2008; 2009) oraz historia broni atomowej (Gordin 2007; 2010). Następne publikacje dotyczyły historii pseudonauki na przykładzie Immanuila Wielikowskiego czy Trofima Łysenki (Gordin 2012a; 2012b). Badacz jest również współautorem książki o historii kategorii racjonalności w czasie zimnej wojny (Erickson i in. 2013). Ostatnia jego książka została poświęcona historii języków naukowych przed dominacją języka angielskiego (Gordin 2015). W aktualnym projekcie Gordin zajmuje się historią Pragi, na którą patrzy przez pryzmat miasta naukowego (*scientific city*) na skrzyżowaniu kultur.

J.S.: Chciałbym zacząć od pytania, w jaki sposób doszedłeś do nowego projektu? Zacząłeś karierę jako historyk nauki rosyjskiej i sowieckiej, natomiast w nowym projekcie zajmujesz się Pragą. Co spowodowało, że zainteresowałeś się Europą Środkową? Co jest dla Ciebie, jako historyka nauki, szczególnie interesujące w tym regionie?

M.G.: Zacząłem pracować nad imperialną Rosją, ponieważ bardzo podobała mi się rosyjska intelektualna trajektoria, źródła, język. Interesowało mnie wiele aspektów badań. Byłem sfrustrowany tym, że rosyjska historia nauki jest odseparowana od innych. Szukałem więc sposobu połączenia jej na przykład z niemiecką czy też francuską. Jedną z osób, którą zajmowałem się w historii o Mendelejewie¹, był Bohuslav Brauner.² Kontaktował się z Mendelejewem, intensywnie ze sobą korespondowali; w pewien sposób Mendelejew stał się dla Braunera mentorem. Kiedyś interesowałem się czeską literaturą, dlatego pomyślałem o nauce języka czeskiego. Wiązałem duże nadzieje ze studiami na temat działalności naukowej Braunera. Jak się później okazało, temat ten został bardzo dobrze zbadany, odstąpiłem więc od tego projektu. Następnie pracowałem nad tematami związanymi z zimną wojną. Warto dodać, że „przypadek czeski” stał się dla mnie szczególnie atrakcyjny, gdyż dostarczył mi czegoś na kształt laboratorium. W latach 1882–1939/45, na Uniwersytetach Czeskim i Niemieckim w Pradze, funkcjonowały niezależnie od siebie dwa fakultety filozoficzne, które prowadziły podobne badania, ale kontakty między nimi były znikome. Pomyślałem, że przykład ten mógłby posłużyć do analizy narodowych stylów badawczych. Nie jest to jednak droga, którą chciałbym teraz podążać. Zainteresowałem się skomplikowanym środowiskiem naukowym w Europie Środkowej, gdzie mamy do czynienia z jednej strony z dyskursami dominującymi, dostarczonymi przez Rosjan i Sowieców a wcześniej przez Niemców i Austriaków, zaś z drugiej – z różnymi konkurującymi z nimi dyskursami narodowymi: czeskim czy polskim.

¹ Gordin, 2004.

² Bohuslav Brauner (1855–1935) – czeski chemik, specjalizujący się w chemii nieorganicznej. Studiował w Heidelbergu i Manchesterze, od 1882 r. (po podziale uniwersytetu na czeski i niemiecki) pracował na Czeskim Uniwersytecie Karola-Ferdynanda w Pradze, od 1897 profesor.

Doszło wówczas do wielkiego ożywienia intelektualnego w tym regionie. Zdałem sobie sprawę z tego, że – podobnie jak na rozwój literatury pięknej - na historię nauki silnie wpłynęło mieszanie i „spotkanie” kultur. Żeby to pokazać, postanowiłem powrócić do Pragi i do projektu, nad którym pracowałem w 2000 roku.

J.S.: To, co mówisz o dyskursach dominujących i narodowych rzuca trochę inne światło na pytanie o wielokulturowość. Trwa właśnie gorąca debata wśród historyków nauki z Europy Środkowej na ten temat. Niektórzy badacze koncentrują się wyłącznie na splotach kultur (entanglements of cultures) i na społecznościach, które zajmują tylko jedną przestrzeń, żyją w jednym miejscu.

M.G.: W Pradze mamy z pewnością do czynienia z pewnym rodzajem podziału pomiędzy Czechami a Niemcami, a przynajmniej Niemcy uważali, że byli odseparowani. Pod koniec XIX wieku Czesi mogli funkcjonować w społeczeństwie bez większej interakcji z Niemcami, chyba że zajmowali wyższe stanowiska w bankowości czy przemyśle lub należeli do elit akademickich. W tym samym czasie Niemcy żyli w rzeczywistości opanowanej przez Czechów, szczególnie ok. 1910 r., kiedy to stanowili w przybliżeniu 7% populacji Pragi. A więc nie byli rzeczywiście odseparowani, lecz ich dyskurs prezentował ich w taki sposób, jak gdyby byli odizolowani i nie wchodzili w interakcje z Czechami.

To, co interesuje mnie w dyskursie dominującym, to właśnie rozpoznanie rzeczywistego zakresu kontaktów. Od moich kolegów historyków ogólnych odróżnia mnie między innymi sposób podejścia do historii nauki. Ci pierwsi traktują bowiem tę specjalność jako wyodrębnioną, bardzo wyspecjalizowaną. Dominujące tematy wśród historyków ogólnych to dyskursy narodowe, formowanie się państw, ruchy społeczne. Historia nauki przedstawia te fenomeny z innej perspektywy, gdyż społeczność naukowców była relatywnie mała, ponadto z tendencją do częściowej transnarodowości i wielojęzyczności. Społeczność naukowców posiada więc wiele cech, które analizują historycy ogólni, ale pod wieloma względami są one łatwiejsze do śledzenia. Historycy nauki opisują historię społeczną i kulturową, koncentrując się na pewnym wycinku społecznym i fenomenach trudnych do dostrzeżenia

na szerszym planie. Niemiecka nauka w Pradze jest właściwie mikro-kosmosem większych fenomenów.

J.S.: W przypadku Pragi jedną z ciekawszych kwestii jest pytanie o przestrzeń. Istniało wiele nieformalnych miejsc, gdzie spotykali się czescy i niemieccy naukowcy, jak np. słynna Café Louvre.

M.G.: Jest wiele znanych miejsc, w których uczeni kontaktowali się ze sobą lub zawierali znajomości. Ale na przykład chemicy z Niemieckiego i Czeskiego Uniwersytetu poznali się nie w Pradze, lecz na wystawie światowej w St. Louis w 1904 roku. Jest też bardzo prawdopodobne, że niektórzy czescy i niemieccy naukowcy – mimo uniwersyteckiego sąsiedztwa – nigdy się nie spotkali. Większość z nich jednak się знаła. Niemieckojęzyczni mieszkańcy Pragi zawsze mówili po czesku lub przynajmniej trochę rozumieli ten język. Czescy naukowcy mówili także po niemiecku – tak przynajmniej było we wszystkich przypadkach, które zbadałem dla późnego okresu habsburskiego. Rzadko się o tym mówi, ale możliwość nawiązania kontaktu zawsze istniała. Świadczą o tym fragmenty korespondencji i dzienników. Wiadomo, że gdy Albert Einstein (na którym koncentruję się w aktualnym projekcie) przebywał w Pradze w latach 1911–1912, nie miał właściwie kontaktów z czeskiimi naukowcami. Spotykał Czechów na przykład kiedy zamawiał posiłki w restauracjach, ale najwyraźniej nigdy nie otrzymał zaproszenia, by spotkać ludzi, którzy nauczali na Czeskim Uniwersytecie.

J.S.: O ile dobrze pamiętam miał kilku czeskich studentów.

M.G.: Czeskich studentów miał na pewno, ale nie nawiązał kontaktów z fakultetem Czeskiego Uniwersytetu jak można by tego oczekiwać. Nie kontaktował się także z niemieckimi filozofami na Niemieckim Uniwersytecie. Może to raczej świadczyć o sposobie bycia i chęciach do nawiązywania kontaktów przez Einsteina niż o samym mieście i środowisku naukowym.

J.S.: Już od połowy wieku istniał w Pradze konflikt pomiędzy przedstawicielami nauk humanistycznych i ścisłych. Pierwsze co zrobili Czesi, to w 1918 r. oddzielili fakultet nauk ścisłych od fakultetu filozoficznego.

M.G.: To działało korzystnie na rzecz filozofów, ale i przeciwko nim. Rudolf Carnap³ został zatrudniony na Niemieckim Uniwersytecie w 1931 roku, otrzymał posadę na wydziale nauk ścisłych. Ten schemat organizacyjny przypomina Berlin, gdzie za sprawą Einsteina zatrudniono na wydziale fizyki Hansa Reichenbacha⁴. Uważano, że nadszedł najwyższy czas dla nauk ścisłych, żeby wypracowały swoją własną filozofię, różną od założeń szkoły Franza Brentano i innych rodzajów filozofii, które nie interesowały fizyków⁵. A więc filozofowie mogą czasami wyciągnąć korzyści z tego podziału.

Katedra Ernsta Macha w Pradze była całkowicie poświęcona fizyce, później, gdy filozof wyjechał do Wiednia, do katedry włączono także historię i filozofię fizyki. Podczas prawie trzydziestu lat działalności w Pradze Mach zrealizował wiele ważnych badań z zakresu fizyki eksperymentalnej. Z tego okresu pochodzą także jego prace z zakresu filozofii.

Mach był dwujęzyczny. Sądzilem, że było inaczej, ale jest wiele dowodów na to, że znał obydwa języki. Urodził się na Morawach, tam spędził też dzieciństwo i zapewne dzięki temu posługiwał się na co dzień językiem czeskim. Wiadomo, że w tym języku rozmawiał ze studentami, nawet jeśli wykłady wygłaszał tylko po niemiecku.

Podobnie jest z dwujęzycznością Maxa Broda⁶. Lektura jego nowel i tekstów krytycznych nie dostarcza dowodów na znajomość języka czeskiego. Jego dorobek jest niemieckojęzyczny, z rzadka tylko pojawiają się w nim czeskie słowa. Jednak w codziennych kontaktach Brod używał czeskiego. Być może nawet mówił płynnie w tym języku. Jednak konwersacje oficjalne, np. z Tomášem Masarykiem, odbywały się niemal wyłącznie w języku niemieckim.

³ Rudolf Carnap (1891–1970) – niemiecki filozof, przedstawiciel logicznego pozytywizmu. Po studiach w Jenie i Freiburgu habilitował się w Wiedniu w 1926 r., a od 1931 r. był profesorem filozofii natury na Niemieckim Uniwersytecie w Pradze. W 1936 r. wyemigrował do Stanów Zjednoczonych.

⁴ Hans Reichenbach (1891–1953) – niemiecki filozof, fizyk i logik. Dzięki poparciu Einsteina zdobył habilitację w Wyższej Szkole Technicznej w Stuttgarcie (1920) i profesurę filozofii fizyki w Berlinie (1926). Po 1933 r. wyjechał do Turcji, a później do Stanów Zjednoczonych.

⁵ Por. Hempel 1991.

⁶ Max Brod (1884–1968) – pochodzący z Pragi niemieckojęzyczny pisarz, znany jako wydawca dzieł i przyjaciel Franza Kafki.

Jednym z powodów, dla których zwróciłem się teraz w kierunku Pragi jest chęć kontynuowania pracy na temat znaczenia języków w nauce. W pierwszej książce napisanej na ten temat pisałem o językach dominujących (*major languages*), takich jak rosyjski, angielski, niemiecki i francuski. Z powodu charakteru pracy pominąłem w niej niedominujące języki (*minor languages*)⁷. Teraz chciałbym się zorientować, jak wyglądała sytuacja w miejscu, gdzie nauka tworzona była właśnie w jednym z takich niedominujących języków. A czeski nacjonalizm jest w intymny sposób związany z językiem. Początkowo zainteresowałem się czeskim, ponieważ chciałem nadać kontekst odseparowanemu przypadkowi języka rosyjskiego, którym wcześniej się zajmowałem. Później jednak powróciłem do języka czeskiego ze względu na zainteresowanie nim samym.

*J.S.: Czyli zgodziłbyś się z Vladimirem Macurą, który pisał o językocentryzmie czeskiego odrodzenia?*⁸

M.G.: Zgadzam się z tą tezą. Było tak również dlatego, że Czesi nie mieli zbyt wielu możliwości i argumentów, aby wyartykułować swoją inność, odrębność, która konstytuowała ich jako naród. Nie mogli użyć religii, bo w monarchii habsburskiej oraz w historii Czech (ze względu np. na wojny husyckie) był to bardzo delikatny temat. Do tego większość Czechów była katolikami, nie protestantami. Nie mogli wykorzystać geografii, ponieważ wewnątrz obszaru nazywanego *Krajami Czeskimi* od wieków żyli Niemcy. Często też zmieniały się granice państwowe. Gdy Bolzano⁹ mówił o swoim patriotyzmie i nazwał go „bohemizmem”, eksplicytnie włączył do niego Czechów i Niemców. Taki sposób myślenia nie rozwiązuje problemu tożsamościowego Czechów. W ich języku nie istnieją słowa różnicujące, które można znaleźć w niemieckim, zawierającym przymiotniki *tsechisch* i *böhmisch*. W czeskim jest

⁷ Gordin 2015.

⁸ Macura 1995.

⁹ Bernard Bolzano (1781–1848) – praski ksiądz katolicki, filozof i matematyk, intelektualista, wchodzący często w konflikty z władzami z powodu głoszonej liberalnej filozofii. Jego kazania o regionalnym patriotyzmie są często cytowane jako jedne z bardziej interesujących ujęć problemu czesko-niemieckiego z tego okresu.

tylko *český*. Ważnej dla Bolzana idei bohemizmu, którą można wyrazić słowami Matthiаса von Thuna: *weder tschechisch noch deutsch, sondern böhmisch* („nie czeski i nie niemiecki, ale bohemski”)¹⁰, nie można przetłumaczyć dosłownie na język czeski. Tak więc Czesi byli bardzo ograniczeni – jak już powiedziałem – dla podkreślenia wspólnoty narodowościowej nie mogli wykorzystywać religii, geografii czy historii. Jedyнным elementem jednoczącym Czechów został język.

J.S.: Czesi i Węgrzy to w pewnym sensie najbardziej „habsburskie” kultury. Austriacy-Niemcy i Polacy mieszkający w Galicji wykraczali poza granice imperium.

M.G.: W pewnym sensie powstałe państwo czechosłowackie stało się rodzajem „mini imperium habsburskiego”. Nie było to państwo narodowe *sensu stricto*. Nie tylko żyli w nim Niemcy i Czesi, ale też Żydzi, Węgrzy, Rusini itd. Dzisiejsza Republika Czeska jest rzeczywiście państwem narodowym, ale potrzebowała wiele czasu, żeby przybrać taką formę.

J.S.: I Sowiećów...

M.G.: I Sowieci i naziści są w dużej mierze za to odpowiedzialni.

J.S.: Powodem, dla którego spytałem o Czechów jako kulturę habsburską, jest aktualna dyskusja o habsburskiej kulturze naukowej. Jest Ernest Gellner z Wittgensteinem i Malinowskim¹¹ czy Johannes Feichtinger¹², który pisze o szczególnej, politycznej, orientacji habsburskich naukowców, którzy chcą być polityczni, ale w bardzo intelektualny sposób. Pracowałeś nad dwoma imperiami, czy widzisz tutaj różne imperialne mentalności (imperial mindsets)?

M.G.: To jest skomplikowane pytanie, gdyż zależy od bardzo kontekstualnych definicji tego, co zalicza się do „politycznego” a co jest „intelektualne”. Ponadto są to zagadnienia bardzo specyficzne dla danych

¹⁰ Thun 1845, s. 17, cyt. za: Agnew 2004, s. 110.

¹¹ Gellner 1998.

¹² Feichtinger 2010.

kultur. Żeby odpowiedzieć na te pytania, trzeba by było zbadać wiele zmiennych: różne kultury uniwersyteckie (z uwzględnieniem zasięgu i czasu ich trwania, np. habsburska ma nie tylko szerszy zasięg, lecz jest także starsza niż rosyjska), różne tendencje w dyskursie publicznym na łamach prasy / lub / różny odbiór dyskusji odbywających się na łamach prasy różne poziomy cenzury (choć w obydwu przypadkach cenzura odgrywała ważną rolę) i tak dalej. Przypuszczam, że jeżeli przebrnęłoby się przez te problemy i spróbowało sformułować uogólniony „portret mentalny” rosyjskich naukowców, znalazłoby się coś, co zarówno posiadałoby wiele cech wspólnych z „przypadkiem habsburskim”, jak i miało znaczące różnice. Należałoby wówczas spytać: czy i w jaki sposób jest to porównywalne z innymi, nieimperialnymi kontekstami (na przykład środowiskiem naukowym w Szwecji czy we Włoszech).

To bardzo istotny temat, ale także stanowiący wielkie wyzwanie. Oczwistym punktem wyjścia – który jest konieczny, ale zawsze będzie częściowy i niekompletny – są metropolie (np. Wiedeń, St. Petersburg, Moskwa).

J.S.: To, co mówisz jest interesujące pod kątem różnych historiografii nauki. Patrząc na Imperium Rosyjskie, jego historiografia jest bardzo skoncentrowana na Moskwie i St. Petersburgu.

M.G.: Większość historiografii nauki, poświęcona nauce epoki nowożytnej, jest bardzo uniwersytetocentryczna. A więc patrzy się na Moskwę i St. Petersburg, gdyż są miastami z najważniejszymi uniwersytetami. Jeżeli spogląda się na historię sowiecką, można znaleźć przykład Nowosybirsk, który stał się ważnym centrum. Jednak większość historiografii koncentruje się na tych dwóch sztandarowych ośrodkach.

Jest to także jeden z czynników, z powodu którego historycy nauki zajmujący się Imperium Rosyjskim często nie uwzględniają innych słowiańskich naukowców. Naukowcy ci wykraczają bowiem często w swoich biografiach poza obszar moskiewsko-petersburski. Przyczyną, dla której trudno jest wydostać się poza tę koncentrującą się na metropoliach narrację jest duże znaczenie i szeroki zakres oddziaływania Akademii Nauk i uniwersytetów metropolitalnych. Myślę, że ten silny akcent skoncentrowany na metropolie jest raczej zaletą niż wadą, bo

ilustruje elitarność nauki i trudność włączenia jej w obręb innych historii. W Moskwie powstawały również inicjatywy badawcze, kultywujące wiedzę o prowincjach. Trudno jest jednak znaleźć źródła pozwalające opisać tę działalność.

J.S.: Były też takie instytucje jak Imperialny Uniwersytet w Warszawie.

M.G.: Tak, rzeczywiście. Warszawa jest szczególnie interesująca. Jednak gdybym zdecydował, że „będę pisał historię rosyjskiej nauki w Warszawie”, obawiam się, że byłoby to zdanie bardzo trudne do uzasadnienia. Ponieważ byłaby to wówczas historia rosyjskiej i polskiej nauki w Warszawie, a to jest już bardziej skomplikowany przypadek. Poza Moskwą i St. Petersburgiem niewiele uniwersytetów było badanych – Charków i Warszawa były tymi większymi. Można by, analizując „rosyjską historię nauki” w XIX wieku, uwzględnić też Helsinki. Ten przykład dobrze ilustruje złożoność tego zagadnienia.

J.S.: W tym punkcie nie jest to właściwie tak różne od habsburskiej historii nauki, gdzie są dwa ważne ośrodki badawcze – Wiedeń i Graz. W mojej pracy starałem się „decentralizować Monarchię” oraz dowartościować prowincję i włączyć je w moją narrację, lecz jest to trudne przedsięwzięcie¹³.

M.G.: Niemożliwe jest zignorowanie Wiednia, który ma bardzo silną pozycję. Lecz moje odczucie wobec niemieckiej historiografii – zwłaszcza ogólnej historiografii habsburskiej – jest takie, że dzisiaj nie można być historykiem monarchii habsburskiej i ignorować pozostałą część imperium, koncentrując się tylko na Wiedniu. Należy włączyć do badań historię nauki Czechów, Węgrów lub Słowian południowych. Trzeba poświęcić się jakiemuś aspektowi transregionalnych interakcji. W innym przypadku obraz historyczny jest niepełny. Koncentrując uwagę tylko na Wiedniu i Grazu, przyjmuje się perspektywę niemiecko-centriczną i taki obraz tworzy. Wyjście poza dotychczasowy, ograniczony do centrów, obszar badań pozwala na przykład zrozumieć przyczyny podejmowania takich, a nie innych decyzji przez Austriaków, które nie byłyby jasne bez wiedzy na temat poczynań Węgrów, Czechów lub Polaków.

¹³ Surman 2012.

J.S.: Jakie jest Twoje zdanie na temat tezy o partykularności imperiów i ich wiedzy?

M.G.: Imperia, które badane były pod tym względem to głównie mocarstwa brytyjskie, francuskie i częściowo hiszpańskie. Nie znam wystarczająco dobrze literatury, żeby wyciągać jakieś generalne wnioski. Oczywiście istnieją podobieństwa pomiędzy przykładem habsburskim i rosyjskim, ale nie mogę powiedzieć czy wynikają one ze statusu politycznego, obopólnego oddziaływania lub z jakiegoś innego powodu. W końcu imperia te sąsiadują ze sobą i odnoszą się do siebie nawzajem. Uważam, że przeanalizowanie wspomnianej wcześniej imperialnej mentalności wymaga wiele pracy i pozostaje otwartym zagadnieniem badawczym. Istnieje potrzeba opisu nauk charakteryzujących się podobieństwami lub odmiennościami w stosunku do przypadków habsburskiego i rosyjskiego. Ciekawym przykładem porównawczym byłaby np. nauka brytyjska w Indiach. Należałoby także rozszyfrować, które z ujawnionych podobieństw i różnic mogą posłużyć do sformułowania pytań badawczych o funkcję i znaczenie: struktur politycznych (z uwzględnieniem np. roli dominacji imperialnej), uwarunkowań historycznych (czas, okoliczności), efektu naśladownictwa (ze względu na świadomość wzajemnego obserwowania i kopiowania sposobów funkcjonowania nauki w różnych państwach, np. Rosjanie obserwują Brytyjczyków, Brytyjczycy Austriaków, Austriacy Niemców).

Jedną z cech, która odróżnia historię nauki od historii ogólnej jest to, że zawsze mamy do czynienia z komunikacją ponad granicami. Francuscy naukowcy nigdy nie zwracali się tylko do naukowców francuskich, ale także do angielskich i niemieckich, wspólnie organizowali konferencje, kontaktowali się ze sobą, podróżując lub korespondując. Czyli to, co się działo, było przynajmniej transnacionalne. Czy było „globalne” jest innym, bardziej skomplikowanym pytaniem, gdyż części globu – jak np. Ameryka Łacińska – były w dużej mierze wyłączone z tych wymian. Jednym z powodów, dla którego tak mało wiemy o latyno-amerykańskiej nauce w XIX w., jest to, że niewiele na ten temat opublikowano, przynajmniej w porównaniu z literaturą na temat nauki niemieckiej, brytyjskiej nauki w koloniach i angielskiej nauki w metropoliach. O reszcie Europy i imperiach wiemy po prostu mniej. Na temat nauki rosyjskiej i sowieckiej mamy dużo mniej historiografii niż można by się było tego spodziewać.

J.S.: Dodałbym nawet, że te centralne historiografie bardzo zyskałyby na oglądzie tego, co dzieje się w innych częściach ich państw i imperiów. Na przykład poprzez hierarchizację problemów: gdy zarówno niemiecka, jak i francuska nauka są prawie jednojęzycznymi naukami lub gdy stały się jednojęzyczne w czasie XIX w., kiedy Niemcy wychodzili z kompleksu Francji, a Francja powoli rozwijała kompleks Niemiec.

M.G.: Widać jak mocny jest ten kompleks, jeżeli spojrzy się na epokę napoleońską. Brytyjczycy także mieli kompleks Francuzów, co można zobaczyć prowadząc badania porównawcze. Brakującą częścią układanki jest zawsze wiedza o innej historiografii. Pod tym względem widać poprawę w historiografii nauki. Specjaliści, badając pewne nauki, zobowiązani są do patrzenia także na inne historiografie. Ograniczają ich jednak umiejętności językowe. Badając na przykład historię Imperium Francuskiego można nie posługiwać się językiem niemieckim, wtedy do dyspozycji pozostają publikacje dostępne w innych językach – francuskim i angielskim. A więc im więcej jest tłumaczeń, im więcej równoległych publikacji w różnych językach, tym lepszy otrzymamy obraz wzajemnych wymian i interakcji.

Coraz trudniej znaleźć osoby chętne to pracy nad naukami w imperiach. Obecnie początek XIX wieku wydaje mi się niewystarczająco zbadany, a główny nurt historiografii nauk koncentruje się na czasach najnowszych – latach powojennych i nieco późniejszych. Jednym z powodów tej zmiany jest fakt, że materiał badawczy, który powstał w tym okresie jest obszerniejszy niż pochodzący z XIX wieku. Jego opracowanie wymaga więc większej liczby badań.

J.S.: Wydaje mi się, że w przypadku Europy Środkowej i jej historiografii jest na odwrót. XIX wiek jest mocno przebadany, a nauka okresu zimnej wojny wielce zaniedbana.

M.G.: Masz rację. Przypuszczam, że powodem tej sytuacji są ograniczenia językowe. Historycy, którzy zainteresowani są środkowoeuropejską historią XIX w., muszą znać niemiecki, ale często nie znają rosyjskiego, który jest niezbędny, gdy chce się badać historię XX w. A historycy, którzy znają rosyjski nie zawsze znają węgierski czy czeski. Jeżeli interesują się więc zimną wojną, koncentrują się na koneksjach amerykańsko-

-rosyjskich. Mamy więc problem natury edukacyjnej. O pracy nad konkretnym tematem badawczym decydują umiejętności zdobyte przez historyka.

J.S. Zanim przejdę do zimnej wojny, chciałem jeszcze wrócić na chwilę do czasów międzywojnia. Pewnie znasz tezę sformułowaną m.in. przez Małgorzatę Mazurek o „epistemologicznej pomiędzywości” (epistemologic in-betweenness)¹⁴. Nie jestem do niej całkowicie przekonany, ponieważ argument o „pomiędzywości” można znaleźć wszędzie, jeżeli tylko się go szuka. Nawet we Francji w pewnych okresach, gdzie powstaje poczucie bycia pomiędzy Amerykanami a Niemcami. Czy dostrzeżesz te fenomeny także w Twoich studiach przypadku?

M.G.: Powiedziałbym, że tak, ale myślę też, że powodem, dla którego nie jesteś całkowicie przekonany do tego podejścia jest to, że kategorie narodowe są błędnym sposobem patrzenia na ten fenomen. Nie jest tak, że polska nauka jest pomiędzy nauką rosyjską a niemiecką. Także poszczególni uczeni rosyjscy czy niemieccy są „epistemicznie pomiędzy”. Również polska społeczność naukowa nie jest homogeniczna: są naukowcy, którzy nie są pomiędzy nauką rosyjską a niemiecką, tylko są całkowicie niemieccy. To znaczy są wykształceni w Niemczech, studiowali niemiecką naukę i tą się zajmują. Ale są też ludzie, którzy oscylują między różnymi krajami i środowiskami, którzy mają różnorodne wykształcenie, co daje interesujące efekty naukowe. Dorobku tych osób nie można badać w obrębie granic państwowych. Zazwyczaj udaje się to, tylko śledząc ich biografie, lokalizując osoby, które pracowały na przecięciu wielu kontaktów. Brauner był naukowcem, który oscylował pomiędzy kontaktami brytyjskimi (studiował w Manchesterze), a rosyjskimi. Do pewnego stopnia jego wybory, takie jak wybory języka i społeczności, do której chciał się przyłączyć, były motywowane politycznie. Wybory te mają wielkie znaczenie w Pradze, gdy jest się synem ważnego nacjonalisty i próbuje się budować czeski uniwersytet. Ale ma to także pewne interesujące konsekwencje poznawcze.

J.S.: Gdy pracowałem nad pomysłem imperialnych biografii w XIX wieku, analizowałem działalność Józefa Dietla, który pochodził z Galicji, ale studiował w Wiedniu.

¹⁴ Lebow i in. 2015.

Gdy wrócił do Galicji, jego poglądy ewaluowały w kierunku narodowym. Był to jednak szczególnie, bardzo ugodowy, rodzaj nacjonalizmu. Porównałem Dietla z Tomášem Masarykiem, który również kształcił się w samym centrum i także był nacjonalistą, ale nie nacjonalistą w czeskim sensie. Połączyłem wówczas ich ugodowe postawy narodowe z doznawanym przez nich w Wiedniu uczuciem inności¹⁵.

M.G.: Masz rację. Można użyć tego argumentu na przykład wobec osób jak Einstein, który urodził się w niemieckim Ulm, ale zmienił przynależność państwową na szwajcarską. Następnie pracował w wielonarodowym imperium, pozostał Szwajcarem, a potem został znowu Niemcem.

Proces wymiany imperialnej, którego stałym elementem są migracje, wydaje się bardzo ważny dla opisu habsburskich a później habsbursko-niemieckich stosunków. Nawet po wojnie austriacko-pruskiej Uniwersytet Wiedeński pozostał częścią niemieckiego systemu uniwersyteckiego, tak jak i Zurych. Ludzie przemieszczali się między tymi uniwersytetami. Można tu mówić o transimperialności uczonych, którzy z Grazu przenosili się do Czerniowców, Krakowa i, jeżeli mieli szczęście, również do Wiednia.

J.S.: Właśnie w XIX w. ma miejsce proces językowej dyferencjacji. Gdy na Uniwersytecie Jagiellońskim język polski stał się językiem wykładowym dla uczonych z Wiednia sytuacja ta nie była łatwa, ponieważ po polsku mówili nieliczni i tylko nieliczni mogli się więc przenieść do Krakowa, żeby tam nauczać.

M.G.: Jest to właśnie jednym z powodów dla którego Masaryk pozostawił Niemiecki Uniwersytet otwarty po Pierwszej Wojnie Światowej. Uczelnia przyciągała ludzi do Pragi, dzięki czemu miasto traciło swój prowincjonalny charakter. Do Pragi przyjeżdżali wykładowcy austriaccy i niemieccy, a nawet rosyjscy. Są także takie przypadki jak na przykład Roman Jacobson po opuszczeniu Związku Radzieckiego wykładał na Uniwersytecie Karola oraz w Brnie. To jednak wyjątek. Większość kadry uniwersyteckiej stanowili Czesi.

J.S.: W tym okresie w Pradze są jeszcze dwa uniwersytety – nie czeskie, ale Ukraiński oraz Rosyjski Uniwersytet Ludowy, które także przyciągają osoby z zagranicy.

¹⁵ Surman 2015.

M.G.: Tak, ale jest tutaj mniej wymiany z Czechami.

J.S.: Mówiąc o Wiedniu jako centrum, myślałem o pojęciu Bruno Latoura „centrum kalkulacji”¹⁶. Ale nie jest ono ograniczone do centrów imperialnych. Uniwersytet Jagielloński robił w praktyce to samo, kierował ludźmi na opłacane przez rząd habsburski kilkuletnie stypendia. Natomiast stypendyści byli zobowiązani do obszernej sprawozdawczości oraz do habilitowania się w Krakowie.

M.G.: Podobnie było w Rosji po wojnie krymskiej. Do Heidelbergu, Zurychu i Wiednia kierowano wielu naukowców i zdolnych studentów prawa. Tam mieli pracować dwa, trzy lata. Po powrocie przekazywali zdobytą wiedzę wraz z raportami na temat swojej działalności. Nad tym tematem pracowałem po skończeniu biografii Mendelejewa. Projekt koncentrował się na studentach, którzy byli w Heidelbergu i zaowocował kilkoma artykułami, chociaż nie udało mi się zrobić z niego historii, którą zamknąć można by było w ramach jednej książki¹⁷.

J.S.: Prowadzi mnie to do pojęć, blisko związanych z tym tematem, prowincjonalizacji i samoprowincjonalizacji. W międzywojennej Polsce rozgorzała na ten temat zacięta dyskusja w związku z odrzuceniem władzy imperialnej i stawianiem się państwem narodowym. Niektórzy bowiem nie chcieli być ograniczeni narodowymi ramami. Czy podobne dyskusje można spotkać w Pradze, mieście o bardzo żywej kulturze naukowej?

M.G.: Jednym z powodów, dla których Praga jest dla mnie tak interesująca, jest to, że skupia ona w sobie jednocześnie cechy centrum i peryferii. I tak było także w czasach habsburskich. Zarówno w okresie imperialnym, jak i narodowym można tam było spotkać samoprowincjonalizujących się naukowców, którzy publikowali tylko po czesku. Nie miało dla nich znaczenia czy byli czytani i cytowani. Jednak nawet w okresie habsburskim Praga była bardzo ważnym centrum przemysłu i handlu, będąc w połowie drogi od Wiednia do Berlina. Miała już centralną pozycję, chociaż leżała na skraju imperium. A jednak nie była Wiedniem czy Budapesztem, metropolią. Nie wiem, czy Kraków

¹⁶ Latour 1987, ss. 179–257.

¹⁷ Gordin 2008.

miał podobne znaczenie, ale nie miały go z pewnością ani Czerniowce, ani Innsbruck. To, że Praga była jednocześnie centralna i peryferyjna jest jednym z powodów, dlaczego była tak interesującym intelektualnym miastem.

Można wybrać bycie niesamowicie wąskim i wyspecjalizowanym, ale można też wybrać bycie nastawionym imperialnie, transnarodowo czy transimperialnie. Ta sama osoba może postępować różnie w zależności od etapu kariery. Nie ma wielu takich miast. Jeśli żyjesz w Paryżu, niełatwo jest się sprowincjonalizować, ze względu na sposób, w jaki Paryż jest uformowany. Natomiast w Marsylii jest niemożliwe uczynić się centrum. W Pradze można robić jedno i drugie.

J.S.: Wydaje mi się, że jest to dobry moment, aby wrócić do tematu zimnej wojny. Jednym z poważniejszych problemów w historiografii nauki tego okresu jest używanie wyłącznie zachodnioeuropejskich kategorii. Badając ten problemem z perspektywy paneuropejskiej czy nawet globalnej, nadal posługujemy się pojęciami Derridy i Foucaulta, które są bardzo ugruntowane w myśleniu Francuskim: przykładem tego jest sposób w jaki myślą o centrum, lub chcą to centrum zdekonstruować. Są oczywiście i krytycy takiego podejścia, czego dowodem jest Prowincjonalizacja Europy Dipesha Chakrabarty'ego¹⁸. Jako że pracujesz w instytucie, w którym aktywnie działają specjaliści europeistyki i nie-europeistyki, jakie jest Twoje zdanie na ten temat?

M.G.: To, co uderzyło mnie w tym roku w Niemczech to uznanie, jakim cieszy się w europejskich dyskusjach Ludwik Fleck. Jak wiesz, jego pierwsze publikacje nie były znane. Zmieniło się to dopiero dzięki przekładowi jego książki na angielski oraz zastosowaniu teorii Flecka przez Thomasa Kuhna. Myślę, że jednym z powodów obecnej popularności Flecka jest przynależność do innej tradycji narodowej i kulturowej, która może dostarczać narzędzi badawczych bardziej dopasowanych do pytań, które zadajesz. Podobnie jest ze zróżnicowaną recepcją Brunona Latoura. Jest popularny w Rosji i we Francji, ale nie wiem czy jego system pojęciowy odpowiadałby paneuropejskiej perspektywie.

Jednym z tematów, którym poświęciłem ostatnio uwagę były koncepcje teoretyczne polskich i czeskich historyków nauki z XIX i począt-

¹⁸ Chakrabarty 2011.

ku XX wieku, m.in. Emmanuela Rádla¹⁹. Nie są one znane szerszemu gronu badaczy, zwłaszcza anglojęzycznych. We wczesnej historii nauki jest wiele tematów, których później nie kontynuowano. Warto jednak podkreślić potencjał starszych tekstów dotyczących historii nauki, jak również sens poznawania nieodkrytych dotąd terytoriów badawczych, np. nauki rumuńskiej z początku XX wieku. Niektóre prace są już nieaktualne, ale z pewnością w wielu z nich znajdują się treści, które mogłyby być dyskutowane i ponownie zastosowane w odmiennym kontekście. Był czas, kiedy w środowisku historyków nauki powstawały interesujące prace inspirowane wybranymi teoriami Thomasa Kuhna, Herberta Butterfielda czy Josepha Needhama. Przykład Flecka dowodzi aktualności i użyteczności powstałych wcześniej tekstów. Byłoby fascynujące poznać piarstwo również innych badaczy.

J.S.: Inną osobą, która śnięci teraz triumfalny powrót, jest Jurij Łotman.

M.G.: A także Wiktor Szklowski. Łotman miał bardzo prominentną karierę. Szklowski ograniczał się do studiów o literaturze, na które wielki wpływ miał rosyjski formalizm. Łotman jest wszędzie. Był czas, gdy Bachtin stawał się ważny, ale wydaje się, że ten entuzjazm minął. Jego prace były użyteczne dla bardzo specyficznych pytań, i trudne do uogólnienia. Łotman chciał mieć system do wyjaśnienia wszystkiego i do tego jest używany.

Ostatnio czytałem dialektycznych filozofów marksistowskich. Głównie z powodu zainteresowań historycznych. Ich rola w historii nauki była istotna. Byli wyedukowani w Moskwie, ale potem przenosili się do uniwersytetów w Pradze lub w Brnie, łącząc profesjonalną naukę krajów komunistycznych. Także i oni mieli czasami bardzo interesujące koncepcje na temat działania nauki. Do ważniejszych należą te, które publikowane były w innych językach niż rosyjski. Zazwyczaj nie są one czytane, ponieważ badacze zajmujący się materializmem dialektycznym poszukują źródeł pochodzących z Moskwy. To nie są jednak najbardziej

¹⁹ Emmanuel Rádl (1872–1942) – czeski biolog, filozof, organizator nauki i ważny intelektualista epoki międzywojennej. Jego książka *Geschichte der biologischen Theorien* (1905–1909), odegrała ważną rolę w przedwojennej historiografii nauki i była kilkakrotnie wznawiana i tłumaczona na inne języki.

ciekawe materiały. Przykładem jest *Filosofický časopis*, w którym znajduje się wiele interesujących debat z jugosłowiańskimi filozofami. Dystans, który dzielił ich od centrum, przyczynił się do tego, że stawiali oni inne pytania naukowe. Warto wspomnieć, że historycy zawsze analizują powiązania Pragi z Moskwą a nie na przykład z Warszawą.

J.S.: Ta sytuacja przypomina to, co stało się w Niemczech po die Wende²⁰. Wiele wschodnioniemieckiej, interesującej historiografii nauki zostało zapomniane, jest ignorowane i nikt jej już nie czyta.

M.G.: Jestem ciekawy, czy to się zmieni. Zaraz po II wojnie światowej idee volkizmu (*völkisch Bewegung*) były tłumione, np. pisma Carla Schmitta. Później jednak te idee wróciły. W niektórych przypadkach jest to produktywne. Bywa też niepokojące.

Jeżeli naukowcy wrócą do tych autorów i będą o nich myśleć na swój własny sposób, może to okazać się cenne; to samo dotyczy autorów komunistycznych. Jeżeli skoncentrujemy się na tych ideach nie jako patologiach które zainfekowały filozofię nauki, myślę że możemy znaleźć tam kilka ciekawych rzeczy. Z pewnością, jeśli pisze się o historii nauki, na przykład w komunistycznej Polsce, nie można tego zrobić bez spojrzenia na myśli historyków nauki, którzy byli aktywni w tym czasie. Czytanie ich prac o nauce w XVIII w. pozwala nam zorientować się w problematyce, która zajmowała społeczność naukową w czasie, gdy te prace powstawały.

J.S.: Bezpośrednio po II wojnie światowej wielu polskich filozofów było tłumaczonych na „zachodnie” języki, takie jak francuski czy włoski. W pewnym momencie zaprzestano przekładów.

M.G.: Myślę, że jednym z powodów, dla których tak się stało jest dominacja angloamerykańskiej filozofii w filozofii nauki, której początki sięgają Wiednia. Niestety stłumiła ona wszystkie alternatywne tradycje. I dlatego dzisiejsi filozofowie zwykle nie są zainteresowani pytaniami

²⁰ Termin określający polityczne, społeczne i kulturowe zmiany zachodzące w Niemczech Wschodnich w latach 1989 i 1990, prowadzących do demokratyzacji i liberalizacji państwa a w końcu do Zjednoczenia Niemiec.

pochodzącymi z innych źródeł. Ale historycy nauki powinni być nimi zainteresowani, bo mogą zawierać one całkiem użyteczne narzędzia konceptualne.

J.S.: Także wiedeńska tradycja filozofii nauki jest zarówno podobna, jak i związana ze szkołą lwowsko-warszawską, której kilku przedstawicieli emigrowało do Stanów Zjednoczonych, na przykład Alfred Tarski.

M.G.: Od Macha i Carnapa można podążać wieloma drogami. Szkoła lwowsko-warszawska, wczesny Wittgenstein, czy Bertrand Russell, który podjął tę filozofię i przeniósł na grunt angielski. Jest wiele różnych dróg dojścia do tej dominacji.

Die Wende przyczyniła się w pewien sposób do wymazania niektórych tradycji intelektualnych, co pozostaje w związku z moim zainteresowaniem historią nauki w okresie zimnej wojny. Wiele instytucji zimnowojennych już nie istnieje, ale ideologie przetrwały, jednak tego stwierdzenia nie należy rozumieć w uproszczony sposób. Mamy teraz wystarczający dystans czasowy, aby dotrzeć do źródeł, które pozwolą nam poznać opinie ludzi na temat procesu formowania się obecnego systemu nauki. Rozpoznanie tego okresu przyczyni się do sposobu, w jaki będzie można myśleć o nauce w dzisiejszym świecie. Broniłbym tezy, że współczesny system naukowy powstał w czasach zimnej wojny, ale to byłby temat na dłuższą konwersację.

Bibliografia

AGNEW Hugh L.

2004: *The Czechs and the Lands of the Bohemian Crown*. Stanford: Hoover Institution Press.

CHAKRABARTY Dipesh

2011: *Prowinjonalizacja Europy. Myśl postkolonialna i różnica historyczna*. Tłumaczyli: Dorota Kołodziejczyk, Tomasz Dobrogoszcz, Ewa Domańska. Poznań: Wydawnictwo Poznańskie.

ERICKSON Paul, KLEIN Judy, DASTON Lorraine, LEMOV Rebecca, STURM Thomas, GORDIN Michael

2013: *How Reason Almost Lost Its Mind: The Strange Career of Cold War Rationality*. Chicago: University of Chicago Press.

Michael Gordin, Jan Surman

Poza centrum: nauki w Europie Środkowo-Wschodniej i ich historie...

FEICHTINGER Johannes

2010: *Wissenschaft als reflexives Projekt. Von Bolzano über Freud zu Kelsen: Österreichische Wissenschaftsgeschichte 1848–1938*. Bielefeld: Transcript.

GELLNER Ernest

1998: *Language and Solitude: Wittgenstein, Malinowski and the Habsburg Dilemma*. Cambridge: Cambridge University Press.

GORDIN Michael

2004: *A Well-Ordered Thing: Dmitrii Mendeleev and the Shadow of the Periodic Table*. New York: Basic Books.

2007: *Five Days in August: How World War II Became a Nuclear War*. Princeton: Princeton University Press.

2008: The Heidelberg Circle: German Inflections on the Professionalization of Russian Chemistry in the 1860s. [W:] Karl Hall, Alexei B. Kojevnikov (red.), *Intelligentsia Science*. Special issue of *Osiris* 23 (2008), ss. 23–49. Publikacja dostępna online: <http://www.jstor.org/stable/40207002> (dostęp: 14.09.2016).

2009a: Points Critical: Russia, Ireland, and Science at the Boundary. *Osiris* 24, ss. 99–119.

2009b/2009c: *Red Cloud at Dawn: Truman, Stalin, and the End of the Atomic Monopoly*. New York: Farrar, Straus and Giroux, 2009. Polskie tłumaczenie: *Truman, Stalin i koniec monopolu atomowego*. Tłumaczył Tadeusz Markowski. Warszawa: Prószyński i S-ka.

2012a: How Lysenkoism Became Pseudoscience: Dobzhansky to Velikovsky. *Journal of the History of Biology* 45/3, ss. 443–468.

2012b: *The Pseudoscience Wars: Immanuel Velikovsky and the Birth of the Modern Fringe*. Chicago: University of Chicago Press.

2015: *Scientific Babel: How Science Was Done before and after Global English*. Chicago: University of Chicago Press.

HEMPEL Carl G.

1991: Hans Reichenbach Remembered, *Erkenntnis* 35, no. 1/3 (1991), ss. 5–10.

LATOUR Bruno

1987: *Science in Action: How to Follow Scientists and Engineers through Society*. Cambridge, MA: Harvard University Press.

LEBOW Katherine, MAZUREK Małgorzata, WAWRZY尼亚K Joanna,
BRUNNBAUER Ulf

2015: Epistemologies of In-Betweenness: East Central Europe and the World History of Social Science, 1890–1945. Międzynarodowa konferencja w Institut für Ost- und Südosteuropaforschung, Regensburg, 29.–30. Mai 2015.

MACURA Vladimír

1995: *Znamení zrodu: české národní obrození jako kulturní typ*. Jinočany: H & H.

RÁDL Emmanuel

1905–1909: *Geschichte der biologischen Theorien*. Leipzig: Engelmann.

SURMAN Jan

2012: *Habsburg University 1848-1918. Biography of a Space*. Nieopublikowana praca doktorska, Uniwersytet Wiedeński. Publikacja dostępna online: https://www.academia.edu/16713182/PhD_Thesis_Habsburg_Universities_1848_-_1918_biography_of_a_space_Wien_Univ._Diss._2012 (dostęp: 14.09.2016).

2015: Imperiale „go betweeners”: Józef Dietl und Tomáš Garrigue Masaryk. [W:] Tim Buchen, Malte Rolf (Hrsg.): *Imperiale Biographien: Elitekarrieren in den Vielvölkerreichen der Romanows, Habsburger und Osmanen (1850–1918)*. Berlin: De Gruyter, ss. 311–337.

Michael Gordin*

Princeton University

Rosengarten Professor of Modern and Contemporary History

mgordin@princeton.edu

Jan Surman

Postdoctoral Research Associate Leibniz Graduate School

“History, Knowledge, Media in East Central Europe”,

Herder Institute for Historical Research on East Central Europe

(Marburg, Germany)




jan.surman@herder-institut.de

Beyond the center: Sciences in Central and Eastern Europe and their histories

An interview with Professor Michael Gordin
conducted by Jan Surman

Abstract

What is special about sciences in Central and Eastern Europe? What are the obstacles for writing histories of science done beyond metropolises? Is this science different than the science in the centers and what makes it so? How imperial are sciences made by representatives of dominant nations compared to non-dominant nations? These are some of the questions touched

PUBLICATION INFO		e-ISSN 2543-702X ISSN 2451-3202		 DIAMOND MODEL OPEN ACCESS
CITATION				
GORDIN Michael, SURMAN Jan 2016: Beyond the center: Sciences in Central and Eastern Europe and their histories. An interview with Professor Michael Gordin conducted by Jan Surman. <i>Studia Historiae Scientiarum</i> 15, pp. 433–452. DOI: 10.4467/23921749SHS.16.021.6164 Available online: http://pau.krakow.pl/SHS/shs-15-2016-21.pdf				
RECEIVED: 21.12.2015 ACCEPTED: 12.10.2016 PUBLISHED ONLINE: 24.11.2016	ARCHIVE POLICY Green SHERPA / RoMEO Colour	LICENSE 		
WWW	http://pau.krakow.pl/Studia-Historiae-Scientiarum/ http://ejournals.eu/Studia-Historiae-Scientiarum			

upon in the interview with Michael Gordin, a leading historian of science from Princeton University.

Keywords: *Central and Eastern Europe • Habsburg Empire • history of science • science and imperialism • science and nationalism • multiculturalism.*

Poza centrum: nauki w Europie Środkowo-Wschodniej i ich historie

Rozmowę z Profesorem Michaeliem Gordinem
przeprowadził Jan Surman

Streszczenie

Co wyróżnia nauki w Europie Środkowo-Wschodniej? Z jakimi problemami konfrontują się historycy nauki piszący o tym regionie? Czy nauka ta różni się od nauki uprawianej w centrach i w jakim zakresie? Jak bardzo imperialna jest nauka reprezentantów nacji dominujących i niedominujących? To tylko niektóre tematy poruszone w rozmowie z Michaeliem Gordinem z Princeton University, jednym z wiodących historyków nauki.

Słowa kluczowe: *Europa Środkowowschodnia • historia nauki • nauka i imperializm • nauka i nacjonalizm • wielokulturowość*

* A specialist in history of sciences with special emphasis on history of sciences in Russian Empire and the Soviet Union. His early publications concerned Mendeleev and the conditions of science-making beyond the centers (e.g. Gordin 2004; 2008; 2009) as well as the history of the atomic bomb (Gordin 2007; 2010). His next works dealt with the history of pseudoscience on the examples of Immanuel Velikovsky and Trofim Lysenko (Gordin 2012a; 2012b) and, as co-author, the history of the category of rationality during the Cold War (Erickson et al. 2013). In his last book he studied the history of the languages of science before the dominance of English (Gordin 2015). His current project looks at the history of Prague as a scientific city at the crossroads of cultures.

JS: I would like to start by asking about what moved you to your new project. You started by doing Russian and Soviet history of science and now your new project is about Prague. What moved you to turn to Prague? What is particularly appealing to you as a historian of science there?

MG: I started working on Imperial Russia and I tremendously enjoyed the Russian intellectual trajectory, the sources, the language. I found aspects of the research interesting, but I wanted to pursue other options. I was frustrated by the way Russian history of science is separated from the other histories of science. So I looked for ways to connect Russian history of science to German history of science, to French history of science etc. One of the figures who I dealt with in the Mendeleev story¹ was Bohuslav Brauner,² a Czech chemist who was the first inorganic chemist at the Czech University after the universities split in 1882. He approached Mendeleev and they had an extensive correspondence; Mendeleev serves as a kind of mentor to him. Because of earlier reading I was interested in Czech literature and I thought: why not learn some Czech and see what I can dig out here. I never ended up pursuing this project because Brauner is actually very well studied, but I did learn the Czech material. Then I worked on Cold War topics. And as I started moving back to earlier times, the Czech case became particularly appealing because it provided almost a laboratory. You have two philosophy faculties side by side from 1882 to 1939/45 that are doing similar kind of research with very little contact between them. I thought this would be a good way of exploring national styles of doing science. This is not how I want to proceed now, but it got me interested in the very complex environment of Central Europe, with certain dominant discourses provided by the Russians and the Soviets, earlier by the Germans and the Austrians, and then various competing national discourses – the Czechs, the Poles etc. – all challenging those dominant discourses. That is what makes it a very lively period and region. I later realized that what also made the artistic literature so

¹ Gordin 2004.

² Bohuslav Brauner (1855–1935), a Czech chemist, specialized in inorganic chemistry. He studied in Heidelberg and Manchester, worked and subsequently taught at Charles University in Prague, from 1897 as professor.

good was the mixture of cultures and their mutual engagement, and I wanted to bring parts of that perspective into the history of science. So that is why I shifted to Prague. It was a project I started around the year 2000 and it took a long time for me to get back to it.

JS: What you say about the issue of the dominant discourse and the national discourses sheds a bit of a different light on the question of multiculturalism. There is a heated debate on this issue among the historians of science in Central Europe, with some just concentrating on the entanglements and on the people just being there, sharing one space.

MG: In Prague we certainly see a kind of separation between the Czechs and Germans; at least, the Germans believed they were separated. The Czechs in the late nineteenth century could function in an ordinary society without actually interacting extensively with Germans, unless they wanted to deal with high banking, high industry or the elite levels of academia. Whereas the Germans had to live in a world surrounded by Czechs, especially around 1910, when they comprised around 7% of the population in Prague. So they were not actually separate, although their discourse presented them as if they indeed were separate and not interacting.

The thing that interests me about the dominant discourse is to figure out precisely how much interaction there really was. One of the differences about how I look at this question as a historian of science in contrast to my colleagues who are general historians is that many of them think that history of science is a specialized subject that has little connection to their topics. Their dominant issues are national discourse, state formation, social movements. The history of science presents a special perspective on these phenomena, because the community of scientists is relatively small, and it tended to be at least partially transnational, partially multilingual. So it possesses many of the features “normal historians” deal with looking at the larger scale, but in some respects is more tractable. What historians of science do is social and cultural history, but of a sort that is sometimes harder to look at from the bigger picture. With German science in Prague you actually have a microcosm of bigger phenomena.

JS: One of the particularly interesting questions when you look at Prague is the spatial question. There are a lot of informal places where Czech scholars and German scholars meet, like, famously, the Coffee Louvre.

MG: There are a lot of famous cases of interactions, but also cases where they failed to meet. The chemists from the German University met their Czech counterparts, for example, only in St. Louis in 1904 at the World's Fair. I think that it was certainly possible for Czech scholars and German scholars to never meet their counterparts. But most of them did. If we look at the German-speaking citizens of Prague, those who came from Prague, they typically spoke or understood at least some Czech, however minimally. The Czech scholars always spoke German – at least, this seems to be the case with all the Czech scientists I have ever examined from this late-Habsburg period. So there is the possibility of engagement and it very often happened, yet they do not often speak about it. You can find traces and hints through the geography, correspondence, and diary entries. But when Albert Einstein – the focus of my current Prague project — was in Prague (1911–1912) he interacted with basically no Czech scholars. He met Czechs for example when they were serving people in a restaurant, but he apparently never received invitations to meet the people who were teaching at the Czech University.

JS: As I remember, he had also some Czech students.

MG: He surely had Czech students, but he did not interact with the faculty at the Czech University in the way you might expect. But he also did not interact with the German philosophers at the German University either. It maybe says more about Einstein's patterns of sociability than it says about the city.

JS: Well, there is this ongoing conflict between the representatives of humanities and of natural sciences within the Habsburg Monarchy which dates back to the middle of the century. The first thing the Czechs did in 1918 was to divide the faculty into a natural sciences faculty separate from the philosophical faculty.

MG: This worked for the philosophers but also worked against them. When Rudolf Carnap³ was hired in 1931, he was hired at the natural sciences faculty and not the philosophy faculty. This resembles an arrangement which Einstein had also set up in Berlin earlier for Hans Reichenbach.⁴ The idea was that it is time for natural sciences to work on their own philosophy, separate from the philosophy of the Brentano School and other kinds of philosophy the physicists did not care for.⁵ So philosophers sometimes gain through this separation. Ernst Mach's chair was entirely in Physics when he was in Prague, when he moved to Vienna it included the history and philosophy of physics as well. For the almost thirty years he was in Prague he did a lot of important work in experimental physics, and there is of course also his work in philosophy.

Mach was bilingual. I thought at first that he would not be but there is a good deal of evidence that he was. I found several indications that he would chat with his students in Czech, even if his lectures were entirely in German. He was born in Moravia and lived there through his childhood and he certainly knew enough Czech for small-talk. I had not expected to find that. Because if you read Max Brod's novels and criticism⁶ you would not find out that he knew Czech, because it is all in German, and only rarely do Czech words appear. But it is clear from his interaction with people that he knew the language and could speak it fluently. When he has meetings with individuals like Masaryk, however, the conversation seems to have always been in German.

Part of the reason I turned to Prague now is because I wanted to follow on my language book.⁷ That book is about the "major languages,"

³ Rudolf Carnap (1891–1970), a German and Austrian philosopher, representative of logical positivism. Studied in Jena and Freiburg and subsequently habilitated in Vienna in 1926 and from 1931 was professor of natural philosophy at the German University in Prague; emigrated to the United States in 1936.

⁴ Hans Reichenbach (1891–1953), a German philosopher, physicist and logician. Thanks to Einstein's support habilitated at the Technische Hochschule in Stuttgart (1920) and then received professorship in physics in Berlin (1926). After 1933 he lived in Turkey and then in the United States.

⁵ See Hempel 1991.

⁶ Max Brod (1884–1968) – a German-language writer, living in Prague and after 1939 in Israel. Known predominantly as a friend of Franz Kafka and the editor of his works.

⁷ Gordin 2015.

the dominant ones like Russian, English, German, and French. The languages which are “smaller” I ignored in the study, because there was no place for them in the dynamics I was focusing on in the text. But I now wanted to see how it looked like in one place with the situation of science in this kind of so-called “minor language”. Czech nationalism is so intimately tied to the language. I became interested in the Czech language because I wanted to make the case of Russian science less separate, but I got interested in it once again for its own sake.

*JS: So you would agree with Vladimir Macura, who was writing about the linguocentrism of the Czech enlightenment?*⁸

MG: I agree. It is also because there are not many options they have to articulate their distinction, the differences that make them a nation. They could not use religion because it was a very sensitive topic in the Habsburg Monarchy, and especially in the history of Bohemia (e.g. the Hussite wars) — and most Czechs were Catholic, not Protestant. You could not use geography because within borders of what counted as the Czech lands you had Germans living there for centuries. When Bolzano⁹ spoke about his patriotism and calls it *Bobemismus*, he explicitly includes both Germans and Czechs. But that does not work for the Czechs — in their language there is no distinction as in German, where you have *Tschechisch* and *Böhmisch*. In Czech you have only *český*. For Bolzano what counts is, to phrase it in the terms of Joseph Matthias von Thun: “weder tschechisch noch deutsch, sondern böhmisch” („neither Czech nor German, but Bohemian”)¹⁰. You literally cannot translate this idea into Czech. So the Czechs were very constrained: they cannot use religion, they cannot use geography, they cannot use history because the boundary lines have been moved around so many times, so language becomes the one thing they can agree to focus on.

⁸ Macura 1995.

⁹ Bernard Bolzano (1781–1848) — a Prague Catholic priest, philosopher and mathematician. He was also a public intellectual, entering manifold conflicts with the Habsburg government because of the liberal philosophy he preached. His sermons on regional patriotism are often quoted as the most interesting approach to Czech-German tensions of his time.

¹⁰ Thun 1845, p. 17; quoted after Agnew 2004, p. 110.

JS: Czechs and Hungarians are actually the most “Habsburg” cultures. German-Austrian and Poles in Galicia transgress the boundaries.

MG: And in some ways the state of Czechoslovakia becomes a kind of mini-Habsburg Empire when it is was created. It was not a strictly national state. You did not only have Germans in addition to the Czechs, but also Jews, Hungarians, Ruthenians. So it is a kind of microcosm of what existed earlier, except for the fact that there are no South-Slavs. The Czech Republic today is indeed a nation state, but it took a long time for the country to reach that form.

JS: And the Soviets...

MG: Both Soviets and the Nazis were heavily responsible. You need many changes to achieve that goal.

JS: The reason I asked you about Czechs being the Habsburg culture is the current discussion about Habsburg scholarly culture. There is Ernest Gellner with Wittgenstein and Malinowski,¹¹ or Johannes Feichtinger,¹² who writes about the special political orientation of Habsburg scholars, who want to be political but in a very intellectual way. Since you worked on both Empires, do you see here a different imperial mindset?

MG: I find this a complicated question to answer, because it relies on very contextual definitions of what counts as “political” and what as “intellectual,” and those are strongly culture-specific. That is, there are so many variables that one would need to examine: different university cultures (where the Habsburg is not only larger but also older than the Russian), different sensibilities about public discussions in the press, different levels of censorship (although in both cases the censorship was prominent), and so on. I anticipate that if one pushed through and tried to articulate a generalizable “mindset” for Russian scholars, you would find that they shared strong affinities with the Habsburg case, but also bore marked differences. The question would be then how

¹¹ Gellner 1998.

¹² Feichtinger 2010.

this compared with other, non-Imperial contexts (the Swedes or the Italians, for example), as well as with Western empires. This is a significant topic to tackle, but also a highly challenging one. The obvious way to start – which is necessary but also always going to be partial and incomplete – is with metropolises (Vienna, St. Petersburg, Moscow, for example).

JS: This is interesting in the way of creating different historiographies of science. If you look at the Russian Empire it is a very Moscow- and St. Petersburg-centric history.

MG: Most historiographies of science of the modern period are very university-centric. And Moscow and St. Petersburg are therefore the places people look at, since they have the most significant universities. If you look at the Soviet history, you can find also for example Novosibirsk, which became a major center. But still, most historiography you will find centers on these two locations. This is one of the reasons historians of science working within the Russian frame often leave other Slavic scholars out of the story, because those scholars move beyond these Moscow-St. Petersburg dynamics. The reason it is hard to move beyond this narrative is that the Academy of Sciences and the metropolitan universities control so much, and are indeed so objectively important. I think of this strong focus on the metropolises rather as a virtue not a vice, because it illustrates how elitist the science is and how difficult it is to incorporate a larger diversity of other stories. You have expeditions coming from Moscow and coming back, fostering the knowledge of the provinces. But it is hard to find sources.

JS: You still have cases like the Imperial University in Warsaw.

MG: Yes, you certainly have them. Warsaw is particularly interesting. But if I would say “I am going to do history of Russian science in Warsaw” that would be a difficult statement to justify. Because it would be a history of Russian and Polish science in Warsaw, so it is already a more complex case. Relatively few Russian universities outside of Moscow and Petersburg get studied: Kharkiv and Warsaw are two of the big ones. But there is also Helsinki, which in the 19th century

you could subsume under “Russian history of science” – and this gives a good sense of how complicated the question can become.

JS: So it is actually not that different in this point from the Habsburg history of science, where you do Vienna or Graz. In my work I try to intervene in favor of the provinces, but it is hard to gain ground.¹³

MG: It is impossible to ignore Vienna, because Vienna is such a powerful place. But my impression of German historiography – especially of general Habsburg historiography – is that today you cannot be a Habsburg historian and ignore the rest of the Empire, focusing on Vienna exclusively. You have to include either the Czechs, or the Hungarians, or the South-Slavs. You have to do some aspect of the trans-regional interactions, because the history is missing something if it only stays in Vienna and Graz and the story remains germanocentric. It loses the specifically Habsburg kind of particularity. So then you also see why Austrians made the decisions they made, which are invisible unless you know what the Hungarians, Czechs or Poles are doing.

JS: What is your opinion about the thesis of particularity of the empires and their knowledge?

MG: The empires that are studied from this angle are mostly British, French and partly Spanish empires and I do not know the literature that well to draw general conclusions. There are obviously similarities between the Habsburg and Russian cases, but I cannot say whether those similarities stem from the fact that they are empires, that they are landlocked empires, whether it is simply mutual learning, or some other reason. They are, after all, right next to each other and they look at each other. Thus to explore the imperial mindset you mention requires much more work and is an open research question. It also requires that you find the characteristics of, for example, British science in India that are at the same time similar and different from the Russian and Habsburg cases. To figure out whether those similarities or differences are functions of the scientific questions people are asking, whether they are

¹³ Surman [2012](#).

functions of the imperial or state structures, of the time period, or whether they are – and we know this is true – a result of the fact that they all look at each other. Russians look at the British, the British are looking at the Austrians and Austrians are looking at the Germans. Everybody is copying techniques from the others.

One particularity of the history of science as opposed to general history is that it always involves communication across these boundaries. The French scholars are never addressing only the French scholars, they are addressing also the English or the Germans; they have conferences together and they travel to each other's places and they see what is going on. So at the very least what was happening was transnational. If it is “global” is another, more complicated question, because some parts of the globe – like Latin America – have largely been excluded from these exchanges. Part of the reason we know so little about Latin American science in the 19th century is that not much scholarship has been produced about them, at least as compared with the overwhelming density of literature on German science, British science in the colonies, and English science in the metropolises. About the rest of Europe and the Empires, we just know much less. For the scale of Russian and Soviet science, we have much less historiography than you would expect there to be.

JS: And I would even add that these central historiographies would really profit from looking at what is happening in different parts of their states and empires. For instance in the ways of hierarchies: while both German and French are quite monolingual sciences, or are in the process of getting monolingual in the nineteenth century, when the Germans were getting out of the complex about the French and the French developed complexes about the Germans.

MG: If you look at the time of Napoleon, this makes much more sense and you see how strong this complex is. The British had a French complex too, and you can find a great deal of it by doing a comparison between these two. The missing part of the puzzle is always knowing the other historiography. This has been an improvement in the historiography of science lately. Historians of science looking at a particular science are required to know about the other historiographies as well. They are limited linguistically – if you are for instance a historian of

the French Empire you might not read German and then you can read only what is available in English and French. So the more translations there are, the more multiple publications there are, the better the picture of interchange and interactions.

But it is harder to get people working on the history of science in the empires. When I think about the core historiography of science at present, the emphasis now is on post-war and recent science. This is in part because more science was done in that period than earlier, thus there is more to cover. And considering the scale of the phenomena, it is relatively underexplored. The early nineteenth century seems to me understudied at present.

JS: I have the feeling that in Central Europe and its historiography it is the opposite. 19th century is overstudied and Cold War science is seriously understudied.

MG: You are right. My first hypothesis about why Central European science during the Cold War was understudied was because of linguistic limitations. Scholars who are interested in the 19th-century Central European history have to know German, but they often do not know Russian, which is necessary if you want to explore the 20th century history. And scholars who know Russian do not always know Hungarian or Czech. If they are interested in Soviet Science, therefore, they concentrate on the Cold War and Russian-American connections. So we have problems with our training practices, people with different sets of skills are working on different topics.

JS: Before coming to the part on the Cold War, I wanted to go back in time a bit into the interwar period. You probably know the thesis about epistemic inbetweenness by Małgorzata Mazurek.¹⁴ I do not completely agree with her, because you find the argument of epistemic inbetweenness everywhere, if you look for it. Even in France at certain points of time, when they were for instance regarding themselves as being between the American and the Germans. Do you see things like this also in your case studies?

MG: I would say yes, but I also think the reason you are not persuaded by it is right, because national categories are the wrong way of looking

¹⁴ Lebow *et al.* 2015.

at it. It is not that Polish science is in-between Russian and German science. It is also that individual members of Russian or German scientific community are epistemically in-between. The Polish community is also not homogenous: you have some scholars who are not in-between German and Russian science but are purely German. That is, they are trained in Germany, they studied German science and that is what they do. But there are people who oscillate, who have mixed training, and that produces interesting effects. The national boundary is just not the right way of finding these people. Usually it is by biography, locating people who worked with multiple contacts. Brauner is someone who oscillated between British contacts (he studied in Manchester) and Russian ones, which he cultivated. That is to some extent political, figuring out a language and community he can connect to. This is important for Prague if you are the son of an important nationalist and you are trying to build a Czech university. But it also has some interesting epistemic consequences.

JS: When I was working on the idea of imperial biography in the 19th century, I analysed Josef Dietl, who is Galician but studies in Vienna and when he comes back to Galicia he is getting very national but it is a peculiar kind of nationalism, very conciliatory. And then I compared him with Masaryk, who is also trained in the very center, and who is a nationalist but also a “humanist” and not a nationalist in the Czech sense. And I connected it with the experience of otherness in Vienna.¹⁵

MG: You are right. But you can make this argument for, say, people like Einstein, who is born in Ulm but then he switches his identity to Swiss. Then he worked in a multinational empire, stayed Swiss, and then became German again.

This process of imperial exchange when people go and then they study in multiple places and then come back seems to me very important in how the Habsburg and then Habsburg-German relations emerge. Even after the Austro-Prussian war, the University of Vienna is still part of German university system, as is Zürich. People move among these universities. So there is a way in which scientists are transimperial,

¹⁵ Surman 2015.

they are going from Graz to Černivci (Chernivtsi, Czernowitz), to Kraków (Cracow), and maybe to Vienna if they are lucky. And that is the process, that is the empire again. And this process is a very interesting feature of German-language academia.

JS: Well, there is this a linguistic differentiation taking place in the 19th century, so from Vienna you would not easily go to Cracow when Cracow is becoming a Polish-language university. Or you really know the language, and there are only a handful of people who do.

MG: This is also part of the reason Masaryk keeps the German University open. Because it brings people into Prague. It makes the city less provincial. Germans and Austrians come to Prague and teach. Or even Russians. You do have cases like Roman Jakobson, who moved to Prague from the Soviet Union and taught in Czech at the Czech University. But that is exceptional and there are only few people like that. Most people teaching are Czechs.

JS: There is also a Russian University in Prague, and a Ukrainian university in Prague who also draw people from abroad.

MG: Yes, but there is less exchange with Czechs happening there. And Jakobson is teaching at Charles University.

JS: With this idea of Vienna at the center, I was thinking about Bruno Latour's concept of center of calculation.¹⁶ But it is not restricted to the imperial centers. Cracow University is doing basically the same thing, they are sending people for scholarships for a few years, they are obliged to write and publish reports, and quite long ones. Then they also have to habilitate in Cracow. And everything is paid by the Habsburg government.

MG: This is in fact similar to what was happening in Russia after the Crimean War. Lots of scientists and legal scholars who were smart students were sent to Heidelberg, Zürich, or Vienna to study with someone for two or three years, then come back and then they brought back

¹⁶ Latour 1987, pp. 179–257.

with them all the knowledge, the reports on what they did. This was the project I was working on after finishing the Mendeleev biography, centered on the students who spent time in Heidelberg. In the end, I could not find a way to make the story confinable within a single book.¹⁷

JS: This brings me to another term closely linked with it: provincialization, and self-provincialization. There was an intense discourse about it in interwar Poland and it also has much to do with shedding imperial power and getting national, and people not being content with getting nationally confined. How does it work with Prague, where it is a city with such a lively scholarly culture?

MG: One of the reasons I am attracted to Prague is because it is both a center and a periphery. And that was true in the Habsburg period too. There were some self-provincializing scholars who published in Czech and did not care if they get cited anywhere else, both in the imperial period and the national period. But even in the Habsburg period Prague was such an important center of industry and commerce, being half-way from Vienna to Berlin. It already had a central position even if it was on the edge of the Empire. And yet it was not Budapest or Vienna, not a metropole. I do not know if Cracow served a similar function, but Chernivtsi clearly did not, neither did Innsbruck. The fact that Prague was both central and peripheral is one of the reasons why it is such an interesting intellectual city. You can choose to be incredibly narrow and focused but you can also choose to be imperially-minded or transnational or transimperial. And the same person can act differently at different times of their career. There are not that many cities where you can do that. If you live in Paris, it is hard to provincialize yourself, because of the way Paris is set up. And in Marseilles it is impossible to make yourself central. In Prague you can do both.

JS: It seems that is a good switching point to the Cold War. Because when I think about historiography of science of the Cold War, one of the big problems I have is that our categories are completely Western-European. Derrida or Foucault are very French when they write their work – the way how to think about the center, or to deconstruct the center. And we are still using the same categories working on the

¹⁷ Gordin [2008](#).

pan-European perspective, or even global one. There are people criticizing it – Provincializing Europe would be the first step in this direction.¹⁸ Since you work at a department which has a nice dynamics of europeanists and non-europeanists, how do you perceive this issue?

MG: One of the things that struck me this year in Germany is the prominence of Fleck in the conversations on Europe. That is relatively new. He was, as you know, very little read when he was first published, and then Kuhn's success popularizes Fleck, especially through translation. I think one of the reasons he is so popular now is that he comes from a different tradition and provides tools which are more suited to the questions you are asking now. And the differential reception of Bruno Latour is similar. The places he is popular are centers of some kind. He is popular in Russia, popular in France, but I do not know how he suits the pan-European perspective.

One of the issues I was discussing more intensively recently is that there is a rich apparatus which is developed by Czech historians of science, Polish historians of science in the 19th and early 20th century, like Emmanuel Rádl¹⁹ for instance. They are not known except for specialists who are writing about this topic; they are certainly not known to the Anglophone community. When I read the early history of science, there is a lot of stuff going on which does not get picked up later. The scholarly community does a lot of nice work with Kuhn, Butterfield and Needham at the beginning, but they only picked up certain ideas. And if you get back to these more neglected studies you can pick up different ideas produced by different contexts. I do not know for instance who the Romanian thinkers about science in the early 20th century were, but they certainly existed and some of them might be interesting and useful for us today. It would be nice to have a more engaged conversation about these different epistemologies. It might be that most of them are no longer relevant, highly tied to the state of

¹⁸ Chakrabarty 2000.

¹⁹ Emmanuel Rádl (1872–1942) – a Czech biologist, philosopher, science organizer and important intellectual of the interwar period. His book *Geschichte der biologischen Theorien* (1905–1909) played an important role in the historiography of sciences of the early 20th century and had several editions and translations.

science at that time. But Fleck is an example of a historian of science who is not. And if you can find more people like Fleck, that would be really fascinating.

JS. Another person who is having a triumphal return right now is Lotman.

MG. And Shklovsky as well. Lotman has a very prominent career, Shklovsky is confined to literary studies, which are very much influenced by Russian formalism. Lotman is everywhere. There was a time of Bakhtin, who was becoming important, but it seems the enthusiasm has somewhat died down. His work was a tool useful for very specific questions, and hard to generalize. Lotman intended to have a system to explain everything and he is being used for that.

Recently I was reading dialectical materialist philosophers, for two reasons. First is the historical interest. They served an important personal function. They were educated in Moscow, but then they come to Prague, or to Brno, linking professional science in the communist states. But they also have occasionally extremely interesting ideas about how science operates. The thinkers that are more interesting are those who were not publishing in Russian, and almost no one reads them, because if you work on dialectical materialism you would assume that everything was in Moscow and was dictated from Moscow. But it was not. If you look at *Filosofický časopis*, there are a lot of interesting debates with Yugoslav philosophers. There are different questions they are asking because they are removed from the center. Historians always look at the links Prague-Moscow, they do not look at Prague-Warsaw.

JS: It is similar with what has happened in Germany after die Wende. There is a bunch of good historiography of science, which got forgotten and is ignored and is not read anymore.

MG: I am curious if it will stay ignored. Right after World War II a lot of *völkisch* thought was ostensibly suppressed, for example Carl Schmitt's writings. And then those ideas came back. In some cases it is productive and in some cases it is disturbing. If scholars go back and try to think about some of these writers on their own terms, it may prove rewarding, and the same is true for the Communist writers. If they focus

on the ideas not as a pathology that infected philosophy of science or history of science, I think we can find there something interesting. Certainly, if you write on history of science in, for example, communist Poland, you cannot do it without reading what the historians of science working at the time thought was happening. Reading their works on the 18th-century science will give you a picture on what topics were on the rise in the scientific community.

JS: Directly after the World War II many Polish philosophers were translated into the “western” languages, like French or Italian. And this somehow got lost too.

MG: One of the reasons I think this got lost is the predominance in philosophy of science of Anglo-American philosophy, which is in its origin Viennese but has muted all the alternative traditions in a way. And this is why philosophers working now have not typically been interested in these questions. But historians of science should be, because they may have conceptual tools which are quite useful.

JS: And the Viennese tradition of philosophy of science is also connected and similar to Lviv-Warsaw school, which also gets translated in the US, like Tarski.

MG: There are multiple paths by which you go from Mach and Carnap. Early Wittgenstein, Lviv-Warsaw School, also Russell picking it up and bringing it into English. There are lots of different ways it became dominant.

Die Wende has produced a kind of erasure of some of the traditions that were there and this is why I am now interested in Cold War science as a topic. Many institutions of the Cold War are gone, but the Cold War ideologies are still present, although not in a simplistic way. We have the distance today to travel back and uncover some of the ways people were thinking about the system of science we have now while it was still in the process of being erected. And looking at that time provides a very fruitful way of thinking about the science in our current world. I can defend the thesis that the current science system was born in the Cold War, but this would be a topic of a longer conversation.

Bibliography

AGNEW Hugh L.

2004: *The Czechs and the Lands of the Bohemian Crown*. Stanford: Hoover Institution Press.

CHAKRABARTY Dipesh

2000: *Provincializing Europe: Postcolonial Thought and Historical Difference*. Princeton: Princeton University Press.

ERICKSON Paul, KLEIN Judy, DASTON Lorraine, LEMOV Rebecca, STURM Thomas, GORDIN Michael

2013: *How Reason Almost Lost Its Mind: The Strange Career of Cold War Rationality*. Chicago: University of Chicago Press.

FEICHTINGER Johannes

2010: *Wissenschaft als reflexives Projekt. Von Bolzano über Freud zu Kelsen: Österreichische Wissenschaftsgeschichte 1848–1938*. Bielefeld: Transcript.

GELLNER Ernest

1998: *Language and Solitude: Wittgenstein, Malinowski and the Habsburg Dilemma*. Cambridge: Cambridge University Press.

GORDIN Michael

2004: *A Well-Ordered Thing: Dmitrii Mendeleev and the Shadow of the Periodic Table*. New York: Basic Books.

2007: *Five Days in August: How World War II Became a Nuclear War*. Princeton: Princeton University Press.

2008: The Heidelberg Circle: German Inflections on the Professionalization of Russian Chemistry in the 1860s. In Karl Hall, Alexei B. Kojevnikov (eds.), *Intelligentsia Science*. Special issue of *Osiris* 23 (2008), pp. 23–49. Available online: <http://www.jstor.org/stable/40207002> (retrieved:14.09.2016).

2009a: Points Critical: Russia, Ireland, and Science at the Boundary. *Osiris* 24, pp. 99–119.

2009b: *Red Cloud at Dawn: Truman, Stalin, and the End of the Atomic Monopoly*. New York: Farrar, Straus and Giroux, (2009).

2012a: How Lysenkoism Became Pseudoscience: Dobzhansky to Velikovsky. *Journal of the History of Biology* 45/3, pp. 443–468.

2012b: *The Pseudoscience Wars: Immanuel Velikovsky and the Birth of the Modern Fringe*. Chicago: University of Chicago Press.

2015: *Scientific Babel: How Science Was Done before and after Global English*. Chicago: University of Chicago Press.

Michael Gordin, Jan Surman
Beyond the center: Sciences in Central and Eastern Europe and their histories...

HEMPEL Carl G.

1991: Hans Reichenbach Remembered. *Erkenntnis* 35 (1/3), pp. 5–10.

LATOUR Bruno

1987: *Science in Action: How to Follow Scientists and Engineers through Society*. Cambridge, MA: Harvard University Press.

LEBOW Katherine, MAZUREK Małgorzata,
WAWRZYŃIAK Joanna, BRUNNBAUER Ulf

2015: Epistemologies of In-Betweenness: East Central Europe and the World History of Social Science, 1890–1945. International workshop at the Institut für Ost- und Südeuropaforschung Regensburg, 29.05.2015–30.05.2015.

MACURA Vladimír

1995: *Znamení zrodu: české národní obrození jako kulturní typ*. Jinočany: H & H.

RÁDL Emmanuel

1905–1909: *Geschichte der biologischen Theorien*. Leipzig: Engelmann.

SURMAN Jan

2012: *Habsburg University 1848-1918. Biography of a Space*. Nieopublikowana praca doktorska, Uniwersytet Wiedeński. Available online: https://www.academia.edu/16713182/_PhD_Thesis_Habsburg_Universities_1848_-_1918_biography_of_a_space._Wien_Univ._Diss._2012.

2015: Imperiale „go betweeners”: Józef Dietl und Tomáš Garrigue Masaryk. [In:] Tim Buchen, Malte Rolf (Hrsg.): *Imperiale Biographien: Elitekarrieren in den Vielvölkerreichen der Romanows, Habsburger und Osmanen (1850–1918)*. Berlin: De Gruyter, pp. 311–337.

THUN Joseph Matthias von

1845: *Der Slavismus in Böhmen*. Prag: Calve.

**Sprawozdanie z działalności
Komisji Historii Nauki PAU**

**Report on the activity
of the PAU Comission
on the History of Science**

Michał Kokowski

Instytut Historii Nauki im. L. i A. Birkenmajerów PAN

Sekretarz Komisji Historii Nauki PAU

michal.kokowski@gmail.com

Sprawozdanie Komisji Historii Nauki PAU w 2015/2016 roku

Streszczenie

Omówiona została działalność Komisji Historii Nauki PAU w roku 2015/2016. Przedstawiono spisy: posiedzeń naukowych i posiedzeń administracyjno-wyborczych, nowych Członków Komisji oraz nowych publikacji.

Słowa kluczowe: *Komisja Historii Nauki PAU • 2015/2016*

The report on the activities of the PAU Commission on the History of Science in 2015/2016

Abstract

The report discusses the activities of the Commission on the History of Science of the Polish Academy of Arts and Sciences in 2015/2016. It presents the lists of: scientific meeting, ad-

INFORMACJA O PUBLIKACJI		e-ISSN 2543-702X ISSN 2451-3202		 BRYLANTOWY MODEL OTWARTEGO DOSTĘPU
<p align="center">CYTOWANIE</p> <p>KOKOWSKI Michał 2016: Sprawozdanie Komisji Historii Nauki PAU w 2015/2016 roku. <i>Studia Historiae Scientiarum</i> 15, ss. 455–458. DOI: 10.4467/23921749SHS.16.022.6165 Dostęp online: http://pau.krakow.pl/SHS/shs-15-2016-22.pdf</p>				
OTRZYMANO: 08.07.2015 ZAAKCEPTOWANO: 06.10.2016 OPUBLIKOWANO ONLINE: 24.11.2016		POLITYKA ARCHIWIZOWANIA Green SHERPA / RoMEO Colour	LICENCJA 	
WWW	http://pau.krakow.pl/Studia-Historiae-Scientiarum/ http://ejournals.eu/Studia-Historiae-Scientiarum			

ministrative-election meetings, new members, and new publications.

Keywords: *Commission on the History of Science, Polish Academy of Arts and Sciences • 2015/2016*

1. Posiedzenia naukowe Komisji

Od października 2015 roku do czerwca 2016 roku odbyło się dziesięć posiedzeń naukowych Komisji, na której wygłoszono następujące referaty:

- prof. dr hab. Michał Kokowski (Instytut Historii Nauki im. L. i A. Birkenmajerów Polskiej Akademii Nauk), *Indeks Hirscha publikacji Mikołaja Kopernika i pogrom polskiej humanistyki* (14 października 2015).

- dr hab. Jacek Rodzeń (Instytut Bibliotekoznawstwa i Dziennikarstwa, Uniwersytet Jana Kochanowskiego w Kielcach), *„Chemiccy są jak kucharze...” – początki chemicznej analizy instrumentalnej w świetle wynalazków przyrządów optycznych w pierwszej połowie XIX wieku* (25 listopada 2015).

- prof. dr hab. Zbigniew Wójcik (Muzeum Ziemi Polskiej Akademii Nauk), *Historia polskich badań Syberii* (16 grudnia 2015).

- dr hab. Adam Redzik, prof. nadzw., (Instytut Profilaktyki Społecznej i Resocjalizacji Uniwersytetu Warszawskiego) *Academia Militans – rzecz o Uniwersytecie Jana Kazimierza we Lwowie* (27 stycznia 2016).

- dr hab. Tomasz Pudlocki (Zakład Historii Kultury i Edukacji Historycznej, Instytut Historii Uniwersytetu Jagiellońskiego), *Kontakty intelektualne polskich i amerykańskich humanistów w latach 1918–1939* (24 lutego 2016).

- dr Przemysław Żukowski (Archiwum Uniwersytetu Jagiellońskiego), *Wydział Prawa Uniwersytetu Jagiellońskiego w okresie II Rzeczypospolitej (wybrane zagadnienia)* (23 marca 2016 r.).

- dr Andrew Schumann (Katedra Nauk Społecznych, Wyższa Szkoła Informatyki i Zarządzania w Rzeszowie), *Greko-buddyzm i jego wpływ na kulturę i naukę* (27 kwietnia 2016).

- prof. dr hab. Stefan Witold Alexandrowicz, *Alojzy Altb – adwokat i geolog* (25 maja 2016).

- prof. dr hab. Janusz Kotlarczyk (em. prac., Zakład Geologii Ogólnej i Matematycznej, Wydział Geologii, Geofizyki i Ochrony Środowiska Akademii Górniczo-Hutniczej), *Badania interdyscyplinarne kopca Kraka. Wyniki, zaniechania i mity* (8 czerwca 2016).

- dr hab. Piotr Krzywiec, prof. PAN (Instytut Nauk Geologicznych Polskiej Akademii Nauk), *Robert Townson (1762–1827) i jego podróż geologiczna w Tatry i do Wieliczki* (15 czerwca 2016).

2. Sprawy administracyjno-wyborcze i nowi Członkowie Komisji

Na posiedzeniach w dniach 16 grudnia 2015 i 24 lutego 2016 wybierano nowych członków Komisji Historii Nauki PAU.

W tajnych głosowaniach Komisja opowiedziała się za wyborem w sumie 8 nowych członków.

W dniu 16 grudnia 2015 r. wybrano 4 nowych członków, są to:

- dr Danuta Ciesielska (Instytut Historii Nauki im. L. i A. Birkenmajerów Polskiej Akademii Nauk),
- dr hab. Stanisław Domaradzki, prof. Uniwersytetu Rzeszowskiego (Wydział Matematyczno-Przyrodniczy, Uniwersytet Rzeszowski),
- dr hab. Adam Redzik, prof. nadzw. (Instytut Profilaktyki Społecznej i Resocjalizacji, Uniwersytet Warszawski),
- dr hab. Jan Wnęk, prof. nadzw. (Wydział Psychologii i Nauk Społecznych, Krakowska Akademia im. Andrzeja Frycza Modrzewskiego).

W dniu 24 lutego 2016 r. wybrano 4 nowych członków:

- mgr Ewa Dziurzyńska (Archiwum Nauki PAN i PAU),
- prof. dr hab. Zbigniew Bela (Muzeum Farmacji, Uniwersytet Jagielloński),
- dr Jerzy Bartłomiej Miecznik (emer. prac. Państwowy Instytut Geologiczny – Państwowy Instytut Badawczy),
- dr hab. Stanisław Wolkowicz, prof. nadzw. (Państwowy Instytut Geologiczny – Państwowy Instytut Badawczy).

Rada PAU zatwierdziła wyniki w dniach odpowiednio: 19 stycznia i 22 marca 2016 r.

3. Sprawy wydawnicze

W dniu 23 grudnia 2015 roku MNiSW wpisało czasopismo *Prace Komisji Historii Nauki PAU* na listę B czasopism punktowanych i przyznało mu 8 pkt. W wyniku odwołania od tego werdyktu, w maju 2016 roku przyznano mu ostatecznie 9 pkt.

Opublikowano:

- *Prace Komisji Historii Nauki PAU XIV*. Pod redakcją Michała Kokowskiego. Kraków: Polska Akademia Umiejętności, 2015; ISSN: 1731-6715; eISSN: 2392-1749.

Trwają prace redakcyjne nad wydaniem następujących publikacji:

- Stefan Witold Alexandrowicz, *Alojzy Alth (1819–1886) – adwokat i geolog*. Kraków: Polska Akademia Umiejętności, 2016 [„Monografie KHN PAU” 23].

- *Studia Historiae Scientiarum* 15. Pod redakcją Michała Kokowskiego. Kraków: Polska Akademia Umiejętności, 2016.

- Jerzy Pawłowski, *Stefan Antoni Stobiecki (1859–1944) – inżynier i przyrodnik*. Kraków: Polska Akademia Umiejętności, 2016 [„Monografie KHN PAU”].

Michał Kokowski

Instytut Historii Nauki im. L. i A. Birkenmajerów PAN
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 2015/2016

Abstract






The report discusses the activities of the Commission on the History of Science of the Polish Academy of Arts and Sciences in 2015/2016. It presents the lists of: scientific meeting, administrative-election meetings, new members, and new publications.

Keywords: *Commission on the History of Science, Polish Academy of Arts and Sciences • 2015/2016*

Sprawozdanie Komisji Historii Nauki PAU w 2015/2016 roku

Streszczenie

Omówiona została działalność Komisji Historii Nauki PAU w roku 2015/2016. Przedstawiono spisy: posiedzeń naukowych

<p>PUBLICATION INFO</p>		<p>e-ISSN 2543-702X ISSN 2451-3202</p>		 <p>DIAMOND MODEL OPEN ACCESS</p>
<p style="text-align: center;">CITATION</p> <p>KOKOWSKI Michał 2016: Th report on the activities of the PAU Commission on the History of Science in 2015/2016. <i>Studia Historiae Scientiarum</i> 15, pp. 459–462. DOI: 10.4467/23921749SHS.16.023.6166 Available online: http://pau.krakow.pl/SHS/shs-15-2016-23.pdf</p>				
<p>RECEIVED: 08.07.2015 ACCEPTED: 06.10.2016 PUBLISHED ONLINE: 24.11.2016</p>	<p>ARCHIVE POLICY</p> <p>Green SHERPA/ RoMEO Colour</p>	<p>LICENSE</p> 		
<p>WWW</p>	<p>http://pau.krakow.pl/Studia-Historiae-Scientiarum/ http://ejournals.eu/Studia-Historiae-Scientiarum</p>			

i posiedzeń administracyjno-wyborczych, nowych Członków Komisji oraz nowych publikacji.

Słowa kluczowe: *Komisja Historii Nauki PAU • 2015/2016*

1. Scientific meetings of the Commission

In the period from October 2015 to June 2016 ten scientific meetings of the Commission were held, during which the following papers were delivered:

- Prof. Michał Kokowski, Habilitated Doctor (L. and A. Birkenmajer Institute for the History of Science, Polish Academy of Sciences), *Hirsch index of Copernicus's publication and a defeat of Polish humanities* (in Polish) (14 October, 2015).

- Jacek Rodzeń, Habilitated Doctor (Institute of Library Science and Journalism, The Jan Kochanowski University in Kielce), *"Chemists are like cooks..." – the beginnings of chemical instrumental analysis in the light of optical instruments invented in the first half of the 19th century* (in Polish) (November 25, 2015).

- Prof. Zbigniew Wójcik, Habilitated Doctor (Museum of the Earth, Polish Academy of Sciences), *History of Polish studies of Siberia* (in Polish) (16 December 2015).

- Adam Redzik, Habilitated Doctor, Extraordinary Professor (Institute of Social Prevention and Resocialisation, Warsaw University), *Academia Militans – on Jan Kazimierz University in Lvov* (in Polish) (27 January 2016).

- Tomasz Pudłocki, Habilitated Doctor (Department of History of Culture and Historical Education, Institute of History, Jagiellonian University), *Intellectual contacts of Polish and American humanists in 1918–1939* (in Polish) (24 February 2016).

- Dr. Przemysław Żukowski (Archive of Jagiellonian University), *Faculty of Law of the Jagiellonian University during the Second Polish Republic (Selected issues)* (in Polish) (23 March 2016).

- Dr. Andrew Schumann (Chair of Social Sciences, University of Information, University of Technology and Management in Rzeszów, Poland), *Greco-Buddhism and its impact on culture and science* (in Polish) (27 April 2016).

- Prof. Stefan Witold Alexandrowicz, Habilitated Doctor (Polish Academy of Arts and Sciences), *Alojzy Alth – an attorney and a geologist* (25 May 2016).
- Prof. Janusz Kotlarczyk, Habilitated Doctor (a retired worker, Department of General and Mathematical Geology, Faculty of Geology, Geophysics and Environmental Protection, AGH University of Science and Technology), *Interdisciplinary research of Krakus Mound. Results, omissions and myths* (in Polish) (8 June 2016).
- Piotr Krzywiec, Habilitated Doctor, Professor of the Polish Academy of Sciences (Institute of Geological Sciences, Polish Academy of Sciences), *Robert Townson (1762–1827) and his geological journey to the Tatra Mountains and Wieliczka* (in Polish) (15 June 2016).

2. Administration and election matters and new members of the PAU Commission on the History of Science

The meetings on 16 December 2015 and 24 February 2016 resulted in the election of new members of the PAU Commission on the History of Science. Eight new members, in total, were selected in secret ballots. On 16 December 2015, 4 new members were elected:

- Dr. Danuta Ciesielska (L. and A. Birkenmajer Institute for the History of Science, Polish Academy of Sciences),
- Extraordinary Professor Stanisław Domaradzki, Habilitated Doctor (Faculty of Mathematics and Natural Sciences, University of Rzeszów),
- Extraordinary Professor Adam Redzik, Habilitated Doctor (Institute of Social Prevention and Resocialisation, Warsaw University),
- Extraordinary Professor Jan Wnęk, Habilitated Doctor (Faculty of Psychology and Human Sciences, Andrzej Frycz Modrzewski Kraków University).

On 24 February 2016, 4 new members were elected:

- Ewa Dziurzyńska, Master of Arts (Archive of Science of the Polish Academy of Sciences and Polish Academy of Arts and Sciences in Kraków),
- Professor Zbigniew Bela, Habilitated Doctor (Museum of Pharmacy, Jagiellonian University),

- Doctor Jerzy Bartłomiej Miecznik (retired worker, Polish Geological Institute – National Research Institute),
- Extraordinary Professor Stanisław Wolkowicz, Habilitated Doctor (Polish Geological Institute – National Research Institute).

The Council of PAU approved the results of the elections on 19 January 2016 and 22 March 2016 respectively.

3. Publications

On 23 December 2015 the Ministry of Science and Higher Education of the Republic of Poland included the journal *Proceedings of the PAU Commission of the History of Science* on the list B of journals and awarded it 8 points. On 20 May 2016, following the decision of the Department of Science of the Ministry of Science and Higher Education of the Republic of Poland, the journal ultimately received 9 points.

The following work was published:

- KOKOWSKI Michał (ed.) 2015: *Prace Komisji Historii Nauki PAU XIV*. Kraków: Polska Akademia Umiejętności; ISSN: 1731-6715; e-ISSN: 2392-1749.

Work is ongoing on the release of the following publications:

- ALEXANDROWICZ Stefan Witold 2016: *Alojzy Alth (1819–1886) – an attorney and a geologist* (in Polish). Kraków: Polska Akademia Umiejętności [Series “Monografie KHN PAU” 23].
- KOKOWSKI Michał (ed.) 2016: *Studia Historiae Scientiarum* 15. Kraków: Polska Akademia Umiejętności.
- PAWŁOWSKI Jerzy: *Stefan Antoni Stobiecki (1859–1944) – an engineer and a naturalist* (in Polish). Kraków: Polska Akademia Umiejętności [Series “Monografie KHN PAU”].