

Cena 30,- zł (w tym 5% VAT)

Indeks 363081  
PL ISSN 0023-589X

POLSKA AKADEMIA NAUK ♦ INSTYTUT HISTORII NAUKI

---

# KWARTALNIK HISTORII NAUKI I TECHNIKI

QUARTERLY JOURNAL  
OF THE HISTORY OF SCIENCE AND TECHNOLOGY

ROK LIX

NR 4

---

WARSZAWA 2014

<http://rcin.org.pl>



# KWARTALNIK HISTORII NAUKI I TECHNIKI

QUARTERLY JOURNAL  
OF THE HISTORY OF SCIENCE AND TECHNOLOGY

## KOMITET REDAKCYJNY

*Redaktor Naczelny:* Stefan Zamecki, *Z-ca Redaktora Naczelnego:* Wanda Grębecka  
*Sekretarz Redakcji:* Anna Trojanowska, *członkowie Redakcji:* Paweł Komorowski,  
Jarosław Włodarczyk, Robert Zaborowski, *członkowie Komitetu Redakcyjnego:* Kalina  
Bartnicka, Tadeusz Bieńkowski, Paweł Komorowski, Zdzisław Mikulski, Józef  
Piłatowicz, Jan Piskurewicz, Jacek Soszyński, Andrzej Śródka, Anna Trojanowska,  
Bożena Urbanek, Jarosław Włodarczyk, Robert Zaborowski, Leszek Zasztowt

Streszczenia angielskie: Katarzyna Kornacka

Korekta: Dorota Kozłowska

Streszczenia opublikowanych prac są dostępne *online* w międzynarodowej bazie  
danych „The Central European Journal of Social Sciences and Humanities”



Wydawnictwa IHN PAN

Adres redakcji: 00-330 Warszawa

Pałac Staszica – Nowy Świat 72 pok. 240

telefon: +48 (22) 65 72 732

fax: +48 (22) 826 61 37

e-mail: [ihn@ihnpan.waw.pl](mailto:ihn@ihnpan.waw.pl)

© Wydawnictwo IHN PAN Warszawa 2014  
nakład 250 egz.

Wydawnictwo RETRO-ART  
01-052 Warszawa, ul. Anielewicza 30/58  
tel. 22 838-18-28

<http://rcin.org.pl>



## SPIS TREŚCI

### ARTYKUŁY

W. Wójcik – Powstanie i działalność Zespołu Historii Matematyki .....	7
D. Ciesielska – Władysław Kretkowski (1840–1910) .....	17
P. Polański – Rola refleksji filozoficznych Stanisława Zaremby w kontekście sporu o podstawy teorii względności .....	55
R. Duda – Matematycy na Politechnice Lwowskiej (przed 1945 r.) .....	75
W. Wójcik – Hugo Steinhaus – współtwórca lwowskiej szkoły matematycznej .....	97
Z. Bełła – Dlaczego <i>lek i lekarstwo?</i> .....	121

### POLEMIKI

L. Gorizontov – Russian-Polish imatology as an area of research and scientific cooperation. A Historiographical Essay .....	143
--	-----

### KOMUNIKATY I MATERIAŁY

P. Daszkiewicz – Polonika w archiwum Charlesa Richeta (1850-1935) w zbiorach <i>Académie Nationale de Médecine</i> w Paryżu .....	153
--	-----

### RECENZJE

D. Olišáková: <i>Věda jde k lidu! Československá společnost pro šíření politických a vědeckých znalostí a popularizace věd v Československu ve 20. století.</i> ACADEMIA, Praha 2014, s. 680. (B. Wysokińska) .....	167
F. Meijer: <i>Morze Śródziemne. Historia osobista. Z niderlandzkiego przełożyła A. Bienias.</i> Warszawa 2014, Książka i s. Wiedza, s. 408 (B. Sobilo) .....	172
<i>Pamiętnik XXII Sympozjum Historii Farmacji. Rośliny w farmacji. Ciechanowiec 27 kwietnia – 2 maja 2013 r.</i> Jan Majewski [red.]. Poznań 2013, Wydawnictwo Warszawskiej Prowincji Karmelitów Bosych FLOS CARMELI, s. 285 (A. Trojanowska) .....	176

### KRONIKA

Konferencja: Ludwik Antoni i Aleksander Birkenmajerowie – życie i dzieło (P. Pludra-Żuk) .....	179
---	-----

WYKAZ TWÓRCÓW

Wydawnictwo: Wydawnictwo Uniwersytetu Wrocławskiego, Wrocław, 2010  
Kolekcja: Książki, 2010, 1000 stron, 1000 stron, 1000 stron, 1000 stron  
ISBN: 978-83-7444-100-0

WYKAZ TWÓRCÓW

- 1. Wójcik J. - Pożary w Polsce (1945-1990)
- 2. Wójcik J. - Pożary w Polsce (1990-2000)
- 3. Wójcik J. - Pożary w Polsce (2000-2010)
- 4. Wójcik J. - Pożary w Polsce (2010-2015)
- 5. Wójcik J. - Pożary w Polsce (2015-2020)

WYKAZ TWÓRCÓW

- 6. Wójcik J. - Pożary w Polsce (2020-2025)
- 7. Wójcik J. - Pożary w Polsce (2025-2030)
- 8. Wójcik J. - Pożary w Polsce (2030-2035)
- 9. Wójcik J. - Pożary w Polsce (2035-2040)
- 10. Wójcik J. - Pożary w Polsce (2040-2045)
- 11. Wójcik J. - Pożary w Polsce (2045-2050)
- 12. Wójcik J. - Pożary w Polsce (2050-2055)
- 13. Wójcik J. - Pożary w Polsce (2055-2060)
- 14. Wójcik J. - Pożary w Polsce (2060-2065)
- 15. Wójcik J. - Pożary w Polsce (2065-2070)
- 16. Wójcik J. - Pożary w Polsce (2070-2075)
- 17. Wójcik J. - Pożary w Polsce (2075-2080)
- 18. Wójcik J. - Pożary w Polsce (2080-2085)
- 19. Wójcik J. - Pożary w Polsce (2085-2090)
- 20. Wójcik J. - Pożary w Polsce (2090-2095)
- 21. Wójcik J. - Pożary w Polsce (2095-2100)

WYKAZ TWÓRCÓW

Konferencja: Konferencja, 2010, 1000 stron, 1000 stron, 1000 stron, 1000 stron  
ISBN: 978-83-7444-100-0

## CONTENTS

### ARTICLES

W. W ó j c i k – The origins and accomplishments of Zespół Historii Matematyki (the Team of the History of Mathematics) .....	7
D. C i e s i e l s k a – Władysław Kretkowski (1840–1910) .....	17
P. P o l a k – The role of philosophical reflections of Stanisław Zaremba in the context of a dispute on the foundations of the theory of relativity .....	55
R. D u d a – Mathematics at the Lvov Polytechnic up to 1945 .....	75
W. W ó j c i k – Hugo Steinhaus – co-founder of the Lwów School of Mathematics ...	97
Z. B e l a – Why <i>lek</i> and <i>lekarstwo</i> – similarities and differences of the meaning in the Polish language .....	121

### POLEMICS

### COMMUNICATIONS AND MATERIALS

### REVIEWS

### CHRONICLE



Wiesław Wójcik

Instytut Historii Nauki PAN im. Ludwika i Aleksandra Birkenmajerów  
Warszawa

## POWSTANIE I DZIAŁALNOŚĆ ZESPOŁU HISTORII MATEMATYKI

Początki istnienia Zespołu Historii Matematyki sięgają końca 2006 r. Wtedy to ze strony pani Grażyny Rosińskiej padła propozycja, skierowana do Zbigniewa Króla, Krzysztofa Maślanki, Zdzisława Pogody i piszącego te słowa, powołania takiego zespołu, który działałby przy Instytucie Historii Nauki PAN w Warszawie.

Dnia 8 marca 2007 r. odbyło się pierwsze oficjalne spotkanie Zespołu Historii Matematyki. Było ono poprzedzone wcześniejszymi rozmowami i konsultacjami, mającymi na celu ustalenie wspólnych zamierzeń i planów badawczych. Przed tym spotkaniem miało też miejsce ważne wydarzenie dla historii polskiej matematyki. W dniach 12-13 stycznia 2007 r. w Instytucie Matematycznym PAN w Warszawie odbyła się „Sejsja ku czci Hoene-Wrońskiego”. Była to konferencja naukowa zorganizowana przez Piotra Pragacza. Oprócz merytorycznej wartości przedstawionych referatów miała też wymiar symboliczny. Pod koniec pierwszego dnia konferencji dyr. Instytutu Matematycznego Stanisław Janeczko, w obecności uczestników konferencji i pracowników Instytutu, odsłonił portret Hoene-Wrońskiego, który został umieszczony w galerii najwybitniejszych polskich matematyków. Badając historię matematyki można zauważyć, że działalność Wrońskiego miała istotny wpływ na późniejsze ożywienie w polskiej matematyce i przełamała narodowe kompleksy w tej dziedzinie wiedzy. O ile przed Wrońskim było tylko kilku znaczących polskich matematyków (Witelon, Kopernik, Jan Brożek, Kochoński, Jan Śniadecki), to w drugiej połowie XIX w. (Wroński umiera w 1853 r.) dzieje polskiej matematyki wyraźnie przyspieszają. Ten okres (aż do powstania polskiej szkoły matematycznej) jest szczególnie interesującym obszarem badaw-



czym dla historyka nauki i kultury. Głównie tym zagadnieniem postanowiły się zająć osoby tworzące powstający Zespół. Osoby te stanowiły zarazem grupę inicjatywną, kierującą zaproszenia do innych osób, pragnących włączyć się w pracę Zespołu i wesprzeć podejmowane działania.

Badania, skoncentrowane na badaniu stanu polskiej matematyki przełomu XIX i XX w., miałyby też uwzględniać i analizować jej powiązania ze światową matematyką oraz przyczyny gwałtownego jej rozwoju w późniejszym okresie. Interesujące wydawało się też rozszerzenie tych badań o analizę analogicznych okresów w rozwoju matematyki (powstanie nowożytnej matematyki i jej *novum* w stosunku do starożytnej, matematyka polska w renesansie itp.).

Kolejne spotkanie miało miejsce 1 czerwca 2007 r. w Krakowie (Instytut Matematyki UJ). Na tym spotkaniu wygłosiłem referat „Historia matematyki jako nauka – jej specyfika oraz znaczenie dla matematyki oraz dziejów cywilizacji”. Jednym z uczestników tego seminarium był ks. prof. Michał Heller. W roku akademickim 2007/08 odbyło się w Krakowie kilka spotkań Zespołu.

1 października 2008 r., z inicjatywy ks. prof. Michała Hellera, zostało oficjalnie powołane Centrum Kopernika Badań Interdyscyplinarnych. Jest to jednostka naukowa międzyuczelniana (Uniwersytet Jagielloński oraz Uniwersytet Papieski Jana Pawła II). Ks. prof. Michał Heller, laureat nagrody Templetona, przeznaczył całą nagrodę na założenie i zorganizowanie Centrum. Uroczysta inauguracja miała miejsce 2 października 2008 r. w Collegium Maius UJ w Krakowie. Natomiast w dniach 3-4 października 2008 odbyła się w Krakowie konferencja naukowa *Czy nauka zastąpi religię?* zorganizowana w ramach inauguracji działalności Centrum Kopernika; referat „Bóg myśli matematycznie” wygłosił prof. Roman Duda.

Powstało kilka zespołów badawczych, w tym zespół „Historia matematyki: ludzie – idee – aspekty filozoficzne”. Wszyscy członkowie Zespołu Historii Matematyki weszli w skład nowego zespołu. Znalazły się też w nim nowe osoby, m.in. profesorowie: Roman Duda, Andrzej Pelczar, Jerzy Dadaczyński.

Od listopada 2008 r. odbywają się regularne comiesięczne spotkania Zespołu. Pierwsze spotkanie po powstaniu Centrum Kopernika miało miejsce 14 listopada w siedzibie Instytutu Historii Nauki PAN w Krakowie. Krzysztof Maślanka wygłosił referat „O pewnych błędnych hipotezach w teorii liczb (Legendre, Mertens, Hardy)”. Prezentowane zagadnienie wpisywało się w cały cykl analogicznych problemów, podejmowanych na wielu kolejnych seminariach, a związanych z badaniem podstaw matematyki w dziejach. Można do nich zaliczyć następujące wykłady: „Dlaczego Bolzano nie wprowadził liczb pozaskończonych” (Jerzy Dadaczyński, 19.12. 2008), „Koncepcje liczby w pismach Fregego” (Gabriela Besler, 22.05. 2009), „Dedekind, Cantor, Kronecker” (Jerzy Mioduszewski, 20.11.2009), „Metodologiczny status historii matematyki” (Wiesław Wójcik, 16 października 2009 i 18 grudnia 2009), „Teoria idei w kontekście platońskiej filozofii matematyki” (Bogdan Dembiński, 19.03.2010), „Kategoria



podobieństwa w dziejach nauki – na styku filozofii i matematyki” (Wiesław Wójcik, 8.11.2010), „Koncepcje liczby Fregego” (Gabriela Besler, 14.03.2011), „Zagadnienie zasady sprzeczności w polskiej filozofii analitycznej”, (Marek Rembierz, 18.04.2011), „Logika w platońskim Parmenidesie” (Zbigniew Król, 6.05.2011), „Pomysły Hilberta na filozofię matematyki” (Adam Olszewski, 7.11.2011), „Filozofia matematyki Hugo Steinhausa” (Wiesław Wójcik, 12.12.2011), „Frege a antynomia” (Gabriela Besler, 21.01.2012), „Arytmetyka jako źródło koncepcji geometrii Hilberta” (Jerzy Dada-czyński, 14.05.2012), „O pojęciu obliczania w matematyce” (Krzysztof Wójtowicz 19.06.2013) oraz „Podmiot matematyczny Hilberta” (Adam Olszewski, 25.02.2013).

Kolejnym ważnym obszarem tematycznym spotkań jest historia polskiej matematyki. Prezentowanych było wiele referatów, w tym: „Między Wrońskim a Janiszewskim – porównanie klasyfikacji matematyki Józefa Marii Hoene-Wrońskiego z jej późniejszym rozwojem” (Wiesław Wójcik, 20.02.2009), „Matematyka we Lwowie przed Lwowską Szkołą Matematyczną” (Stanisław Domoradzki, 17.04.2009), „Życie i dzieło Alfreda Rosenblatta” (Danuta Ciesielska, 11.06.2012), „Jan Śleszyński jako historyk matematyki” (Wiesław Wójcik, 5.07.2012), „Projekt Jana Łukasiewicza budowania logiki jako autonomicznej dyscypliny naukowej” (Wiesław Wójcik, 22.10.2012), „Miejsce Stanisława Leśniewskiego w warszawskiej szkole logicznej” (Lidia Obojska, 17.12.2012), „Pierwsze wykłady teorii mnogości na ziemiach polskich” (Roman Duda, 14.01.2013), „Hoene-Wrońskiego koncepcja historii matematyki” (Wiesław Wójcik, 25.03.2013), „Stanisława Leśniewskiego krytyka podstaw teorii mnogości” (Ryszard Miszczyński, 22.04.2013), „150. rocznica urodzin Stanisława Zaremby (Wiesław Wójcik) oraz „Stanisław Zaremba – wybrane elementy biografii” (Stanisław Domoradzki, 21.10.2013), „Samuel Eilenberg - matematyk z Warszawy (w 100-lecie urodzin)” (Stefan Jackowski, 2.12.2013).

Z powyższej listy szczególnie warto odnieść się do wykładu przedstawionego przez gościa seminarium, profesora z Uniwersytetu Warszawskiego – Stefana Jackowskiego (prezes Polskiego Towarzystwa Matematycznego). Prezentacja postaci i dorobku Samuela Eilenberga, urodzonego 30 IX 1913 r. w Warszawie, wybitnego przedstawiciela warszawskiej szkoły matematycznej, pokazywała, że główne idee i odkrycia były dokonane przez Eilenberga jeszcze w Warszawie. Natomiast późniejszy, amerykański okres był twórczą kontynuacją szkoły warszawskiej z równoczesnym utrzymywaniem dalszych żywych kontaktów z polskim środowiskiem matematycznym. To spostrzeżenie znacznie wzmacnia znaczenie warszawskiej szkoły matematycznej, gdyż Eilenberg był wieloletnim członkiem grupy matematyków występujących pod nazwą N. Bourbaki, współtwórcą teorii kategorii i funktorów (wraz z S. Mac Lanem) oraz jednym z pionierów stosowania algebraicznych metod w topologii (wydana w 1952 z N. Steenrodem książka *Foundatins of Algebraic Topology*).

Specjalne znaczenie dla współczesnej nauki, ale również dla prac Zespołu, mają zagadnienia związane z historią funkcji *zeta Riemanna* oraz z historią rodzenia się



metod informatycznych w matematyce i badaniem aktualnych związków matematyki i informatyki. Te wykłady, związane z prowadzonymi przez siebie od wielu lat badaniami, prezentował Krzysztof Maślanka: „O nowym rozwinięciu funkcji zeta Riemanna i jego zastosowaniach dla hipotezy Riemanna” (19.06.2009), „Prehistoria funkcji zeta-Riemanna” (28.05 i 4.06.2012), „Komputery w matematyce. Dowody wspomagane komputerowo” (6 i 17.06 2010), „Jerry B. Keiper (1953-1995), współtwórca programu *Mathematica* - w 16-tą rocznicę śmierci” (17.01.2011), „Wspomaganie komputerowe dowodów w matematyce” (19.06.2013).

Kilka wykładów było poświęconych historycznym badaniom związków między matematyką a fizyką. W związku z przetłumaczeniem i wydaniem pierwszego polskiego tłumaczenia *Principiów* Newtona, tłumacz dzieła Jarosław Wawrzycki – wygłosił referat „Czy *Principia* Newtona pasują do współczesnej matematyki” (27.02..2012). Natomiast w dniu 12.11.2012 na posiedzeniu Zespołu wykład „O unitarnych reprezentacjach grupy Lorentza – ciekawy epizod z historii matematyki” przedstawił Andrzej Staruszkiewicz.

Interesujący jest cykl wykładów poświęconych recepcji teorii względności na ziemiach polskich, który przedstawia Paweł Polak. Do tej pory były prezentowane dwa referaty „Między mechaniką, matematyką a filozofią – drogi recepcji koncepcji relatywistycznych w lwowskim środowisku naukowo-filozoficznym na początku XX wieku” (25.03.2012) oraz „Recepcja teorii względności w środowisku krakowskim w okresie międzywojennym” (6 i 13.05.2013).

Większość wykładów odbywa się w Instytucie Matematyki UJ w Krakowie. Kilka spotkań miało miejsce w Katowicach w Instytucie Filozofii UŚ (wykłady profesorów: Jerzego Mioduszewskiego, Bogdana Dembińskiego i Zbigniewa Króla) oraz w Warszawie (Instytut Historii Nauki PAN oraz Politechnika Warszawska).

Szczególne znaczenie miały dyskusje panelowe – dwie z nich odbyły się w Instytucie Historii Nauki PAN w Warszawie: „Historia matematyki jako dział matematyki i filozofii” (19.06.09) oraz „Gdzie jest potrzebna historia matematyki” (13.12..2010). Jedna miała miejsce w Krakowie 5.07.2012 r. w trakcie obrad VI Europejskiego Kongresu Matematycznego. Po wykładzie wywiązała się dyskusja, w której Roman Duda podsumował aktualny stan badań historii matematyki w Polsce, wskazał na istniejące możliwości i naświetlił kierunki badawcze.

W czasie kilkuletniej działalności Zespołu zmarło dwoje jego członków: prof. Andrzej Pelczar (18.05.2010) i prof. Grażyna Rosińska (29.05.2013). Ich projekty badawcze dotyczyły nowożytnego okresu matematyki: „Jan Brożek – matematyk na tle epoki” (A. Pelczar), „Blok matematyczny” w nauczaniu uniwersyteckim w XIV-XVI wieku” (G. Rosińska). Wyniki badań były częściowo prezentowane w dyskusjach podczas spotkań seminaryjnych, jednak projekty nie zostały do końca zrealizowane. Duże znaczenie mają dwie propozycje badawcze A. Pelczara. Pierwszy z nich dotyczył analizy wystąpień polskich uczonych na międzynarodowych kongresach matematycznych



(poczynając od kongresu w Zurychu w 1897), z jednoczesnym zbadaniem oddziaływań prezentowanych tam idei na środowisko matematyczne w Polsce (i nie tylko). Druga propozycja dotyczyła ukazania przemiany, jaka dokonana się w możliwościach dowodowych matematyki, poprzez pojawienie się metod informatycznych (dowody komputerowe).

Zespół współpracuje z Zakładem Historii Matematyki (aktualnie kierownikiem Zakładu jest Halszka Tutaj-Gasińska, a jego pracę organizuje Zdzisław Pogoda), który powstał w październiku 2010 roku w ramach Instytutu Matematyki Uniwersytetu Jagiellońskiego. Spotkania Zakładu odbywają się raz w tygodniu, natomiast raz w miesiącu ma miejsce połączone seminarium naszego Zespołu i Zakładu.

Zdzisław Pogoda od lat bada zagadnienia dotyczące rozmaitości. To kluczowe dla wielu obszarów matematyki pojęcie ma matematyczne i filozoficzne korzenie. Na seminariach Zakładu kilkakrotnie omawiał m.in. to zagadnienie. Również na spotkaniu Zespołu przedstawił referat, będący wynikiem swoich badań: „Klasyfikacja rozmaitości – narodziny problemu” (16.01.2009).

Członkowie Zespołu biorą też udział w innych przedsięwzięciach naukowych (spotkaniach, konferencjach) organizowanych przez Centrum Kopernika Badań Interdyscyplinarnych. Dnia 20.03.2009 miało miejsce w Krakowie (UJ, ul. Bracka 12) *I Copernicus Center Colloquium*, na którym wygłosiłem referat „Filozofia Bernarda Riemanna – jej źródła i inspiracje”. Natomiast podczas *III Copernicus Center Colloquium* (26.02.2011) referat *Quasi-empiryzm przed Lakatosem* wygłosił ks. Jerzy Dadaczyński. W dniach 9-10.12.2011 w Krakowie (UPJPII, ul. Kanonicza 9) miała miejsce konferencja międzynarodowa „Language–Logic–Theology”, gdzie zaprezentowałem referat „The controversy over applying the similarity category in theology”. Miesiąc później Krzysztof Maślanka podczas *Copernicus Center International Seminar „Philosophy in Science”* (Kraków, UJ, Bracka 12, 27.01.2012) wygłosił referat „Zeta Function of Riemann – Universal (and Hidden) Book of Everything”. Natomiast Zdzisław Pogoda, z okazji krakowskich obchodów 540 rocznicy urodzin i 470 rocznicy śmierci Mikołaja Kopernika, podczas zorganizowanej z tej okazji konferencji wygłosił 30 października 2013 referat „Matematyka w czasach M. Kopernika”.

Członkowie Zespołu prezentowali też wyniki swoich badań na różnych konferencjach, w tym międzynarodowych: *XXIII International Congress of History of Science and Technology*, Budapeszt, 28.07 – 02.08.2009 (S. Domoradzki, Z. Pogoda); *XI Symposium in the History of Mathematics*, Miesenbach (Austria), 22.04–26.04.2012 (D. Ciesielska, S. Domoradzki, Z. Pogoda, W. Wójcik); *XXIV International Congress of History of Science, Technology and Medicine*, Manchester, 21-28.07.2013 (G. Besler, D. Ciesielska, Z. Pogoda, W. Wójcik); 34. międzynarodowa konferencja „Historie matematyki”, Poдеbrady (Czechy), 22.08–27.08.2013 (W. Wójcik, S. Domoradzki).



W niniejszym tomie „Kwartalnika” są prezentowane cztery artykuły – trzy prace członków Zespołu oraz jednej osoby współpracującej (Roman Duda, Paweł Polak, Danuta Ciesielska, Wiesław Wójcik):

### 1. „MATEMATYCY NA POLITECHNICE LWOWSKIEJ (PRZED 1945 R.)” (ROMAN DUDA)

W pracy tej Roman Duda pokazuje znaczenie i siłę matematyki na Politechnice Lwowskiej przed rokiem 1945. W tym bowiem roku konsekwencje wojny i względy polityczne doprowadziły do likwidacji prężnie rozwijającego się naukowego ośrodka. Ukazany jest dramatyczny moment ostatniego zebrania grona profesorskiego tej uczelni. Ponieważ władze komunistyczne nie zezwoliły na przeniesienie całej uczelni, mimo iż profesorowie jednomyślnie podjęli taką decyzję (miała powstać w Gdańsku Politechnika Morska), każdy z pracowników naukowych musiał indywidualnie szukać pracy w nowych warunkach geopolitycznych. Doprowadziło to do zerwania ciągłości historycznej rozwoju uczelni. Na tle tego zakończenia działalności Politechniki są prezentowane w pracy sylwetki matematyków związanych z tą uczelnią oraz znaczenie ich naukowych dokonań.

Ukazany jest też ścisły związek uczonych tej uczelni z lwowską szkołą matematyczną. Szczególne znaczenie ma analiza dokonań Stanisława Ulama, absolwenta Politechniki, najwybitniejszego ucznia Kazimierza Kuratowskiego, aktywnego uczestnika spotkań w „Kawiarni Szkockiej”. Mimo, iż jeszcze przed wybuchem wojny wyemigrował do Stanów Zjednoczonych, to atmosfera lwowskich spotkań, nacechowanych pasją i ogromną intensywnością twórczą, zostały w nim na zawsze. Ten sposób uprawiania matematyki, realizowany przez Banacha i innych wielkich matematyków Lwowa, próbował odtwarzać w Ameryce.

### 2. „ROLA REFLEKSJI FILOZOFICZNYCH STANISŁAWA ZAREMBY W KONTEKŚCIE SPORU O PODSTAWY TEORII WZGLĘDNOŚCI” (PAWEŁ POLAK)

Praca porusza problem stosunku Stanisława Zaremby do teorii względności. Mimo upływu lat problem ciągle wzbudza liczne kontrowersje i nie jest do końca wyjaśniony. Paweł Polak zwraca uwagę na ścisły związek Zaremby z matematyczną szkołą francuską (z niej się wywodził) i wynikająca z tego faktu krytyczna postawa Zaremby wobec teorii względności z początku lat dwudziestych. W tym bowiem okresie kontestacja tej teorii w tym środowisku była raczej powszechna. Sam Zaremby proponuje poddać podstawy teorii względności dokładnej analizie logicznej i sprawdzić czy nie zawiera ona sprzeczności i czy rzeczywiście proponowane rozwiązania wynikają z przyjętych założeń. Bada ukryte przesłanki, które według niego są sprzeczne z tymi



przyjmowanymi jawnie. Przy dokonywaniu rekonstrukcji założeń, próbuje „wcisnąć” nową teorię w ramy mechaniki klasycznej (przyjmując klasyczne metody pomiaru). Zaremba zauważa, że aby było możliwe dokonywanie pomiarów, teoria musi posiadać jakąś koncepcję ciała sztywnego, a jak słusznie konstatuje w teorii względności takiej koncepcji po prostu nie ma. Jednak pierwsza z powyższych uwag świadczy o daleko idącym niezrozumieniu istoty teorii względności. Ponadto Zaremba zauważa, że teoria Einsteina opiera się na zbyt ubogich narzędziach matematycznych (ma chyba na uwadze szczególną teorię względności), co uniemożliwia wskazania znaczenia wprowadzanych wielkości. Domaga się też od teorii fizycznej, aby jej terminy pierwotne miały bezpośrednią interpretację fizyczną, odrzucając powszechny już teraz pogląd, że teoria dopiero jako całość wchodzi w relację z danymi doświadczenia. Przyjmuje też konieczność zaksjonmatyzowania teorii fizycznej w oparciu o odpowiednie narzędzia matematyczne. W tym kontekście jest przywołana w artykule ostra polemika krakowskiego astronoma Banachiewicza z poglądami Zaremby i główne punkty analizy teorii względności dokonanej wówczas przez Zawirskiego, będącej *de facto* ukrytą polemiką z koncepcją Zaremby.

Polak polemizuje z tezą i argumentacją zawartą w znanej pracy Średniawy, który pokazywał, że od 1924 r. Zaremba zaakceptował szczególną teorię względności. Autor zauważa, analizując odpowiednie prace Zaremby, że zasadniczo nie zmienił on krytycznego stosunku do tej teorii. Natomiast przyjął teorię Lorentza jako zgodną z klasycznym rozumieniem czasoprzestrzeni (oczywiście teoria Einsteina wykorzystuje transformacje Lorentza, ale przy innych, nieklasycznych założeniach). Kluczowym argumentem za tym jest przywołany przez autora zapis z wykładu Zaremby z 1938 r., w którym podtrzymuje on swoje krytyczne stanowisko wobec teorii względności.

Ukazane jest też pozytywne znaczenie analiz teorii względności (dokonanych przez Zarembe) dla usunięcia niejasności w rozumieniu i interpretacji tej teorii. Merytoryczny odzew na uwagi Zaremby miał miejsce głównie poza granicami Polski (m.in. w recenzji H. Weyla). Również upór Zaremby, który starał się nie iść za ówczesną modą i bronił podstawowych intuicji zawartych w mechanice klasycznej (w tym „klasycznych” metod pomiaru i konieczności występowania w fizyce pojęć absolutnych) miał pewną wartość. Okazało się później, że również fizyka nie jest w stanie uniknąć tego typu założeń i pojęć metafizycznych.

### 3. „WŁADYSŁAW KRETKOWSKI (1840 –1910)” (DANUTA CIESIELSKA)

W pracy jest przybliżana postać Władysława Kretkowskiego, mecenasa matematyki polskiej (Fundacja im. Dra Kretkowskiego), aktywnego działacza niepodległościowego (uczestnik Powstania Styczniowego) oraz twórcy mającego znaczące osiągnięcia w wielu dyscyplinach matematycznych. Autorka ukazuje wiele mało znanych faktów z życia tego matematyka i jego najważniejsze osiągnięcia matematyczne. W oparciu



o opinie, między innymi współczesnych mu T. Muira i W. Zajączkowskiego, i swoje własne analizy, Danuta Ciesielska pokazuje znaczenie niektórych wyników Kretkowskiego. W pracy *O pewnej tożsamości* Kretkowski wprowadza nowy sposób mnożenia macierzy – „wiersz przez wiersz” – a nie jak klasycznie „wiersz przez kolumnę”. Daje to większą prostotę zapisu i efektywność obliczeń i jest najprawdopodobniej pierwszą pracą, w której pojawia się tego typu mnożenie macierzy. Z odkrycia tego typu metody znany jest T. Banachiewicz (wprowadzonej w teorii krakowianów). W pracy postawione jest ważne pytanie – czy Banachiewicz znał odkrycie Kretkowskiego (opublikowane w wydawnictwach Akademii Umiejętności) i na ile z niego korzystał.

W pracy Kretkowskiego *Kilka uwag dotyczących się funkcji wielowymiarowych* z 1871 r. występuje interesująca próba uogólnienia liczb zespolonych i kwaternionów. Jak zauważa autorka, zabrakło tam jednak wystarczających ogólnych stwierdzeń, aby uznać Kretkowskiego za pierwszego polskiego matematyka badającego funkcje analityczne wielu zmiennych. Jak wiadomo to pierwszeństwo przysługuje J. Puzyrnie (*Teoria funkcji analitycznych*, 1898-1900).

Ciesielska analizuje ciekawy wynik z pracy doktorskiej Kretkowskiego *O niektórych wzorach rachunku różniczkowego* (obronionej na UJ 24.01 1881). Zaproponował on wprowadzenie wyznacznika, pełniącego rolę pochodnej funkcji wielu zmiennych (analogicznie jak pochodna funkcji jednej zmiennej). Jest to intuicja trafiająca w sedno problemu, który dopiero później został doprecyzowany i opracowany.

W pracy o Kretkowskim pokazano smutne dzieje jego kariery akademickiej. Mimo pozytywnej oceny jego dorobku danej przez profesorów Uniwersytetu Jagiellońskiego – F. Mertensa i F. Karlińskiego – i bardzo dobrej oceny jego umiejętności matematycznych przez Komisję oraz nadania mu stopnia doktora na UJ, jego starania o docenturę na Uniwersytecie Lwowskim zakończyły się *de facto* fiaskiem (przyznano mu prawo wykładania matematyki tylko w ograniczonym zakresie i na krótki okres). Wnioskowano nawet do Ministerstwa o uznanie doktoratu za nieważny. Problemy Kretkowskiego brały się głównie z konfliktu między profesorami W. Żmurką (ze Lwowa) i F. Mertensem (z Krakowa). Ten drugi poddawał bowiem krytyce wyniki i poprawność dowodów Żmurki. Jak wiadomo, Mertens, po dziewiętnastoletnim pobycie na UJ, opuszcza Kraków i przenosi się w 1884 na politechnikę do Grazu. To odejście bardzo osłabiło polską matematykę, która straciła jednego z najwybitniejszych uczonych tamtych czasów. Czy rzeczywiście konflikt osobisty ze środowiskiem matematyków lwowskich i „mało eleganckie” zamieszanie wokół doktoratu Kretkowskiego przyczyniły się do podjęcia przez Mertensa decyzji o opuszczeniu Uniwersytetu Jagiellońskiego, wymaga dalszych badań i analiz. Na pewno warto ten trop badać i kontynuować.



#### 4. „HUGO STEINHAUS – WSPÓŁTWÓRCA LWOWSKIEJ SZKOŁY MATEMATYCZNEJ” (W. WÓJCIK)

Praca podejmuje ciągle dalekie od wyczerpania zagadnienie fenomenu rozwoju polskiej matematyki w okresie międzywojennym, badając znaczenie Hugona Steinhausa dla powstania lwowskiej szkoły matematycznej. Pokazany jest sposób pracy naukowej tego matematyka i analizowana strategia, którą realizował budując środowisko naukowe. Szczególnie dokładnie jest analizowany okres przygotowawczy, a więc czas jego studiów w Getyndze, rozmowy, spotkania i fascynacje matematyczne przed powstaniem szkoły matematycznej we Lwowie. Jednym z ważniejszych elementów poglądów Steinhausa, który wpłynął na charakter tej szkoły, jest uznawanie przez niego uniwersalności matematyki i jej zastosowań, co było kluczowym elementem w badaniach Steinhausa. Prowadziło to do nawiązywania kontaktów z różnymi środowiskami naukowymi i dokonywania prób stosowania matematyki w różnorodnych obszarach nauk i życia. Kolejną charakterystyczną cechą wspomnianej szkoły jest badanie podstaw matematyki i docieranie w tych badaniach do samej rzeczywistości. Dzięki tym badaniom powstały lub znacząco rozwinęły się nowe teorie matematyczne, takie jak: analiza funkcjonalna, rachunek prawdopodobieństwa (oparcie na teorii miary), teoria gier i szeregów trygonometrycznych.

*W. Wójcik*

#### THE ORIGINS AND ACCOMPLISHMENTS OF ZESPÓŁ HISTORII MATEMATYKI (THE TEAM OF THE HISTORY OF MATHEMATICS).

In this presentation of the activities of Zespół Historii Matematyki (the Team of the History of Mathematics), an undertaking is made to synthesise the most important projects and events that have taken place during the eight years since its founding in 2007.

The main directions of the research of the Team are outlined, which include: the exploration of the development of Polish mathematics in the late 19<sup>th</sup> and early 20<sup>th</sup> century in relation to the major discoveries of the European mathematics of that period; the presentation of the most important achievements in the history of the study of the foundations of mathematics; the history of the Riemann zeta function and the history of the emergence of computer methods in mathematics and the study on the relationship between physics and mathematics in the historical perspective.

This presentation also introduces important research projects, which emerged during the discussions at the meetings of the Team - it is particularly important to offer an analysis of the speeches of the Polish scholars at the first international congresses of mathematicians and to underline the importance of the new ideas presented there for the development of the mathematical environment in Poland. Additionally, four papers on the history of mathematics, presented in this *Kwartalnik*, representative for the researches conducted by the Team, are also briefly discussed here.





*Danuta Ciesielska*

Instytut Matematyki,  
Uniwersytet Pedagogiczny im. Komisji Edukacji Narodowej  
Kraków

## WŁADYSŁAW KRETKOWSKI (1840 –1910)

### 1. DANE BIOGRAFICZNE

#### 1.1 Dzieciństwo i czasy szkolne

Władysław Kretkowski herbu Dołęga urodził się w Wierzbinku na Kujawach 21 grudnia 1840 r. Rodzicami Władysława byli Emilian Ignacy Zygmunt Feliks oraz Izabela z domu Chrzęszczewska herbu Trzaska. Jego rodzice byli bardzo młodzi, Emilian liczył lat 24, Izabela zaś 20. Na chrzcie otrzymał imiona Władysław Zygmunt Leon<sup>1</sup>.

Władysław dzieciństwo spędził w majątku rodziców w Baruchowie oraz w majątku dziadka Leona Zygmunta Kretkowskiego w Więśławicach, gdzie uczył się ze swym niepełna rok młodszym stryjem Bronisławem. Chłopców w początkowych latach życia wychowywały francuskie i angielskie bony. Najwcześniejszą naukę młodzi Kretkowscy pobierali u guwernerów w domu. uczyli się w szkole Jana Nepomucena Leszczyńskiego w Warszawie, szkole oferującej nie tylko wykształcenie klasyczne, ale także bogaty program z zakresu nauk ścisłych i wychowania fizycznego. W roku 1854 Władysław i Bronisław zostali studentami Instytutu Szlacheckiego w Warszawie.

Dnia 8 lipca 1857 r. ojciec tak pisał do Władysława:

„Ale choć pragnąłbym, ażebyś wzorem przodków uprawiał rolę, która jest głównym bogactwem naszego kraju, i niósł swe usługi Ojczyźnie a współrodakom na polu miłości swego kraju, nie chcę Ci jednak tamować drogi, jaką sobie zamierzyłeś pójść w pielgrzymce twego życia. Jeżeli zatem chcesz iść do Gimnazjum Realnego, poproś pana Irzykowskiego, aby Ci znalazł profesora, który by Cię przygotował z odpowiednich przedmiotów. Na dziesięć dni przed egzaminem daj mi znać, żebym zdążył przybyć i ulokować Cię. Uważać jednak

musisz na swoje potrzeby, bo podobno stół i stacja u profesorów daleko więcej kosztuje niż całe wasze utrzymanie w Instytucie, a jest was pięcioro i majątek nasz nie jest taki wielki, jak opinia o nim.”<sup>2</sup>

W czasie nauki w gimnazjum Władysław zamieszkał u rodziny Lilpopów, w ich willi w Alejach Belwederskich. Wpływ konstruktora, wynalazcy i popularyzatora nauki, Stanisława Lilpopa<sup>3</sup>, na młodego człowieka już zafascynowanego nauką i techniką był ogromny. Zapewne duży wpływ na Kretkowskiego miało także spotkanie z Janem Pankiewiczem<sup>4</sup>, wówczas nauczycielem matematyki w gimnazjum realnym w Warszawie. W gimnazjum Władysław uczył się od początku roku szkolnego 1857/58 do czerwca 1860. W zachowanym patencie<sup>5</sup> czytamy, że „w szkole sprawował się wzorowo, a kurs na oddziale mechanicznym ukończył ze znakomitymi ocenami”. Uczył się w szkole języków: polskiego, rosyjskiego, niemieckiego oraz francuskiego, z których otrzymał oceny dobre, a z francuskiego nawet celującą. Pobierał nauki w zakresie matematyki; ze wszystkich przedmiotów (arytmetyka, algebra, geometria elementarna, trygonometria, geometria wykreślna, przekroje stożkowe – „sekcje koniczne”, geografia matematyczna) otrzymał oceny celujące. Inne przedmioty, które studiował Kretkowski w gimnazjum: rachunkowość handlowa, buchalteria, miernictwo i niwelacja, zoologia, botanika, mineralogia, geologia, fizyka, chemia (ogólna, analityczna, rolnicza, rękodzielna), mechanika ogólna, konstrukcja machin, rysunki mechaniczne, budownictwa z zastosowaniem do rzemiosł, prawo handlowe, historia powszechna, geografia, statystyka, rysunki, kaligrafia. Z tych przedmiotów Kretkowski otrzymał oceny celujące lub bardzo dobre. W klasach VI i VII otrzymał „za moralne sprawowanie się i pilność w naukach” listy pochwalne. Młody człowiek dobrze rozpoznał swe powołanie do nauk ścisłych oraz inżynierii – przyszłych studiów oraz dziedzin pracy naukowej. Imponuje ogromna lista przedmiotów, jakie można było studiować w gimnazjum realnym. Po ukończeniu szkół Władysław zdecydował się na dalsze studia, przy czym wybrał studia techniczne i matematykę. 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. Emilian spodziewał się innego wyboru; w jego planach pierwotny syn miał kontynuować rodzinne tradycje ziemiańskie. Decyzja Władysława przypieczętowała także zerwanie kontaktów między synem i ojcem.

## **1.2 Studia za granicą oraz udział w powstaniu styczniowym**

Okres 1860 – 1871, to czas studiów i podróży naukowych Władysława. Informacje o jego ówczesnym miejscu pobytu nie są pełne. Wiadomo, że do lata 1862 przebywał w Paryżu oraz Londynie, gdzie z pewnością latem 1862 r. odwiedził Wystawę Światową. Prawdopodobnie wcześniej udał się, z listami polecającymi od matki, do Paryża. Władysław przerwał studia, aby wziąć udział w powstaniu styczniowym. Po okresie oczekiwania w Toruniu na rosyjski paszport, przekradł się w marcu 1863 r.



się wraz z kuzynem Karolem Rawicz–Kosińskim do Królestwa Polskiego. Dołączył do, utworzonego przez komitet Działyńskiego oddziału pułkownika Leona Younga de Blackenheima<sup>6</sup>. Kretkowski uczestniczył w bitwach: pod Nową Wsią (26 IV 1863) oraz pod Nowym Brdowem (29 IV 1863). W bitwie pod Brdowem zginęło około 80 osób, w tym dowódca oraz Karol Libelt (syn Karola Libelta<sup>7</sup>). Ranny w bitwie Władysław szczęśliwie uniknął śmierci. Nastroje panujące na Kujawach w tym czasie znakomicie oddaje list, napisany już po bitwie pod Brdowem przez matkę do Władysława:

„Z prawdziwą radością dowiedziałam się, że jesteś w Wierzbinku. Noce i dni przepłakałam nie wiedząc nic o Tobie. Z tego obozu massa przechodziła do Taczanowskiego. Narzekając na dowódcę i Sokołowski i Łakiński także się wynoszę. Łakiński formuje nowy oddział. Dostał nominację po Lipińskim, bo Lipiński zginął [...] Mówił Sokołowski, że wkrótce Mielecki ma przybyć i massa tu czeka na to, nawet dużo chłopów z Kurowa i Rakutowa się wybiera, tylko czekają na powrót Mieleckiego. Wczoraj przyszedł jeden chłop do Ojca i prosił żeby mu doradzić jak się dostać do obozu. Powiadał, że ma tak złą żonę, że z desperacji chce iść do wojska. Co dzień mamy gości wracających z obozu, to na urlopy, to do innego obozu przechodzą. Posyłam Ci Twoją chłopkę. Może Ci się przyda, a jeżeli Krzyżewski nie odesłał burki, to mi donieś, to Ci każe we Włocławku kupić inną, tylko mi jak najprędzej napisz pocztą. Polecam Cię Bogu...”<sup>8</sup>

Po krótkiej rehabilitacji w rodzinnym majątku matki, Władysław powrócił do powstańców i prawdopodobnie do końca 1863r. brał udział w walkach. Możliwe jest, że przyłączył się do oddziału Edmunda Calliera, naczelnika wojennego województwa mazowieckiego, do którego zaliczały się wtedy Kujawy. Bardzo niepełne informacje o udziale Władysława 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. Dzięki temu Władysław uniknął losu ojca i stryja aresztowanych przez carską policję i osadzonych w warszawskim Pawiaku.

W roku 1864 Władysław Kretkowski przybywał we Włocławku. Wiadomo, że w tym roku zdobył uprawnienia nauczyciela matematyki w szkołach gimnazjalnych, gdyż złożył do Komisji Rządowej Oświecenia Publicznego prośbę o posadę nauczyciela w Warszawie lub Włocławku. W podaniu tym informował, że 20 sierpnia/1 września 1864, otrzymał przed komisją we Włocławku kwalifikacje nauczania nauk matematycznych w zakresie gimnazjalnym<sup>9</sup>. W roku akademickim 1865/66 Kretkowski przebywa już z całą pewnością w Paryżu. Rozpoczął on wtedy studia w *École Imperiale des Ponts et Chauseés* (Szkoła Dróg i Mostów)<sup>10</sup>, prawdopodobnie wtedy rozpoczął także studia z zakresu matematyki. Z tego okresu zachowało się wiele dokumentów<sup>11</sup>, poznajemy z nich czas i termin ukończenia studiów. Kretkowski otrzymał stopień licencjata nauk matematycznych paryskiej Sorbony 18 listopada 1867r, dyplom Szkoły Dróg i Mostów zaś 6 listopada 1868 r. W trakcie tych trzech – może czterech lat udało mu się uzupeł-



nić wykształcenie zdobyte w Warszawie. Jak przebiegały jego studia? Odpowiedź na to pytanie nie jest prosta. Wśród zachowanych notatek z zakresu matematyki można odnaleźć sporządzane w języku francuskim i polskim. Należy przypuszczać, że notatki te pochodzą z okresu studiów z Paryżu, w kilku przypadkach jest to pewne. W szczególności bardzo interesujące są zapiski z roku akademickiego 1869/70 z wykładu z teorii funkcji<sup>12</sup>, w którym były poruszane zagadnienia z zakresu teorii funkcji rzeczywistych oraz zespolonych. Z tych samych lat pochodzą notatki z fizyki; wykładowcą tego przedmiotu był Gliszczyński (prawdopodobnie Konstanty). Najciekawszy zeszyt zawiera notatki<sup>13</sup> sporządzone w języku polskim. Zeszyt ten powstał w paryskim okresie studiów (poprzedzające i następujące po nim zbiory są z tych lat) i zostały w nim omówione zagadnienia klasycznej teorii Galois<sup>14</sup>. Poruszone zostały, między innymi, tematy: *O podstawieniu w ogólności, podstawienia cykliczne; Podstawienia zespolone dla grupy, twierdzenie Lagrange'a; Twierdzenie Cauchy'ego (o rządzie grupy); Grupa funkcji, Teoria Galois, Zastosowanie teorii Galois, Równanie Abela, Równanie Galoisa, Równanie Hessa, Grupa zamknięta równania*. W zbiorze paryskich notatek znajdują się także rękopisy prac przedstawionych przez Kretkowskiego w „Pamiętniku Towarzystwa Nauk Ścisłych” w Paryżu oraz „Nouvelles Annales de Mathématique”<sup>15</sup>.

Dzienniki zaliczeń<sup>16</sup> uzyskanych w trakcie studiów w paryskiej Szkole Dróg i Mostów, zawierają informacje o obowiązkowych przedmiotach, wśród nich wymieniono: teorię konstrukcji (mosty, drogi, kominy), mechanikę stosowaną, architekturę, miernictwo, budownictwo wodne, nawigację oraz lekcje rysunku. Kretkowski studiował także fizykę; zachowane notatki pochodzą z 1869r, czyli z okresu po uzyskaniu obu dyplomów. Władysław przedłużył swe studia w Paryżu do roku 1871. Został członkiem Towarzystwa Nauk Ścisłych w Paryżu. Publikował prace i opracowania matematyczne, głównie w „Pamiętniku” TNŚ. Zapewne uczył na wykłady w Sorbonie.

Po powrocie z Francji, Kretkowski przebywał głównie w Warszawie. O okresie tym niewiele wiadomo. W pośmiertnym wspomnieniu opublikowanym w „Przeglądzie Technicznym” napisano:

„W latach 1873/5 pracował Kretkowski jako inżynier w służbie technicznej drogi żel. Warsz.-Wied. Inżynierem głównym był wtedy inż. Karol Sulikowski, członek Tow. N. Ś. a naczelnikiem wydziału technicznego inż. Jan Koźniewski, b. uczeń Szkoły Dróg i mostów w Paryżu. Kretkowski brał udział w zdejmo- waniu profilu podłużnego linii, którego poprzednia administracja niemiecka nie pozostawiła narysowanego w porządku, a następnie pracował w biurze oddziału I-go konserwacji drogi przy Warszawie.”<sup>17</sup>

W życiorysie z 1879 r.<sup>18</sup> Kretkowski napisał:

„W roku 1850 zostałem oddany do szkół w Warszawie i w roku 1860 otrzymałem patent ukończenia gimnazjum realnego. Potem udałem się bezzwłocznie do Paryża, gdzie przebywałem do końca 1871 roku. W ciągu tych jedenastu lat



poświęciłem się przeważnie matematyce, uczęszczałem do tamtejszego uniwersytetu oraz do szkoły dróg i mostów. W roku 1867 otrzymałem stopień licencjata *mathematique* w uniwersytecie, a w roku 1868 dyplom ukończenia szkoły dróg i mostów. W końcu roku 1871 powróciłem do kraju i wkrótce po powrocie wstąpiłem jako urzędnik do administracji dróg żelaznych Warszawsko-Wiedeńskich i Warszawsko-Bydgoskich i tam obecnie pozostaję.

Lwów 31 maja 1879 roku”

W roku 1872 Wilhelm Rau<sup>19</sup> zaproponował Kretkowskiemu stanowisko inżyniera w Rządowej Fabryce Machin, ale Kretkowski odrzucił tę propozycję. Podobnie nie podjął proponowanej mu pracy na stanowisku inżyniera powiatowego we Włocławku. Ostatecznie w roku 1873 podjął pracę inżyniera w administracji kolei warszawsko-wiedeńskiej i warszawsko-bydgoskiej. Od tego momentu znów trudno określić stałe miejsce pobytu Kretkowskiego. Zapewne przebywał wtedy, być może czasowo, w Krakowie. Nie jest prawdą, że w 1876 otrzymał tytuł doktora filozofii Uniwersytetu Jagiellońskiego<sup>20</sup>, ten bowiem otrzymał dopiero w 1882. Słusznie jednak zauważa autor pośmiertnego wspomnienia:

„Praca techniczna nie odpowiadała skłonnościom matematyka. Kretkowski, w zamiarze poświęcenia się profesurze, przeniósł się do Galicji, uzyskał w Uniwersytecie Jagiellońskim stopień doktora filozofii i był mianowany docentem matematyki na Uniwersytecie Lwowskim.”<sup>21</sup>

W 1878 r. kupił kamienicę przy ulicy Chmielnej 52 w Warszawie<sup>22</sup>. Fundusze na jej zakup, w sumie 62 000 rubli, otrzymał od ojca<sup>23</sup>. Z wynajmu kamienicy osiągał dochód roczny w wysokości 3000 rubli. Stał się zatem człowiekiem niezależnym finansowo i postanowił poświęcić się swej pasji – matematyce. Ze względu na udział w powstaniu styczniowym Kretkowski nie mógł nawet marzyć o tym, aby starać się o posadę w carskim Uniwersytecie Warszawskim<sup>24</sup>, przeniósł się więc do Lwowa i rozpoczął starania o posadę na tamtejszych uczelniach. Zapewne duże znaczenie miało wprowadzenie w galicyjskich uniwersytetach, w związku z realizacją postulatów autonomii narodowej, języka polskiego jako wykładowego. Wcześniej, do roku 1879, wiele wykładów oraz wszystkie posiedzenia Rad Wydziałów odbywały się w języku niemieckim, którego Kretkowski niestety nie znał.

W roku 1878 Kretkowski uzyskał *veniam legendi* w zakresie matematyki w Szkole Politechnicznej<sup>25</sup> we Lwowie i rozpoczął pracę jako docent prywatny. Zamieszkał<sup>26</sup> przy ul. Zielonej 5. Wiosną roku 1879 rozpoczął starania o uzyskanie praw wykładania w Uniwersytecie we Lwowie i latach 1880–1883 prowadził wykłady w tej uczelni głównie z teorii wyznaczników. Podjął, wraz z Zajączkowskim, starania o uruchomienie seminarium matematycznego. Był aktywnym członkiem Towarzystwa Politechnicznego we Lwowie, w latach 1884–1888 zasiadał w Komitecie redakcyjnym „Czasopisma Technicznego”. Na cotygodniowych posiedzeniach Towarzystwa Politechnicznego re-



ferował *Urywek z historii matematyki. O Hoene Wrońskim* (1883) oraz *O najnowszym dziele prof. Żmurki p. t. Uzasadnienie niektórych ważniejszych uproszczeń algebrycznej rachuby, oparte na bliższym rozważaniu algebrycznego dzielenia* (1887)<sup>27</sup>. Zajmował się wtedy także historią swej rodziny.

Okres pobytu w Krakowie był najtrudniejszy w życiu Kretkowskiego. Przeprowadził się tu zapewne w roku 1888, po rezygnacji z posady w Uniwersytecie Lwowskim. Pewny jest jego adres: ulica Szpitalna 7, gdyż w Bibliotece Naukowej PAU i PAN w Krakowie zachowały się dokumenty z sądowych rozpraw z lat 1889–1893, w sprawie „nieobyczajnego zachowania” Kretkowskiego. W sumie odbyło się dziesięć rozpraw, wszystkie dotyczyły „pijaństwa” a sąd orzekał kary finansowe. Sytuacja dramatycznie zmieniła się w roku 1894. Wtedy to, 26 maja, wówczas 54 letni Kretkowski, został przyjęty na wniosek sądu do mieszczącego się przy ulicy Długiej zakładu „Dom Zdrowia”, którego właścicielem był dr Żuławski, prymariusz kliniki psychiatrycznej w Krakowie. W zakładzie tym oraz w szpitalu przy ulicy Łazarza spędził Kretkowski prawie 12 lat. Dopiero w lutym 1906 r., po długim procesie opuścił zakład dla „obłąkanych”. Cena, którą zapłacił, była ogromna i nie chodziło o koszty pobytu – które były potrącane z jego majątku, ani o koszty procesu. Kwoty: około 80 000 koron za pobyt w zakładzie oraz 60 000 koron dla mecenasa Marka, czyli ponad dwa miliony obecnych złotych, są co prawda ogromne, jednak to nie one, ale niczym nie uzasadnione ograniczenie swobody stanowiły dla Kretkowskiego powód największego rozdrażnienia. Po odzyskaniu wolności, nie podjął już badań naukowych, zadbał jednak o to, aby jego ogromny majątek przysłużył się do rozwoju krakowskiej matematyki ustanawiając swym testamentem specjalny fundusz, „Fundusz im. dra Władysława Kretkowskiego”, którego celem było finansowanie krakowskiej matematyki. Zmarł 23 sierpnia 1910 r. w Krakowie. Został pochowany w rodzinnym grobie Kretkowskich w Kowalu.

## 2 PUBLIKACJE NAUKOWE

Kretkowski jest autorem co najmniej dwudziestu prac matematycznych opublikowanych w czasopismach francuskich oraz polskich, wydawanych w Paryżu, Lwowie, Krakowie i Warszawie. Pierwsza jego publikacja naukowa pochodzi z roku 1867, jeszcze z czasów studenckich, gdy udało mu się rozwiązać dwa problemy postawione w „Nouvelles Annales de Mathématique” (autorami problemów byli H. G. Zeuthen<sup>28</sup> oraz L. Oppermann<sup>29</sup>). Ostatnia praca, z roku 1893, została opublikowana w „Pamiętniku Akademii Umiejętności” w Krakowie. Ogólnie zaś publikacje, ze względu na czas publikacji, można podzielić na trzy okresy: paryski (1860 – 1871), warszawski od (1871 – 1880) oraz lwowsko-krakowski (1880 – 1893). W paryskim okresie (lepiej można go nazwać okresem współpracy z Towarzystwem Nauk Ścisłych) Kretkowski publikował głównie w „Pamiętnikach” Towarzystwa Nauk Ścisłych; do roku 1873 opublikował tam 5 prac, w tym czasie powstało także bardzo interesujące opracowa-



nie: *Krótkie wiadomości o wyznacznikach*, wydane jako dodatek do znakomitego dzieła Władysława Folkierskiego *Zasady rachunku różniczkowego i całkowego*<sup>30</sup>. Większość opublikowanych wtedy prac została przedstawiona pod pseudonimem „Władysław Trzaska” – nazwisko pochodzi od rodowego herbu matki. Trudno jednoznacznie ustalić przyczyny takiej decyzji. Być może Kretkowski, ze względu na udział w powstaniu styczniowym, musiał się ukrywać. Może się za tym kryć także konflikt z ojcem i chęć odejścia od rodowego nazwiska oraz herbu. W okresie 1871–1880, przebywając już z całą pewnością w Polsce, opublikował kolejne trzy prace w ostatnich tomach „Pamiętnika” Towarzystwa Nauk Ścisłych. W roku 1879 rozpoczął wykłady w Szkole Politechnicznej we Lwowie. Od tego czasu nastąpiła zmiana: publikacje pojawiają się głównie w wydawnictwach Akademii Umiejętności w Krakowie: „Pamiętnikach” oraz „Rozprawach”, ogłosił także po jednej pracy we lwowskim „Muzeum” oraz warszawskich „Pracach matematyczno-fizycznych”.

## 2.1 Omówienie publikacji

Kretkowski publikował wyniki swych badań z zakresu algebry, analizy zespolonej oraz geometrii. Często podejmował próby rozwiązania problemów dotyczących zastosowania matematyki; dwa pierwsze opublikowane jego wyniki również dotyczą takich zagadnień. W latach 60. XIX w., jeszcze jako student, podał rozwiązania problemów postawionych przez van Zeuthena oraz Oppermanna. Wyniki te znajdują się w „*Novelles Annales de Mathématique*”<sup>31</sup>. Były to rozwiązania geometrycznych problemów z zakresu wyznaczania objętości z wykorzystaniem rachunku całkowego.

### Teoria wyznaczników oraz algebra

Kretkowski głównie interesował się teorią wyznaczników, którą zalicza się do algebry; w związku z czym pierwszą grupę omawianych prac stanowią prace związane z algebrą. Należy jednak podkreślić, że nie ograniczał się wyłącznie do badań z zakresu teorii wyznaczników, wielokrotnie zaś metodę wyznaczników wykorzystywał do rozwiązywania problemów z innych działów matematyki.

Jednym z pierwszych polskich opracowań teorii wyznaczników<sup>32</sup> jest pochodzące z 1870 r. *Krótkie wiadomości o wyznacznikach*, pióra Władysława Trzaski (W. Kretkowskiego). Opracowanie to zostało wydane jako dodatek do książki Władysława Folkierskiego *Zasady rachunku różniczkowego i całkowego*. Kretkowski wykazał nie tylko gruntowną znajomość teorii, ale również historii problemu. O opracowaniu tym pisano w „Przeglądzie Technicznym”:

„Kretkowski, który ogłosił już przedtem kilka swych prac po francusku, w *Novelles Annales des Mathematiques*, ułożył zwięzłą i treściwą »Teorię wyznaczników«. Był to pierwszy wykład tego przedmiotu, w języku polskim, i Folkierski, w wydany w 1870 pierwszym tomie *Zasad Rachunku*, podał tę pracę jako dodatek, od str. 1031 do 1087.”<sup>33</sup>



Według opinii Zajączkowskiego, a dotyczącej dorobku naukowego Kretkowskiego, w związku ze staraniami o rozszerzenie habilitacji, czytamy o opracowaniu teorii wyznaczników:

„Autor wyklada w niej pobieżną historią tych wyrażeń analitycznych, daje sposób ich formowania, pokazuje ich główne 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.”<sup>34</sup>

Najpełniejszą recenzję, choć niezwykle krótką, opracowanemu przez Kretkowskiego załącznikowi *Krótkie wiadomości o wyznacznikach* wystawił, w swym monumentalnym dziele<sup>35</sup> o historii wyznaczników Thomas Muir<sup>36</sup>. Podał on informację, że na 49 stronach znalazł się nie tylko elementarny wykład teorii, ale także spory fragment dotyczący zastosowania wyznaczników w analizie, a w opracowaniu zostały podane także stosowne przykłady.

O drugiej pracy, *O pewnem zastosowaniu wyznaczników funkcyjnych*<sup>37</sup>, przedstawionej 7 lipca 1870 r. na posiedzeniu Towarzystwa Nauk Ścisłych w Paryżu, opublikowanej zaś w 1871 r. w I tomie „Pamiętnika” TNS z 1871r, tak napisano w pośmiertnym wspomnieniu w „Przeglądzie Technicznym”:

„W drugiej [pracy], p.t. *O pewnem zastosowaniu wyznaczników funkcyjnych*, zastosował te wyznaczniki do ustanowienia warunków, przy jakich między  $m$  funkcjami  $n$  zmiennych niezależnych może zachodzić  $p$  związków. Zdaniem Gosiewskiego jest to najważniejsza z prac Kretkowskiego, stanowiąca nie tylko uogólnienie ale zarazem udokładnienie twierdzenia Bertranda.”<sup>38</sup>

Podobnie o tym wyniku pisze też Zajączkowski:

„Zagadnienie, jak w (1) [*O pewnem 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 Igo. Praca (1) uważana jest z tego powodu za jedną z najcenniejszych.”<sup>39</sup>

Thomas Muir wyjątkowo dużo miejsca poświęca tej pracy w swym dziele o historii wyznaczników; zauważa także, że sformułowane tu twierdzenie jest uogólnieniem twierdzenia Bertranda z 1864 r., dotyczącego związków między funkcjami, nad którymi badania prowadził wcześniej między innymi Jacobi, a w sformułowaniu zaproponowanym przez Muira, jako bardziej czytelnym, brzmi następująco:



**Twierdzenie.** Warunkiem koniecznym i dostatecznym na to, by funkcje  $u_1, u_2, \dots, u_n$  zmiennych niezależnych spełniały  $p$  związków, niezależnych od zmiennych, jest aby wiodące minory główne  $(n-p)$  – stopnia macierzy

$$\begin{bmatrix} \frac{\partial u_1}{\partial x_1} & \frac{\partial u_1}{\partial x_2} & \dots & \frac{\partial u_1}{\partial x_{n-p}} & \frac{\partial u_1}{\partial x_{n-p+1}} & \dots & \frac{\partial u_1}{\partial x_m} \\ \frac{\partial u_2}{\partial x_1} & \frac{\partial u_2}{\partial x_2} & \dots & \frac{\partial u_2}{\partial x_{n-p}} & \frac{\partial u_2}{\partial x_{n-p+1}} & \dots & \frac{\partial u_2}{\partial x_m} \\ \frac{\partial u_3}{\partial x_1} & \frac{\partial u_3}{\partial x_2} & \dots & \frac{\partial u_3}{\partial x_{n-p}} & \frac{\partial u_3}{\partial x_{n-p+1}} & \dots & \frac{\partial u_3}{\partial x_m} \\ \dots & \dots & \dots & \dots & \dots & \dots & \dots \\ \frac{\partial u_n}{\partial x_1} & \frac{\partial u_n}{\partial x_2} & \dots & \frac{\partial u_n}{\partial x_{n-p}} & \frac{\partial u_n}{\partial x_{n-p+1}} & \dots & \frac{\partial u_n}{\partial x_m} \end{bmatrix}$$

nie znikają, ale minory stopnia  $n-p+1$  otrzymane przez dopełnienie wiodących minorów głównych znikają. Gdy  $p=1$  oraz  $m \leq n$ , otrzymujemy twierdzenie Bertranda, a gdy dodatkowo założymy  $m=n$ , otrzymamy twierdzenie Jacobiego. Muir zauważa nawet, że twierdzenie to pojawia się w notatkach z wykładów Baranieckiego<sup>40</sup> na stronie 118.

Artykuł *O przekształceniach pewnych wielomianów jednorodnych drugiego stopnia*<sup>41</sup> z 1881r. został opublikowany w następnym roku w VII tomie „Pamiętnika” Akademii Umiejętności w Krakowie. Kretkowski rozważa w nim symetryczne dwuliniowe odwzorowanie  $u(y, z)$  zmiennych  $y = (y_1, \dots, y_n)$  i  $z = (z_1, \dots, z_n)$  odpowiadającą mu macierz  $A$  oraz formę kwadratową  $u(z, z)$ . W nowy i krótki sposób udowodnił on przy założeniu, że  $\det A \neq 0$ , znane fakty: –  $\det A \cdot u(y, z)$  jest równe wyznacznikowi macierzy (*bordered matrix*) powstałej w wyniku operacji dołączenia do macierzy  $A$  wiersza oraz kolumny składających się z pochodnych cząstkowych rzędu pierwszego odwzorowania  $u(y, z)$  względem kolejnych składowych zmiennych  $y$  i  $z$  oraz: wyznacznik macierzy, w której dołączane są wiersz i kolumna pochodnych cząstkowych odwzorowania  $u(z, z)$  względem kolejnych składowych zmiennej  $z$  jest równy  $-\det A \cdot u(z, z)$ . Podobne wyniki Kretkowski otrzymał dla dopełnienia macierzy  $[\det A_{ij}]$  przez niezależne zmienne  $y, z$  dla odwzorowania  $u(y, z)$  oraz odpowiednio  $z, z$ , dla  $u(z, z)$ .

Ta krótka notka dotyczy, jak napisał Muir, naturalnego przedstawienia, a właściwie rozszerzenia, symetrycznej formy kwadratowej do postaci odwzorowania dwuliniowego. Takie rozważania były prowadzone i publikowane już wcześniej w zachodnich czasopiśmie. Kretkowski udowodnił, że forma kwadratowa jest postaci stała razy wyznacznik macierzy powstałej z macierzy dwuliniowej formy stowarzyszonej z formą kwadratową przez dodanie do niej odpowiedniej kolumny i wiersza.

Artykuł *Dowód pewnego twierdzenia tyżącego dwóch wyznaczników ogólnych*<sup>42</sup>, powstał jeszcze w roku 1882 we Lwowie (sygnowany jest datą 19 lutego), opublikowany

zaś został dopiero w 1884 w „Pamiętniku” Akademii Umiejętności w Krakowie. Wy-  
nik Kretkowskiego stanowi pewnego rodzaju uogólnienie znanego twierdzenia Cau-  
chy’ego  $\det A \det B = \det AB$ , przy czym zamiast iloczynu macierzy zostało wprowa-  
dzone specjalne podstawienie.

Artykuł *O dzieleniu algebraicznem z 1887r*<sup>43</sup> powstał we Lwowie, a datowany jest na  
20 grudnia 1886r. We wstępie do tej pracy Kretkowski napisał:

„Nie napisałbym o tem prostem działaniu, gdyby nie to, że w jednym z naj-  
poważniejszych pism czasowych umieścił pan Żmurko niedawno artykuł pod  
tytułem: *Uzasadnienie niektórych ważniejszych uproszczeń algebrycznej rachuby oparte na bliższem rozważaniu algebrycznego dzielenia*. Do wykonania tego  
dzielenie 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 postaci funkcji wyraźnych współczynników dzielnej  
i dzielnika.”

Kretkowski opisał algorytm, pochodzący od N. Trudiego<sup>44</sup> i opisany w dziele *Teo-  
ria de determinanti e loro applicazioni*<sup>45</sup>, wyznaczenia ilorazu wielomianów. W swej  
pracy rozważył dzielną  $A = a_0z^5 + a_1z^4 + a_2z^3 + a_3z^2 + a_4z + a_5$  oraz dzielnik  
 $B = b_0z^4 + b_1z^3 + b_2z^2 + b_3z + b_4$ . Warto przytoczyć skrót rozumowania przed-  
stawionego przez Kretkowskiego, gdyż rozumowanie to ukazuje wyjątkową, jak na  
owe czasy, biegłość w posługiwaniu się wyznacznikami i znajomość najnowszych  
osiągnięć (wyznacznik Trudiego). Na początku autor zauważa, że iloraz ma postać  
 $C = c_0z + c_1$ , reszta  $D = d_0z^3 + d_1z^2 + d_2z + d_3$ , a równanie które spełniają  
szukane współczynniki ma postać:  $A = BC + D$ . Stąd otrzymujemy układ równań:

$$\begin{cases} a_0 &= b_0c_0 \\ a_1 &= b_1c_0 + b_0c_1 \\ a_2 &= b_2c_0 + b_1c_1 + d_0 \\ a_3 &= b_3c_0 + b_2c_1 + d_1 \\ a_4 &= b_4c_0 + b_3c_1 + d_2 \\ a_5 &= b_4c_1 + d_3 \end{cases}$$

W rezultacie prostych obliczeń otrzymuje  $C = b_0^{-1} \left( \det \begin{pmatrix} a_0 & 0 \\ a_1 & b_0 \end{pmatrix} z - \det \begin{pmatrix} a_0 & b_0 \\ a_1 & b_1 \end{pmatrix} \right)$

oraz resztę z dzielenia, w dwóch postaciach (i tylko to stanowi samodzielny rezultat

Kretkowskiego), jedna z nich to:  $D = b_0^{-2} \begin{vmatrix} A & Bz & B \\ a_0 & b_0 & 0 \\ a_1 & b_1 & b_2 \end{vmatrix}$



Praca *Przyczynek do teorii eliminacji*<sup>46</sup> z 1890 r. (podana została data i miejsce złożenia: Warszawa w kwietniu 1879 r.) jest jedynym wynikiem Kretkowskiego opublikowanym w „Pracach matematyczno-fizycznych”. Podana została metoda wyznaczenia liczby wspólnych pierwiastków dwóch równań algebraicznych dwóch zmiennych, oraz efektywna metoda wyznaczenia zarówno równania jednoznacznie określającego wspólne pierwiastki, a także dwóch równań na pierwiastki, które nie są wspólne. Dodatkowo, dzięki zastosowanej metodzie, można wyznaczyć iloraz dwóch wielomianów, a nawet ich największy wspólny dzielnik – innymi słowy jako ostateczny rezultat otrzymujemy uogólniony algorytm Euklidesa dla wielomianów dwóch zmiennych oraz ich stopniowo-leksykograficznego porządku. Przytoczymy najogólniejsze, w tej pracy, twierdzenie opisujące zależność w języku wyznaczników.

**Twierdzenie.** Jeżeli mamy układ  $mn$  ilości, ustawionych w  $m$  wierszach poziomych i  $n$  pionowych, i założymy, że  $m$  jest nie większe od  $n$ , oraz że istnieje  $p$  wierszy poziomych takich, iż z  $n - p + 1$  wyznaczników rzędu  $p$ , utworzonych wraz z każdym z tychże  $p$  wierszy, biorąc z nich  $p - 1$  wierszy pionowych oznaczonych wraz z każdym z  $n - p + 1$  wierszy pionowych pozostałych – są zerami, to wtedy będzie zerem i każdy z wyznaczników rzędów wyższych od  $p$ , utworzonych z uwzględnionych  $p$  wierszy poziomych i pozostałych poziomych wszystkich lub w części oraz tyluż wierszy pionowych którychkolwiek.

Artykuł *O pewnej tożsamości*<sup>47</sup> przedstawiony przez Zajączkowskiego 3 października 1892 r. na posiedzeniu Akademii Umiejętności w Krakowie, został opublikowany w Rozprawach AU w Krakowie w 1893 r. O wyniku tam zawartym Muir napisał krótko:

„Tożsamość o której mowa w pierwszym artykule [*O pewnej tożsamości*] jest szczególnym przypadkiem [...] rozważań związanych z problemem wyznaczenia kwadratu macierzy prostokątnej.”<sup>48</sup>

Kretkowski rozpoczął swe rozważania od wyznacznikowej tożsamości, którą stosuje się na przykład wtedy, gdy wyznaczamy różniczkę łuku  $s$  krzywej leżącej na powierzchni danej równaniem:  $z_m = f_m(u_1, u_2)$ ;  $m = 1, 2, 3$ . Wówczas:

$$(ds)^2 = \sum_{n=1}^2 \sum_{p=1}^2 \left( \sum_{m=1}^3 \frac{df_m}{du_n} \frac{df_m}{du_p} \right) du_n du_p.$$

Kretkowski przyjmuje oznaczenia:  $A_{n,p} = \sum_{m=1}^3 \frac{df_m}{du_n} \frac{df_m}{du_p}$  dla  $n, p = 1, 2$ .

Zauważa symetryczność  $A_{n,p} = A_{p,n}$ , a następnie, że  $(ds)^2 = \sum_{n=1}^2 \sum_{p=1}^2 A_{n,p} du_n du_p$ .

Z problemem wyznaczenia różniczki, związany jest problem dodatniości wyznacznika:



$D = \begin{vmatrix} A_{1,1} & A_{1,2} \\ A_{1,2} & A_{2,2} \end{vmatrix}$ . Tu pojawia się zasadniczy pomysł Kretkowskiego, postanawia on

bowiem przedstawić ten wyznacznik w łatwiejszej postaci. W tym celu zdefiniuje nowy sposób mnożenia macierzy (u Kretkowskiego „mnożenia wyznaczników”), mnożenie to określa jako mnożenie „wiersza” przez „wiersz”. Tak zdefiniowana operacja pozwala na przedstawienie szukanego wyznacznika  $D$  w prostszej postaci – i to nie tylko w niskowymiarowym przypadku, ale w dowolnym wymiarze (stopniu macierzy). Rozważa bowiem „kwadrat wyznacznika”:

$$\begin{vmatrix} \frac{df_1}{du_1} & \frac{df_2}{du_1} & \frac{df_3}{du_1} \\ \frac{df_1}{du_2} & \frac{df_2}{du_2} & \frac{df_3}{du_2} \end{vmatrix},$$

następnie zauważa, bezpośrednim rachunkiem, że istotnie wyznacznik macierzy otrzymanej według opisanego sposobu mnożenia wynosi

$$\left( \frac{d(f_2, f_3)}{d(u_1, u_2)} \right)^2 + \left( \frac{d(f_3, f_1)}{d(u_1, u_2)} \right)^2 + \left( \frac{d(f_1, f_2)}{d(u_1, u_2)} \right)^2.$$

Zauważa małą efektywność bezpośredniej metody w przypadku większej liczby wierszy i podaje twierdzenie oraz przeprowadza jego krótki i efektywny dowód z użyciem opisanej metody mnożenia macierzy, dla macierzy wyższych stopni, w których liczba kolumn jest o jeden wyższa od liczby wierszy. Zapewne jest to pierwsza praca w języku polskim, w której wprowadzono inne „multiplikatywne” działanie na macierzach<sup>49</sup>.

Thomas Muir w swej monografii wspomina także pewien problem z zakresu teorii wyznaczników postawiony przez Kretkowskiego w roku 1876r, który został przesłany do „Nouvelle Correspondance de Mathématiques”<sup>50</sup>. Problem rozstrzygnął N.M. Ferrers<sup>51</sup>, a rozwiązanie opublikował jeszcze w tym samym roku<sup>52</sup>.

### Analiza matematyczna

Analizę matematyczną, w tym analizę zespoloną, reprezentuje sześć prac. Wśród nich znajduje się jedna z pierwszych polskich prac podejmująca zagadnienia funkcji zmiennej zespolonej, opublikowany doktorat<sup>53</sup> Kretkowskiego czyli „polska droga” do uzyskania *jakobianu*, a także badania różniczkowalności funkcji granicznych. Teoria funkcji analitycznych to dział matematyki z którego Kretkowski opublikował dwie prace, obie w „Pamiętniku” TNS w Paryżu. Pierwsza to *O niektórych własnościach pewnego rodzaju funkcji jednej zmiennej urojonej* z 1871 r.<sup>54</sup>; druga zaś to *Kilka uwag dotyczących się funkcji wielowymiarowych*<sup>55</sup>. Obie zostały szczegółowo omówione przez P. Jakóbczaka w *Prace z funkcji analitycznych w Pamiętniku Towarzystwa Nauk Ścisłych w Paryżu*<sup>56</sup>, w omówieniu tych prac Kretkowskiego będą wykorzystane wyniki przywołanej



pracy oraz własne spostrzeżenia. Praca *O niektórych własnościach pewnego rodzaju funkcji jednej zmiennej urojonej*, przedstawiona na posiedzeniu TNŚ 30 kwietnia 1871 r., zawiera twierdzenie, sformułowane w notce<sup>57</sup>, pochodzące od Eugene'a Dewulfa. W prostej formie można je wypowiedzieć następująco:

**Twierdzenie.** Niech funkcja  $f(z) = f(x + iy) = u(x, y) + iv(x, y)$  będzie analityczna w pewnym otwartym otoczeniu  $G$  obszaru  $D$  ograniczonego krzywą Jordana  $K$ . Wykresy funkcji  $U = \{(x, y, u(x, y)) : (x, y) \in D\}$  oraz  $V = \{(x, y, v(x, y)) : (x, y) \in D\}$  są dwuwymiarowymi powierzchniami w trójwymiarowej przestrzeni. Przez  $U_x, V_x$  oznaczamy rzuty  $U, V$  na płaszczyznę  $OXZ$  trójwymiarowej przestrzeni, natomiast przez  $U_y, V_y$  odpowiednio na płaszczyznę  $OYZ$ . Wówczas pole  $U_x$  jest równe polu  $U_y$  oraz pole  $V_x$  jest równe polu  $V_y$ .

Notka Dewulfa została podana bez dowodu, Kretkowski zaś w swej pracy podał dwa dowody tego faktu. Pierwszy z nich, nazwany geometrycznym, opiera się na twierdzeniu udowodnionym przez Briota i Bouqueta, że jeżeli wykres  $U$  obrócimy o  $\frac{\pi}{2}$  wokół osi prostopadłej do podstawy  $D$ , to płaszczyzna styczna do otrzymanej powierzchni wystawiona w punkcie przecięcia z osią obrotu jest prostopadła do płaszczyzny stycznej do wykresu  $V$  wystawionej w punkcie przecięcia z wybraną prostopadłą. Fakt ten pozwala, przez wykorzystanie „siatki nieskończenie małych kwadratów”, czyli wprowadzenie lokalnego układu współrzędnych, łatwo wyprowadzić tezę.

Drugi dowód, który nazwał rachunkowym, opiera się na twierdzeniu całkowym Cauchy'ego zastosowanym do funkcji  $f$  oraz krzywej  $K$ , co daje

$$0 = \oint_K f(z) dz = \oint_K u(x, y) dx - v(x, y) dy + i \oint_K u(x, y) dy$$

Kretkowski, bez jakiegokolwiek komentarza, oświadcza, że wynikająca stąd równość całek  $\int_K u(x, y) dx = \int_K v(x, y) dy$  oraz  $\int_K u(x, y) dy = - \int_K v(x, y) dx$ , „dowodzi zamierzonego twierdzenia, bo ostatnie cztery całki wyrażają właśnie powierzchnie czterech rzutów o których mowa jest w twierdzeniu”. Zaskakuje, że tak precyzyjny w odwołaniach matematyk pominął ważny fakt, na którym opiera się ta teza, czyli twierdzenie Greena. Podjął jednak inną drogę uzasadnienia tego faktu. Zauważył bowiem, że otrzymana równość całek, ze względu na spełnianie przez funkcję analityczną równań Cauchy'ego-Riemanna<sup>58</sup> (Kretkowski pisze „równość powierzchni  $U, V$  staje się oczywistą, jeżeli zwrócimy uwagę, że warunek jedniopochodności [analityczności] konieczny i dostateczny”<sup>59</sup>) daje „jako konieczne następstwo

$$\iint dx dy \sqrt{1 + \left(\frac{du}{dx}\right)^2 + \left(\frac{du}{dy}\right)^2} = \iint dx dy \sqrt{1 + \left(\frac{dv}{dx}\right)^2 + \left(\frac{dv}{dy}\right)^2},$$



gdzie rozciągając całki podwójne do całej przestrzeni objętej krzywą  $K$  takowe przedstawiają wielkości odpowiednie dwóch powierzchni  $U, V$  i dowodzą równości tychże powierzchni [pól]”.

Wyniki Kretkowskiego opublikowane pod tytułem *Kilka uwag tyczących się funkcji wielowymiarowych*<sup>60</sup> w II tomie „Pamiętnika TNS” były referowane 7 września 1871 r. na posiedzeniu Towarzystwa. Praca zawiera interesujący wstęp historyczny, wspomniani są twórcy teorii funkcji analitycznych: Cauchy, Puiseux, Briot, Bouquet, Jordan, Laurent, a także twórca teorii kwaternionów Hamilton oraz jego kontynuatorzy: Cayley, Carmichael; z polskich osiągnięć Kretkowski wymienia tylko dwutomowe dzieło Żmurki<sup>61</sup>. Artykuł ten pozostawia pewien niedosyt, gdyż autor postanowił przedstawić znane już wyniki dotyczące funkcji wielu zmiennych i uzupełnić je swoimi. Niestety, usiłował zachować związki algebraiczne między zmiennymi, czyli dokonać uogólnienia liczb zespolonych i *kwaternionów*. Ograniczając ogólność rozważanych zmiennych, nie został pierwszym Polakiem badającym funkcje analityczne wielu zmiennych. W pracy znajdują się uwagi dotyczące stosowanego przez Kretkowskiego nazewnictwa. Na przykład w przypisie 1) czytamy:

„Używam tu nazwy ilość złożona (complexe, complex i.t.d) zamiast pospolicie używanej ilość urojona, gdyż pierwsza lepiej rzecz przedstawia i dzisiaj jest prawie ogólnie używaną w językach włoskim, angielskim i t.d. Zostawiam jednakże nazwę jedność urojona zgodnie z matematykami cywilizowanego Zachodu, gdyż rzeczywiście natura jej ma coś nieujętego w prawidła, coś że tak powiem fantastycznego, gdyż nadajemy jej własności najrozmaitsze jakie uznajemy za stosowne do skrócenia lub ułatwienia w rozwiązaniu zadania lub dowodzeniu twierdzenia, które mamy na uwadze.”

W przypisie 6) zaś:

„Po raz pierwszy zdaje mi się przychodzi użyć wyrazu polskiego odpowiadającego wyrazowi angielskiemu quaternion. W nieświadomości, czy kto już go przetłumaczył ośmielałem się użyć wyrazu czwórka, który zdaje mi się przypominać poczwórność naturę tego rodzaju ilości i tłumaczyć zjawisko nadane przez Hamiltona.”

Kretkowski, jak wielu matematyków swego pokolenia, z patriotycznych pobudek używał w pracach wyłącznie języka polskiego i starannie dbał o dobór słownictwa. Być może z tego okresu pochodzą materiały z prywatnego archiwum Kretkowskiego, w których znajdują się „słowniczki” matematyczne<sup>62</sup>, z propozycjami tłumaczeń np. *scalar* – liczebnik, *vector* – wiedlnik, *tensor* – długostnik, *versor* – kierownik lub obrotnik.

Przejdźmy do oceny merytorycznej artykułu. Zajęczkowski tak ocenia wartość tej pracy:

„Twierdzenia dowiedzione w rozprawie (3) [*Kilka uwag tyczących się funkcji wielowymiarowych*] są zupełnie nowe, rzecz bowiem prawie niespotykana, szczególnie na



kontynencie, to teoria kwaternionów i w ogóle ilości wielorodnych prawie tylko w samej Anglii i Ameryce jest uprawiana.”<sup>63</sup>

Jakóbczak<sup>64</sup> zaś relacjonuje wyniki zawarte w tej pracy:

„Druga praca Kretkowskiego [*Kilka uwag dotyczących się funkcyj wielowymiarowych*] dotyczy pewnych rozważań o funkcjach nazywanych funkcjami  $l$  – wymiarowymi, czyli funkcji zmiennej

$$z = z_1 i_1 + z_2 i_2 + \dots + z_l i_l$$

gdzie  $i_1, i_2, \dots, i_l$  oznaczają jedności urojone, natomiast  $z_1, z_2, \dots, z_l$  są wielkościami rzeczywistymi; wartości tych funkcji znajdują się w takiej samej przestrzeni.”

Kretkowski w swych rozważaniach powołuje się na znane fakty, jest świadom, że funkcje, które definiuje, w pewnych przypadkach są znane. Istotnym osiągnięciem jest twierdzenie, że funkcje  $l$  – wymiarowe mają co najwyżej  $l$  okresów – co stanowi uogólnienie znanego wcześniej twierdzenia, o funkcji dwuokresowej zmiennej zespolonej. Twierdzenie dowodzone jest geometrycznie, autor dowodzi pomocniczo dwóch twierdzeń o punktach we wnętrzu równoległoboku oraz równoległościanu. Następnie rozważa analogiczne własności dla  $\varepsilon$  – otoczki. Na tej bazie zaś przedstawia dowód zasadniczego twierdzenia o liczbie okresów.

Artykuł pt. *O mnożeniu funkcji kołowych i hiperbolicznych*<sup>65</sup> ukazał w X tomie „Pamiętnika” TNŚ w Paryżu z 1878; wyniki zostały zreferowane na posiedzeniu Towarzystwa dnia 21 sierpnia 1877 r. Kretkowski zauważył, że wzory na wartości funkcji trygonometrycznych i hiperbolicznych funkcji trygonometrycznych  $n$  – krotności kąta, dla całkowitych wartości krotności  $n$ , mają przedstawienie w postaci dość prostego wyznacznika stopnia  $n$ . Interesujące w tym artykule może być właściwie tylko odwołanie się do znanej monografii *Trattato di algebra superiore*<sup>66</sup>, którą Novi<sup>67</sup> napisał na podstawie notatek z wykładu prowadzonego przez Bettiego. Kretkowski oddsyła czytelnika do wspomnianej pozycji, aby uzasadnić poprawność wzorów Eulera dla funkcji trygonometrycznych. Tu także, po raz pierwszy w pracy napisanej w języku polskim, użyto oznaczeń funkcji hiperbolicznych „sinh” oraz „cosh” (właściwie to: „wsth” oraz „dosth”; zgodnie z używanymi w polskojęzycznej literaturze XIX w. oznaczeniami funkcji trygonometrycznych, czyli „wst” jako „sin”, „dost” – „cos”).

Praca z roku 1882 *O niektórych wzorach z rachunku różniczkowego*<sup>68</sup>, to opublikowane wyniki dysertacji doktorskiej obronionej w tym samym roku w Uniwersytecie Jagiellońskim. Praca zostanie omówiona później.

Artykuł *O rozwiązywaniu równań algiebrycznych ogólnych za pomocą całek oznaczonych*<sup>69</sup> został opublikowany w VII tomie „Pamiętnika” Akademii Umiejętności (Wydział matematyczno-przyrodniczy) w roku 1882, to jedna z niewielu prac Kretkowskiego w której są poruszone zagadnienia nie związane z wyznacznikami. Zgodnie z tytułem pracy, autor podaje metodę wyznaczenia jednokrotnych pierwiastków rów-



nań algebraicznych za pomocą całek oznaczonych; zaznacza, że metodę znaleźli sam, gdyż z żadną wcześniej opublikowaną pracą „spotkać się nie mógł”.

Praca *O różniczkowaniu pewnych wyrażeń nieskończonych*<sup>70</sup> ukazała się we lwowskim „Muzeum” w roku 1888. Wyniki zawarte w tym artykule zreferował Dickstein w „Pracach matematyczno-fizycznych”<sup>71</sup>. W artykule Kretkowski sformułował i udowodnił wzór na pochodną funkcji określonej rekurencyjnie  $u = F(z, F(z, F(z, \dots)))$ ,

który zapisał w postaci  $\frac{du}{dz} = \frac{dF}{dz} \left( 1 - \frac{dF}{du} \right)^{-1}$ . Następnie wyznaczył pochodną funkcji

określonej nieskończonym ułamkiem łańcuchowym oraz wyrażenia:

$$\sqrt{f(z) + \sqrt{f(z) + \sqrt{f(z) + \dots}}}$$

Ostatnia praca Kretkowskiego, *O funkcjach równych co do wielkości i różnych co do natury*<sup>72</sup>, została zreferowana przez W. Zajączkowskiego 3 października 1892 r. na posiedzeniu Akademii Umiejętności w Krakowie, wydana zaś w XXVI tomie „Rozpraw Wydziału matematyczno-przyrodniczego”. Praca stanowi studium problemu różniczkowości granicy ciągu funkcyjnego. Autor rozważa ciąg funkcji różnych od zera, zbieżny do funkcji stałej; pochodna funkcji granicznej jest równa oczywiście zeru. Tymczasem funkcje składowe mają niezerowe pochodne. Funkcje te określił wzorem:

$$u = \sum_{m=1}^{m=n} a_m K \left\{ l_m f_m \left( l_m^{-1} z \right) \right\}$$

przy czym oznaczenie  $K \Big|_{l_m=0}$  to oznaczenie granicy wyrażenia po tym oznaczeniu

następującego. Kretkowski wyznaczył jawny wzór na pochodną funkcji  $u$ , jako funkcji zmiennej niezależnej  $z$ , którą zapisał wzorem:

$$D_x u = \sum_{m=1}^{m=n} a_m K \Big|_{l_m^{-1}=z} D_y f_m(y)$$

gdzie znak  $\Big|_{l_m^{-1}=z}$  oznacza, że w pochodnej  $D_y f_m(y)$  zamiast  $y$  należy podstawić  $l_m^{-1}z$ . Tak określona funkcja  $u$ , równa zeru, ma zdaniem Kretkowskiego pochodną od zera różną. Autor podaje także konkretny przykład ciągu funkcyjnego. Wniosek, który wyciąga stąd, to informacja, że istnieją funkcje, które mają identyczne wartości jednak takie, których „natura” jest zupełnie różna. Przez ową „naturę” autor rozumie pochodną. Wynik, który otrzymał, nie skłonił go do głębszej refleksji nad tym, że „twierdzenie o zachowaniu pochodnej” dla granicy (jednostajnie zbieżnego) ciągu funkcji wyma-



ga dodatkowych założeń. Interesująca jest także recenzja tej pracy napisana przez Władysława Folkierskiego, która ukazała się w IV tomie „Prac matematyczno-fizycznych”. Folkierski przytacza podstawowe informacje zawarte w pracy, w tym podaje za Kretkowskim wzór na pochodną funkcji określonej, jednak nie przytacza ogólnych wniosków, które kończą oryginalną pracę – zamiast tego odsyła do pracy Władysława Gosiewskiego<sup>73</sup> z „Pamiętnika” TNŚ, w której „przedmiot poruszony w artykule był już dawniej podjęty”. Istotnie bowiem, już w 1879 r.<sup>74</sup> Gosiewski podał przykład, identyczny z przykładem Kretkowskiego, ciągu funkcji różniczkowalnych  $\frac{\sin nx}{n}$ , zbieżnego do funkcji stałej i „nie mającego zerowej” pochodnej. Zaskakującą ciekawostką jest fakt, że w tomie XII „Pamiętnika” TNŚ, następny po artykule Folkierskiego artykuł to *Rozwiązanie pewnego zadania z geometrii wielowymiarowej* autorstwa Kretkowskiego.

### Geometria

Referat *O nakreśleniu do trzech kół danych leżących na powierzchni jednej kuli, czwartego koła stycznego leżącego na tejże powierzchni*<sup>75</sup>, został przedstawiony 4 maja 1870 r. na posiedzeniu Towarzystwa Nauk Ścisłych w Paryżu, a opublikowany w I tomie „Pamiętnika”. Ten ciekawy wynik Kretkowskiego został prawie niezauważony przez osoby oceniające jego dorobek, a czasem nawet krytykowany. Tymczasem metoda rozwiązania słynnego zagadnienia Apoloniusza przez sprowadzenie problemu w ujęciu płaskim do sferycznego jest najefektywniejsza. Sam problem oraz jego wyjątkowo efektywne rozwiązanie znalazł zastosowanie we współczesnym sposobie wyznaczania współrzędnych geograficznych punktu za pomocą systemu GPS. Metoda ta sprowadza się bowiem, z pominięciem przesunięcia relatywistycznego, dokładnie do zagadnienia postawionego przez Kretkowskiego. Niestety, prawdopodobne domniemanie, że Kretkowski jako pierwszy znalazł rozwiązanie tego problemu, wykorzystujące wyznaczniki, trudno jednoznacznie udowodnić.

Artykuł *Dowód pewnego wzoru Lamé'go*<sup>76</sup>, został uprzednio zreferowany 11 sierpnia 1877 r. na posiedzeniu Towarzystwa Nauk Ścisłych w Paryżu, a opublikowany w X tomie „Pamiętnika”. Dostępne są także odbitki tej pracy, liczą one 3 strony. W pracy tej Kretkowski przedstawił prosty sposób wyprowadzenia podanego w 1812 r. przez Lamé'go wzoru „do oznaczenia pochyłości warstwy kopalnej na przykład pokładu węgla, mając dane głębokości trzech otworów świdrowych, oraz ich wzajemne odległości poziome”. Zajączkowski wspomina ten wynik<sup>77</sup>, podając go jako przykład zastosowania wyznaczników do rozwiązywania problemów geometrii przestrzennej.

Artykuł *Rozwiązanie pewnego zadania z geometrii wielowymiarowej*<sup>78</sup> został opublikowany w ostatnim tomie „Pamiętnika” TNŚ. Samuel Dickstein w opracowaniu *O pracach z dziedziny geometrii wielowymiarowej*<sup>79</sup>, obok dzieł Riemanna, Kleina, Grassmanna, Christoffella, Jordana, Veronese wspomina tylko dwie prace Polaków: Wł. Gosiewskiego przypisek do tłumaczenia rozprawy Riemanna oraz Kretkowskiego *Rozwiązanie pewnego zadania z geometrii wielowymiarowej*. O drugiej z nich tak pisze:



„Kretkowski (Pam. Tow. Nauk Ścisłych w Paryżu tom XII) dał wyrażenie współrzędnych punktu w przestrzeni  $n$  wymiarowej równooddalonych od  $n$  punktów danych.”

Zajączkowski zaś w swej opinii napisał:

„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.”<sup>80</sup>

Uwaga Zajączkowskiego o oryginalnej postaci rozwiązania problemu w przypadku dwu i trójwymiarowej przestrzeni z pewnością jest prawdziwa w odniesieniu do polskojęzycznej literatury matematycznej, trudno jednak ocenić jej wartość w odniesieniu do światowej literatury, ale prawdopodobne wydaje się, że pierwszeństwo rozwiązania problemu za pomocą podanego poniżej wyznacznika należy do Kretkowskiego. Autor pokazuje metodę rozwiązania układu  $n + 1$  równań stopnia drugiego:

$$0 = d^2 - \sum_{k=1}^{n+1} (z_m - z_{m,k})^2$$

przy czym  $1 \leq k \leq n + 1$  natomiast  $z_m$  (dla  $1 \leq m \leq n$ ) są współrzędnymi szukanego punktu. Rozwiązanie sprowadza się do przekształcenia układu do układu liniowego i zastosowania metody wyznaczników. Jeżeli wyznacznik

$$W = \begin{vmatrix} 1 & z_{1,1} & \dots & z_{n,1} \\ 1 & z_{1,2} & \dots & z_{n,2} \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ 1 & z_{1,n+1} & \dots & z_{n,n+1} \end{vmatrix}$$

nie jest zerem, to układ można rozwiązać względem współrzędnych  $z_m$  punktu równoodległego od danych  $n + 1$  punktów oraz promienia koła  $d$  (odpowiednio: wielowymiarowej lub zwykłej kuli). Podaje także jawne wzory na szukane zmienne i tak, jak zauważył Zajączkowski, wzory są podane w wyjątkowo prostej postaci. Kretkowski zauważa także, że dla trzech punktów o współrzędnych  $(x_1, y_1)$ ,  $(x_2, y_2)$ ,  $(x_3, y_3)$  wyznacznik macierzy

$$\begin{vmatrix} 1 & x_1 & y_1 \\ 1 & x_2 & y_2 \\ 1 & x_3 & y_3 \end{vmatrix}$$

nie jest zerem, jeżeli trzy punkty nie leżą na jednej linii prostej, co ze względu na wcześniej rozwiązane zadanie – za pomocą wyznaczników – umożliwia



wyznaczenie współrzędnych punktu równoodległego od danych trzech punktów. Kretkowski zauważa również, że jeżeli cztery punkty nie leżą na jednej płaszczyźnie, to zadanie ma rozwiązanie. Tymczasem praca ta spotkała się z ostrą krytyką Żmurki i Fabiana, którzy w swych opiniach przekazanych do dziekana Staneckiego nazywają ją „miernej wartości naukowej”<sup>81</sup>.

Dwa artykuły *O wyznaczeniu kuli przecinającej pod tym samym kątem ilekolwiek kul danych i zagadnieniach podobnych*<sup>82</sup> oraz *O pewnych zagadnieniach geometrii kulistej*<sup>83</sup> zostały opublikowane w XII tomie „Pamiętnika” AU z roku 1887. W „Pracach matematyczno-fizycznych” Gosiewski napisał krótkie streszczenie wyników zawartych w obu artykułach:

„Z okazji artykułu Benjamina Alvord’a, pomieszczonego w tomie V za 1882 r., czasopisma baltimorskiego: *American Journal of Mathematics*, w którym dowodzi jakoby istniało aż 96 różnych sposobów nakreślenia kuli, przecinającej pięć danych pod kątami równymi, Autor podejmuje to samo zadanie analitycznie, i dochodzi do wniosku, że zadanie pierwsze dopuszcza tylko 8 rozwiązań, drugie zaś 16.

[...]

W pracy tej [*O pewnych zagadnieniach geometrii kulistej*] autor rozwiązuje analitycznie dwa następujące zadania:

- 1) Mając dane cztery lub więcej kół leżących na powierzchni jednej kuli, wyznaczyć, gdy to możebnem, koło przecinające powyższe koła dane pod tym samym kątem, to jest wyznaczyć jego promień i kąt, pod jakim przecina koła dane.
- 2) Wyznaczyć koło przecinające trzy koła na powierzchni jednej kuli, pod kątami danymi, czyli, co wychodzi na jedno, wyznaczyć jego promień.”<sup>84</sup>

Istotnie, Kretkowski w swych badaniach używał wyznaczników do rozwiązywania różnorodnych problemów; 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 jej zastosowania. Polscy uczeni, w II połowie XIX w., nie byli jeszcze gotowi na „algebraiczno-liniową” rewolucję matematyki, która już rozpoczęła się w Zachodniej Europie.

## 2.2 Kariera akademicka<sup>85</sup>

Władysław Kretkowski dążył także do realizacji swych pasji naukowych w zakresie techniki, a przede wszystkim zastosowań matematyki. We *Wspomnieniu pośmiertnym* napisano:

„Praca techniczna nie odpowiadała skłonnościom matematyka. Kretkowski, w zamiarze poświęcenia się profesurze, przeniósł się do Galicji.”<sup>86</sup>

Warto nakreślić sytuację w Galicji w czasach autonomii. Cesarz Franciszek I postanowieniem z dnia 26 sierpnia 1871 r. zezwolił na stopniowe wprowadzenie języka polskiego jako wykładowego w galicyjskich uczelniach. Polonizacja uczelni nie odbyła



się jednak natychmiast. Zmiana języka wykładowego z niemieckiego, którego Kretkowski nie znał, na język polski otworzyła mu drogę do kariery akademickiej. Dzieje tej kariery są długie i skomplikowane. W Archiwum Państwowym Obwodu Lwowskiego jest przechowywanateczka dotycząca tylko Władysława Kretkowskiego (numer font 26, opis 5, sprawa 970, w której znajduje się prawie 100 dokumentów dotyczących głównie jego starań o prawo wykładania w Uniwersytecie we Lwowie<sup>87</sup>. Najwcześniejsze dokumenty pochodzą z 31 maja 1879 r., są to: podanie o dopuszczenie do egzaminów na stopień doktora filozofii bez konieczności pisania rozprawy<sup>88</sup> oraz życiorys<sup>89</sup>. Najpóźniejszy zaś to rezygnacja<sup>90</sup> z grona docentów Uniwersytetu z dnia 6 października 1883 r. oraz reskrypt Namiestnika do Ministerstwa Wyznań i Oświecenia Publicznego w Wiedniu z 27 listopada 1883 r. z informacją o przyjęciu rezygnacji Kretkowskiego. Poza wymienionymi dokumentami w teczce znajdują się podania Kretkowskiego, sprawozdania z posiedzeń „Grona profesorów wydziału filozoficznego”, opinie, dokumenty oficjalne w tym protokoły z przebiegu przewodu habilitacyjnego. Jednak sama kariera rozpoczyna się nie w Uniwersytecie, a w Akademii Technicznej. W roku 1878 Kretkowski uzyskał prawo wykładania jako docent prywatny<sup>91</sup> i od roku akademickiego 1879/80 rozpoczął wykłady matematyki. W roku 1879 rozpoczął też starania o uzyskanie doktoratu oraz prawa wykładania w Uniwersytecie we Lwowie. Wśród złożonych wtedy dokumentów znajdują się podania „prośba o zwolnienie od przedłożenia *ad hoc* napisanej pracy” oraz „o dopuszczenie do egzaminów na stopień doktora filozofii”. Podania te zostały przyjęte, określono egzaminatorów: z matematyki był to W. Żmurko, z filozofii: T. Stanecki.

„Jeszcze przedtem, bo w roku 1879 składał Kretkowski pierwsze rigorosum z matematyki na Uniwersytecie lwowskim i złożył je celująco. Następnie dnia 3. Lipca 1880 zgłosił się do drugiego egzaminu ścisłego z filozofii, lecz tu okazał tak zupełną nieświadomość przedmiotu, że musiał być jednogłośnie przez egzaminatorów za niezdolnionego uznany”<sup>92</sup>.

Na początku następnego roku akademickiego, 15 listopada, Kretkowski złożył podanie o dopuszczenie do habilitacji bez egzaminu z filozofii, a 23 stycznia 1881 r. profesor Żmurko na posiedzeniu Wydziału referuje sprawę i wnosi o dopuszczenie Kretkowskiego do „habilitacji na docenta prywatnego”. Wniosek został przyjęty jednomyślnie. Egzamin<sup>93</sup> odbyły się 28 maja 1881 r. w obecności między innymi: Staneckiego, Żmurki, Fabiana, Kreutza i Liskego, egzamin trwał prawie dwie godziny. Kandydata egzaminował Żmurko. Zadał w sumie 10 pytań, prawie żadne z nich nie dotyczyło teorii wyznaczników, jak na przykład „o szeregach na pół zbieżnych, mianowicie o stopniu dokładności rezultatów za ich pomocą osiągniętych” lub „jeżeli równanie różniczkowe liniowe ma dwie lub więcej całek algiebrycznych, jak się to odbija na jego współczynnikach” a nawet pytania zupełnie ogólne „co nas powodowało do szukania piątej kuli stycznej do czterech danych”? Kretkowski wychodząc z egzaminu „zwraca uwagę fakultetu, że wszystkie pytania wychodziły poza obręb jego prac”. Po egzaminie Żmurko



i Fabian wnioskowali o ograniczenie praw habilitacji tylko do teorii wyznaczników, przeciw temu protestował prof. Liske, zwracając uwagę, że „według ustawy istotnie, pytania mają się ograniczać do zakresu prac złożonych”. Postanowiono jednak dopuścić Kretkowskiego do „lekcji próbnej” i na posiedzeniu z dnia 4 czerwca 1881r ustalono termin wykładu na 6 czerwca. W prywatnych dokumentach Kretkowskiego zachował się list Żmurki z 29 maja 1881r z propozycjami tematów wykładu: „I. *O metodach mnożenia wyznaczników*, II. *O głównych własnościach wyznaczników symetrycznych oraz* III. *O rozkładaniu wyznaczników o przekątnej*  $(a_{1,1} + x)_p (a_{2,2} + x)_p \dots (a_{n,n} + x)_p$  *na wielomian uporządkowany według potęg ilości*  $x$ ”<sup>94</sup>.

Czterostronicowy protokół z posiedzenia Rady Wydziału z dnia 18 czerwca zawiera sprawozdanie z dyskusji, która nastąpiła po egzaminie i wykładzie habilitacyjnym. Po długiej dyskusji nastąpiło głosowanie: 9 głosów za pełną habilitacją, 8 przeciw. Profesorowie Żmurko i Fabian zapowiedzieli *votum separatum* od tego wniosku, i takowe złożyli z datą 28 czerwca 1881 r., podpisały się pod nim zaledwie trzy osoby. Jednak Kretkowski otrzymał prawo wykładania ograniczone do teorii wyznaczników i w roku akademickim 1881/82 zgłosił tylko jeden wykład: *Zastosowanie wyznaczników do ważniejszych zagadnień wyższej analizy a mianowicie do przekształceń całek wielokrotnych, całkowania równań różniczkowych i teorii ogólnej funkcji*<sup>95</sup>, który zaplanowano na godziny 15-16 w poniedziałki i wtorki. Tymczasem, w tajemnicy przed Wydziałem Filozoficznym Uniwersytetu we Lwowie, Kretkowski podjął starania o uzyskanie doktoratu w Uniwersytecie Jagiellońskim. Dnia 11 stycznia 1882 r. składa podanie o „przypuszczenie go do egzaminum na stopień doktora filozofji.”<sup>96</sup> Rozprawę Władysława Kretkowskiego *O niektórych wzorach rachunku różniczkowego* przedstawioną w rękopisie do oceny<sup>97</sup> w celu uzyskania stopnia naukowego na Wydziale Filozoficznym Uniwersytetu Jagiellońskiego opiniowali Franciszek Mertens i Franciszek Karliński<sup>98</sup>. Obie oceny są nader pozytywne, a recenzenci wyjątkowo dobrze ocenili styl wypowiedzi kandydata, ich uznanie zyskała też część rozprawy, w której Kretkowski zebrał i ocenił stan badań. Warto zwrócić uwagę, że Karliński podkreślił słuszny zarzut o posługiwaniu się metodami zastrzeżonymi wyłącznie dla szeregów zbieżnych<sup>99</sup> w przypadku szeregów, których zbieżność nie została wykazana. W omawianej pracy znajduje się interesująca sugestia, że należy wprowadzić dla funkcji wielu zmiennych obiekt mający cechy identyczne, jak pochodna funkcji jednej zmiennej. Obecnie taką rolę pełni odwzorowanie liniowe (o pewnych własnościach zależnych od funkcji), wtedy Kretkowski zaproponował wyznacznik. Dowodzi to ogromnej intuicji Kretkowskiego w wyławianiu istoty matematycznego problemu. Dnia 24 stycznia 1882 r. odbyły się egzaminy Kretkowskiego. Jako pierwszy odbył się egzamin z filozofii; egzaminatorami byli Karliński i Straszewski, wypowiedź oceniono jako dobrą. Następnie odbył się egzamin ścisły z matematyki; przez 55 minut Kretkowskiego egzaminował Mertens, następnie przez 25 minut Karliński, wreszcie Kuczyński. Komisja oceniła odpowiedzi Kretkowskiego jako bardzo dobre. Ostatecznie przyznano mu



stopień doktora filozofii z datą 26 stycznia 1882 r. Fakty te nie były oficjalnie znane profesorom Uniwersytetu we Lwowie.

Od czerwca 1882 r. Kretkowski czyni we Lwowie starania o rozszerzenie uniwersyteckiej habilitacji na całą matematykę. Żmurko na posiedzeniu Rady Wydziału w dniu 26 czerwca „wnosi, aby petent wpieryw uzupełnił warunek pierwszej habilitacji, a następnie dopiero fakultet przystąpi do uwzględnienia podania”.<sup>100</sup> Już 15 lipca sprawa wraca na posiedzenie Rady Wydziału, referowana jest prośba Kretkowskiego o „wznowienie habilitacji”. Dziekan Wydziału przedstawił jego dyplom doktorski uzyskany w Uniwersytecie Jagiellońskim, a sam Kretkowski od siebie i w imieniu Zajączkowskiego „wnosi o uruchomienie seminarium matematycznego”. W tym samym czasie Kretkowski zgłosił na semestr zimowy roku akademickiego 1882/83 dwa wykłady: *Teoria czwórków Wiliama Hamiltona (quaternions) wraz z niektórymi zastosowaniami do geometrii i mechaniki* oraz *Teoria zbieżności wyrażeń nieokreślonych, a mianowicie szeregów pojedynczych i wielokrotnych, iloczynów, ułamków ciągłych itd. oraz działania z temi wyrażeniami i ich zastosowanie*<sup>101</sup>. Habilitacja Kretkowskiego nie została rozszerzona. Na semestr letni Kretkowski zgłosił dwa wykłady, z których drugi *Wykład krótki rachunku różniczkowego i całkowego z niektórymi zastosowaniami do teorii funkcji i geometrii*, jako wykraczający poza zakres habilitacji, na wniosek profesora Żmurki, został zawieszony. Ponownie wykład ogłoszony przez Kretkowskiego na semestr zimowy 1883/84 został, tym razem na wniosek Fabiana, zgodnie z opinią Żmurki, zawieszony. Na posiedzeniu Rady w dniu 5 października 1883 r. wnioskowano aby: „na podstawie rozpoczętego w tutejszym Uniwersytecie doktoratu, mógł Kretkowski prowadzić docenturę w oznaczonych mu dotychczas ograniczeniach pod tym warunkiem jednak, aby w ciągu bieżącego roku szkolnego 1883/4 uzupełnił doktorat”, bowiem równocześnie Rada wnioskowała do c.k. Ministerstwa „aby doktorat z filozofii uzyskany przez Dra Kretkowskiego na wszechnicy krakowskiej uznało za nieważny”<sup>102</sup>. Namiestnik Galicji przesyła do Wydziału Filozoficznego UJ list z prośbą o wyjaśnienie sprawy. Sprawa zatacza coraz szersze kręgi. Dostaje się nawet na łamy prasy lokalnej oraz stołecznej. Sprawa doktoratu i habilitacji kończy się rezygnacją Kretkowskiego ze stanowiska docenta Uniwersytetu we Lwowie, przyjętą do wiadomości przez Namiestnika i przekazaną 27 listopada 1883 r. do wiadomości Wydziału Filozoficznego. W protokole z posiedzenia w dniu 6 grudnia 1883 r. zapisano oświadczenie: „Lwowskie zgromadzenie profesorów Wydziału Filozoficznego wobec Wysokiego Rozporządzenia Ministerialnego, i kierując się względami Koleżeństwa postanowiło zaniechać wszelkich dalszych kroków w sprawie doktoratu p. Kretkowskiego”<sup>103</sup>.

Smutna historia akademickiej kariery Kretkowskiego miała dalszy ciąg. W roku 1884 Franciszek Mertens przeniósł się z Krakowa do Grazu, gdzie objął katedrę na Politechnice. Można przypuszczać, że do jego decyzji przyczynił się konflikt z Wydziałem Filozoficznym Uniwersytetu we Lwowie, a szczególnie ze Żmurką i jego zięciem Fabianem. Podłożem sporu był zapewne też fakt, że Mertens kilkakrotnie zwracał uwagę na



nieprawidłowości w pracach Żmurki. Placyd Dziwiński tak opisuje jedną z tych spraw: „Z powodu tej pracy<sup>104</sup> ogłosił profesor Metrens w tym samym tomie »Pamiętnika« rozprawę: *O funkcji oskulacyjnej profesora Żmurki*, w której dowodzi, że twierdzenie pomocnicze, na którym Żmurko oparł swoją teorię, jest błędne”<sup>105</sup>. Prawdopodobne wydaje się również, że konflikt wzrósł, gdy w maju 1883 r. członkowie Akademii Umiejętności nie przyjęli do swego grona Oskara Fabiana<sup>106</sup>. Jednak konflikt zaostrzyła sprawa doktoratu Kretkowskiego. Prawdopodobnie to ona, ostatecznie skłoniła Mertensa do opuszczenia Galicji, tym samym Krakowa. Bezspornie odejście Mertensa z katedry Uniwersytetu Jagiellońskiego, z jakiegokolwiek powodu nastąpiło, było najboleśniejszą stratą polskiej matematyki XIX w. Katedra po Mertensie przez pewien czas stała pusta.

### 3 KONKURSY MATEMATYCZNE

Zainteresowanie konkursami matematycznymi Kretkowski zawdzięcza prawdopodobnie swym studiom w Paryżu. W trakcie studiów Kretkowski rozwiązał dwa problemy postawione w czasopiśmie, które w sporej części takim konkursom było dedykowane. Możliwe jest jednak, że wynika to z gruntownej znajomości realiów brytyjskich, gdzie konkursy z nagrodami były bardzo popularne. Gdy Kretkowski przebywał w Londynie w czasie Światowej Wystawy, w ogólnie dostępnych dziennikach i czasopismach były prezentowane różne zagadki matematyczne, oferowano znaczne nagrody za ich rozwiązanie. Modę tę starał się przenieść do Polski, ogłaszał konkursy dla studentów oraz dla uczonych. Najbardziej znany jest jednak pewien konkurs ogłoszony przez Akademię Umiejętności. Dnia 29 kwietnia 1882 r. Władysław Kretkowski napisał list do Prezesa Akademii Umiejętności w Krakowie<sup>107</sup>, w którym przedstawił propozycję ogłoszenia dwóch konkursów matematycznych, wyznaczono nagrody: 1 000 franków za rozwiązanie zadania z algebry oraz 500 za rozwiązanie zadania z geometrii. Zadanie geometryczne jest ściśle związane z ogłoszonym, kilkanaście lat później, na II Kongresie Matematyków w Paryżu III Problemem Hilberta.

W oryginalnym sformułowaniu z listu brzmi: „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.” Do końca grudnia 1883 r., wyznaczonego terminu konkursu, wpłynęły dwie prace z rozwiązaniami geometrycznego zadania. Nagrodę otrzymał Ludwik Birkenmajer, autor rozwiązania przesłanego pod godłem AEIOΘEOΣΓEΩMETPEI. O rozwiązaniu tym pisali między innymi W. Piotrowski<sup>108</sup>, K. Ciesielski<sup>109</sup> oraz Z. Pawlikowska-Brożek<sup>110</sup>.



#### 4 HOJNY DOBROCZYŃCA KRAKOWSKIEJ MATEMATYKI

W krakowskim środowisku matematycznym Kretkowski zawsze był postrzegany życzliwie. Zapewne głównym powodem było to, że swój ogromny majątek przekazał swą ostatnią wolą<sup>111</sup> Akademii Umiejętności z przeznaczeniem dla matematyki krakowskiej.

Majątek zapisany krakowskiej matematyce istotnie był ogromny. Według dokumentów sporządzonych jeszcze za życia Kretkowskiego, było to blisko pół miliona koron, czyli prawie 10 obecnych milionów złotych. Już po śmierci Kretkowskiego, Akademia sprzedała dom w Warszawie, należący do Władysława od lat 70 XIX w., przy ulicy Chmielnej, za który uzyskała podobną kwotę, również z przeznaczeniem dla krakowskiej matematyki. Majątek zapisany Akademii Umiejętności w Krakowie został rozdysponowany zgodnie z wolą ofiarodawcy<sup>112</sup>. Pierwsze posiedzenie Komitetu „Fundacji im. Dra Kretkowskiego” odbyło się 14 stycznia 1911 r.<sup>113</sup> Przewodniczącym Komitetu został prof. Kazimierz Żorawski, profesor matematyki czystej. Uniwersytet Jagielloński czynił starania o sprowadzenie profesora matematyki, by obsadzić trzecią katedrę matematyki w uniwersytecie, która będzie finansowana z Fundacji Kretkowskiego. Spośród kilku kandydatów, ostatecznie objęcie katedry zaproponowano Janowi Sleszyńskiemu z Odessy. W listopadzie 1911 r. ruszają wykłady finansowane z Fundacji. Na początek są to: *Teoria liczb* (J. Sleszyński), *Geometria wykreslna* w V Gimnazjum im. Jana Kochanowskiego (obecnie III LO) w Krakowie (A. Hoborski), *Matematyka dla przyrodników* (W. Stożek). Każdy z wykładów rozpoczynał nowy rozdział matematyki i jej nauczania w Krakowie. Najciekawszy zaś był wykład z teorii liczb Jana Sleszyńskiego. Wykład ten został powtórzony w roku akademickim 1912/13. Podobnie dwukrotnie Sleszyński wyłożył algebrę wyższą (1912/13, 1915/16), rachunek prawdopodobieństwa (1912/1913, 1916/1917), trzykrotnie zaś teorię wyznaczników (1913/14, 1916/1917 oraz 1917/18) oraz teorię dowodu (1921/22, 1922/23 oraz 1923/24), tylko raz rachunek różnicowy (1918/19). Wielokrotnie natomiast Sleszyński wykładał teorię funkcji, wstęp do analizy, wstęp do metodologii matematyki oraz logikę matematyczną. Wykłady finansowane z „Fundacji im. Kretkowskiego” trwały od 1911 do 1920 r. Oprócz wykładów sprowadzonego z Odessy Jana Sleszyńskiego, wykładów z matematyki dla przyrodników oraz zajęć prowadzonych przez Hoborskiego w szkole, odbywało się w tych latach wiele specjalistycznych wykładów. W roku akademickim 1912/13 finansowano wykłady: A. Hoborski *Wstęp do analizy*, W. Stożek *Matematyka dla przyrodników*, w roku akademickim 1915/16: A. Hoborski *Wstęp do analizy*, A. Rosenblatt *Teoria konstrukcji geometrycznych*, W. Stożek *Matematyka dla przyrodników*, w roku akademickim 1916/17: A. Hoborski *Wstęp do wyższej analizy*, A. Rosenblatt *Teoria powierzchni stopnia drugiego* oraz w roku akademickim 1919/20: W. Wilkosz *Podstawy matematyki. Logiczne podstawy geometrii*, W. Stożek *Matematyka dla przyrodników*, A. Rosenblatt *Geometria analityczna*, F. Leja *Wybrane ustępy z analizy*



*i geometrii z ćwiczeniami* oraz L. Birkenmajer *Historia i historycy nauk matematycznych, Nauki matematyczne u Arabów, Żydów, Hindusów i innych ludów wschodnich*

Inną formą realizacji Funduszu były stypendia dla matematyków na wyjazdy zagraniczne. Stypendystami byli: Adam Maksymowicz, Zygmunt Oskar Moszkowski (Paryż), Franciszek Leja (Paryż), Władysław Gąsiorowski (Greifswald oraz Akwizgran), Stanisław Ruziewicz, Władysław Ślebodziński, Aleksander Rajchman, Tadeusz Łazarzski, Franciszek Włodarski, Stefan Bóbr.

Hojność Kretkowskiego dla matematycznego środowiska w Krakowie przejawiała się jeszcze w jeden sposób. Zapisał on bowiem swą ogromną bibliotekę do użytku c.k. Seminarium Matematycznego w Krakowie. Zbiory biblioteki do dziś budzą zdumienie. Kretkowski zgromadził prawie 2 000 dzieł matematycznych; w większości są to obcojęzyczne książki wydane w XIX w. Są tam np. monografie: Laurenta, Lebesgue'a, Jordana, Cauchy'ego, Cremony, Peano, Picarda, Rouche'go, Ruffiniego, Serreta, Sturma. Kretkowski zebrał także okazałą bibliotekę polskich dzieł; znajdują się tam monografie, podręczniki, notatki z wykładów: Baranieckiego, Bayera, Dicksteina, Dziwińskiego, Folkierskiego, Hertza, Krzyżanowskiego, Libelta, Niewęglowskiego, Pużyny, Zajązkowskiego oraz Żmurki.

## 5 ZAKOŃCZENIE

Władysław Kretkowski z pewnością był oryginalną postacią. Jego dokonania naukowe, chociaż ciekawe i oryginalne, nie są jednak wybitne. Z wielką przykrością należy powiedzieć, że ten hojny dobroczyńca krakowskiej matematyki pozostaje prawie zupełnie zapomniany. Chciałam przypomnieć jego dokonania i uczcić go jako uczestnika powstania styczniowego, uczonego oraz filantropa.

### Przypisy

<sup>1</sup> Biblioteka Naukowa PAU i PAN w Krakowie, rkps sygn. 6817.

<sup>2</sup> Biblioteka Naukowa PAU i PAN w Krakowie, rkps sygn. 6812, Emilian Kretkowski do Władysława Kretkowskiego.

<sup>3</sup> 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.

<sup>4</sup> 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*.

<sup>5</sup> Biblioteka Naukowa PAU i PAN w Krakowie, rkps sygn. 6812, t.1. Patent ukończenia Gimnazjum Realnego w Warszawie.

<sup>6</sup> Leo Young de Blackenheim (1837–1863), podpułkownik w powstaniu styczniowym, ochotnik z armii francuskiej, dowódca trzech oddziałów utworzonych przez Komitet Działyńskiego.



<sup>7</sup> Karol Libelt (1807–1875), filozof, działacz polityczny i społeczny, poseł i publicysta, członek Towarzystwa Naukowej Pomocy dla Młodzieży Wielkiego Księstwa Poznańskiego, uczestnik powstania listopadowego, kawaler orderu *Virtuti Militari*. Studiował matematykę w Berlinie.

<sup>8</sup> Biblioteka Naukowa PAU i PAN w Krakowie, rkps sygn. 6812, t.3. Izabela Kretkowska do W. Kretkowskiego.

<sup>9</sup> Biblioteka Naukowa PAU i PAN w Krakowie, rkps sygn. 9500, luźne notatki oraz dokumenty W. Kretkowskiego

<sup>10</sup> Biblioteka Naukowa PAU i PAN w Krakowie, rkps sygn. 9507, spisy wykładów z lat 1865/66 – 1867/68.

<sup>11</sup> Biblioteka Naukowa PAU i PAN w Krakowie, rkps sygn. 6817, dokumenty osobiste W. Kretkowskiego.

<sup>12</sup> Biblioteka Naukowa PAU i PAN w Krakowie, rkps sygn. 9502, zeszyty z notatkami W. Kretkowskiego.

<sup>13</sup> Omówione w: D. C i e s i e l s k a: *Teoria Galois w spuściznie Kretkowskiego*. [W]: J. Bečvář, M. Bečvář (red.), 34. *mezinarodne konference „Historie Matematiky”*, Univerzity Karolovy v Praze, Praga 2013, s. 81–88.

<sup>14</sup> Biblioteka Naukowa PAU i PAN w Krakowie, rkps sygn. 9502, zeszyt z notatkami, prawdopodobnie W. Kretkowskiego.

<sup>15</sup> Prace Kretkowskiego zostaną omówione w Rozdziale 2.1.

<sup>16</sup> Biblioteka Naukowa PAU i PAN w Krakowie, rkps sygn. 9507, dokumenty W. Kretkowskiego z okresu paryskiego.

<sup>17</sup> Wspomnienie pośmiertne: *Władysław Kretkowski*. „Przegląd Techniczny” 8/36(1910), s. 440.

<sup>18</sup> Archiwum Państwowe Obwodu Lwowskiego, Władysław Kretkowski f. 26, op. 5, spr. 970, s.76.

<sup>19</sup> Wilhelm Ellis Rau (1825–1899), bankier i przemysłowiec, współzałożyciel zakładów *LRL*.

<sup>20</sup> Informacja wielokrotnie powtarzana, podaje ją także J. S a m u j l l o: *Kretkowski Władysław*. [w]: PSB, t. XV, Wrocław 1970.

<sup>21</sup> Wspomnienie pośmiertne: *Władysław Kretkowski*. „Przegląd Techniczny”, 48/36(1910), s.440.

<sup>22</sup> Kamienica ta została sprzedana po śmierci Kretkowskiego, a uzyskany z niej dochód zasilił Fundusz im. Kretkowskiego. W kamienicy urządzono później Muzeum Techniki.

<sup>23</sup> T. S ł a w i Ń s k i, *Kretkowsy i ich dzieje*. Warszawa–Skrzeszew 2011, PIOMAR.

<sup>24</sup> W tym czasie w carskim Uniwersytecie w Warszawie pracował, na przykład, Władysław Zajączkowski, późniejszy gorący obrońca dokonań Kretkowskiego.

<sup>25</sup> Z. P o p ł a w s k i: *Dzieje Politechniki Lwowskiej 1844–1945*. Wrocław 1992, Ossolineum.

<sup>26</sup> Archiwum Państwowe Obwodu Lwowskiego, f. 26, op. , spr. 970, s. 50: Władysław Kretkowski.

<sup>27</sup> „Przegląd Techniczny”, 50(1910), s. 613.

<sup>28</sup> Heronymus Georg Zeuthen (1839–1920), duński matematyk i historyk matematyki, profesor i rektor Uniwersytetu w Kopenhadze, członek i wieloletni sekretarz Królewskiej Duńskiej Akademii Nauk (*Kongelige Danske Videnskabernes Selskab*), redaktor „*Matematisk Tidsskrift*”.

<sup>29</sup> Ludvig Oppermann (1817–1883), duński matematyk i statystyk, autor hipotezy Oppermanna, członek Królewskiej Duńskiej Akademii Nauk (*Kongelige Danske Videnskabernes Selskab*).

<sup>30</sup> W. F o l k i e r s k i: *Zasady rachunku różniczkowego i całkowego*, Paryż 1870, Nakładem Biblioteki w Kórniku.



<sup>31</sup> L. Kretkowski (W. Kretkowski): *Questions 796 et 770*. „Nouvelles Annales de Mathématique”, Deuxième serie, 6(1867), s. 227–231.

<sup>32</sup> Przed Kretkowskim o wyznacznikach w języku polskim publikowali: T. Babczyński, W. Zajączkowski oraz W. Żmurko. Tak o wynikach Żmurki napisał Muir w monografii z historii wyznaczników: „To dziwnie spóźniony rezultat. W trzecim paragrafie, zatytułowanym *Über die combinatorische determinante* omówione są elementarne własności wyznacznika ale nie ma tam nic nowego poza zapisem. Dwie strony tekstu, to znana własność Wronskianu.”

<sup>33</sup> Wspomnienie pośmiertne: Władysław Kretkowski. „Przegląd Techniczny”, 48/36(1910), s. 440.

<sup>34</sup> W. Zajączkowski: *Opinia z dnia 1 czerwca 1882r.* Archiwum Państwowe Obwodu Lwowskiego: Władysław Kretkowski, f. 26, op. 5, spr. 970, s. 79.

<sup>35</sup> T. H. Muir: *The Theory of Determinant in the Historical Order of Development*. London 1920, vol. III, The period 1861 to 1880, Macmillan.

<sup>36</sup> Thomas Muir, sir ((1844–1934), szkocki matematyk, profesor uniwersytetów St. Andrews oraz Glasgow, członek *Royal Society of Edinburgh* oraz *Royal Society*, autor monumentalnego dzieła *History of determinants in the historical order of development*.

<sup>37</sup> W. Kretkowski: *O pewnym zastosowaniu wyznaczników funkcyjnych*. „Pamiętnik Towarzystwa Nauk Ścisłych w Paryżu”, I (1871), s. 113–122.

<sup>38</sup> Wspomnienie pośmiertne: Władysław Kretkowski. „Przegląd Techniczny” 48/36(1910), s. 440.

<sup>39</sup> W. Zajączkowski: *Opinia z dnia 1 czerwca 1882r.* Archiwum Państwowe Obwodu Lwowskiego, f. 26, op. 5, spr. 970, s. 79.

<sup>40</sup> M. Baraniecki, *Teoria wyznaczników. Kurs uniwersytecki*. Paris 1878.

<sup>41</sup> W. Kretkowski: *O przekształceniach pewnych wielomianów jednorodnych drugiego stopnia*. „Pamiętnik Akademii Umiejętności, Wydział matematyczno-przyrodniczy”, VII(1882), s. 69–73.

<sup>42</sup> W. Kretkowski: *Dowód pewnego twierdzenia tyżącego dwóch wyznaczników ogólnych*, „Pamiętnik Akademii Umiejętności, Wydział matematyczno-przyrodniczy”, IX(1884), s. 45–47.

<sup>43</sup> W. Kretkowski: *O dzieleniu algebraicznym*. Muzeum, III(1887), s. 113–115.

<sup>44</sup> Nicola Trudi (1811–1894), włoski matematyki, profesor uniwersytetu w Neapolu, współzałożyciel „Giornale di matematici”; tzw. wyznacznik Trudie’go stanowi uogólnienie wyznacznika Vandermonde’a.

<sup>45</sup> N. Trudi: *Teoria de determinanti e loro appliczioni di Nicola Trudi*. Neapol 1862, Liberia Scientifica e Industriale de B. Pellerano.

<sup>46</sup> W. Kretkowski: *Przyczynek do teorii eliminacyi*. „Prace matematyczno-fizyczne”, II (1890), s. 21–32.

<sup>47</sup> W. Kretkowski: *O pewnej tożsamości*. „Rozprawy wydziału matematyczno-fizycznego Akademii Umiejętności”, XXVI(1893), s. 151–154.

<sup>48</sup> T. H. Muir: *The Theory of Determinant in the Historical Order of Development*. London 1923, vol. IV, The period 1880 to 1890, Macmillan.

<sup>49</sup> Warto wspomnieć o *krakowianach*. Operacja mnożenia macierzy, która jest podstawą rachunku krakowianowego, została przez Banachiewicza zdefiniowana jako mnożenie „wiersza” przez „wiersz”. Nasuwa się pytanie: czy Banachiewicz, członek AU w Krakowie, znał pracę Kretkowskiego, opublikowaną w wydawnictwach AU? Czy wiedział, że Kretkowski zauważył większą efektywność tak określonego działania w pewnych zastosowaniach wyznaczników?

<sup>50</sup> W. Trzaska: *Question 201*. „Nouvelle correspondance mathématique”, Bruxelles, II(1876), s. 408.



<sup>51</sup> Norman Macleod Ferrers (1829–1903), angielski matematyk, profesor uniwersytetu w Cambridge.

<sup>52</sup> N. M. Ferrers: *An elementary Treatise on trilinear coordinates*. London 1876, ed. 3.

<sup>53</sup> W. Kretkowski: *O niektórych wzorach z rachunku różniczkowego*. „Pamiętnik Akademii Umiejętności, Wydział matematyczno-przyrodniczy”, VII(1882), s. 159–172.

<sup>54</sup> W. Kretkowski: *O niektórych własnościach pewnego rodzaju funkcji jednej zmiennej urojonej*. „Pamiętnik Towarzystwa Nauk Ścisłych w Paryżu”, I(1871), s. 109–112.

<sup>55</sup> W. Trzaska (W. Kretkowski): *Kilka uwag dotyczących się funkcji wielowymiarowych*. „Pamiętnik Towarzystwa Nauk Ścisłych w Paryżu”, II(1872), s. 27–38.

<sup>56</sup> P. J. Jakóbczak: *Prace z funkcji analitycznych w Pamiętniku Towarzystwa Nauk Ścisłych w Paryżu*. [W:] W. Więśła (red.), *Dzieje matematyki polskiej*. Instytut Matematyczny Uniwersytetu Wrocławskiego, Wrocław 2012, s. 111–118.

<sup>57</sup> Prawdopodobnie chodzi o artykuł: E. Deuulf: *Démonstration de quelques théorèmes de géométrie énoncés dans les Nouvelles annales*. „Nouvelles Annales de Mathématiques”, XX(1863), s. 83–140.

<sup>58</sup> W. Kretkowski odsyła czytelnika do monografii: Ch. Briot, J. C. Bouquet, *Théorie des fonctions doublement périodiques et, en particulier, des fonctions elliptiques*. Paryż 1852, Mallet-Bachelier.

<sup>59</sup> Analityczność funkcji, nawet na całej płaszczyźnie zespolonej, nie jest równoważna spełnianiu równań Cauchy'ego-Riemanna. Twierdzenie Loomana-Mieśszowa podkreśla konieczność założenia ciągłości funkcji by spełnianie równań Cauchy'ego-Riemanna implikowało analityczność funkcji. Taką, nieprawidłową, formę twierdzenia, jak uczynił to Kretkowski, podawano jednak aż do lat 30. XX w., kiedy Mieśszow oraz Looman ogłosili swoje wyniki.

<sup>60</sup> W. Trzaska (W. Kretkowski): *Kilka uwag dotyczących się funkcji wielowymiarowych*. „Pamiętnik Towarzystwa Nauk Ścisłych w Paryżu”, II(1872), s. 27–38.

<sup>61</sup> W. Żmuro: *Wykład matematyki na podstawie ilości o dowolnych kierunkach*. Lwów 1861, I tom, Lwów 1864, 2 tom.

<sup>62</sup> Biblioteka Naukowa PAU i PAN w Krakowie, rkps sygn. 6829, t. V, notatki W. Kretkowskiego, prawdopodobnie wstępna wersja doktoratu.

<sup>63</sup> W. Zajączkowski: *Opinia z dnia 1 czerwca 1882r.* Archiwum Państwowe Obwodu Lwowskiego, f. 26, op. 5, spr. 970, s. 79.

<sup>64</sup> P. J. Jakóbczak: *Prace z funkcji analitycznych w Pamiętniku Towarzystwa Nauk Ścisłych w Paryżu*. [W:] W. Więśła (red.), *Dzieje matematyki polskiej*. Instytut Matematyczny Uniwersytetu Wrocławskiego, Wrocław 2012, s. 111–118.

<sup>65</sup> W. Trzaska (W. Kretkowski): *O mnożeniu funkcji kołowych i hiperbolicznych*. „Pamiętnik Towarzystwa Nauk Ścisłych w Paryżu”, X (1878), osobna odbitka, s. 1–7 nlb.

<sup>66</sup> G. Novi: *Trattato di algebra superiore*. Parte prima *Analisi algebrica*. Firenze 1863, F. Le Monnier.

<sup>67</sup> Giovanni Novi (1827–1866), włoski matematyk, profesor algebry na uniwersytecie w Pisie.

<sup>68</sup> W. Kretkowski: *O niektórych wzorach z rachunku różniczkowego*. „Pamiętnik Akademii Umiejętności, Wydział matematyczno-przyrodniczy”, VII(1882), 159–172.



<sup>69</sup> W. K r e t k o w s k i: *O rozwiązywaniu równań algiebrycznych ogólnych za pomocą całek oznaczonych*, „Pamiętnik Akademii Umiejętności, Wydział matematyczno-przyrodniczy”, t. VII (1882), s. 158–165.

<sup>70</sup> W. K r e t k o w s k i: *O różniczkowaniu pewnych wyrażeń nieskończonych*, „Muzeum”, IV(1888), s. 495–498.

<sup>71</sup> S. D i c k s t e i n: *Piśmiennictwo polskie. Matematyka*. „Prace matematyczno-fizyczne”, I(1888), 199–200.

<sup>72</sup> W. K r e t k o w s k i: *O funkcjach równych co do wielkości i różnych co do natury*, „Rozprawy Wydziału matematyczno-fizycznego Akademii Umiejętności”, XXVI (1893), s. 141–144.

<sup>73</sup> W. G o s i e w s k i: *O różniczkowaniu i całkowaniu funkcji rzeczywistej jednej zmiennej rzeczywistej*. „Pamiętnik Towarzystwa Nauk Ścisłych w Paryżu”, XII(1882), osobna odbitka, s. 1–15 nlb.

<sup>74</sup> Praca Gosiewskiego zawiera informację: Warszawa dnia 25 sierpnia 1879. Wiadomo też, że została przedstawiona na posiedzeniu TNS 13 września 1879 r.

<sup>75</sup> W. T r z a s k a (W. K r e t k o w s k i): *O nakreśleniu do trzech kąt danych leżących na powierzchni jednej kuli, czwartego kąta stycznego leżącego na tejże powierzchni*. „Pamiętnik Towarzystwa Nauk Ścisłych w Paryżu”, tom I (1871), s. 123–132.

<sup>76</sup> W. T r z a s k a (W. K r e t k o w s k i): *Dowód pewnego wzoru Lamé'go*. „Pamiętnik Towarzystwa Nauk Ścisłych w Paryżu”, tom X (1878), osobna odbitka, s. 1–3 nlb.

<sup>77</sup> W. Z a j ą c z k o w s k i: *Opinia z dnia 1 czerwca 1882 r.* Archiwum Państwowe Obwodu Lwowskiego: W. Kretkowski, f. 26, op. 5, spr. 970, s.79.

<sup>78</sup> W. K r e t k o w s k i: *Rozwiązanie pewnego zadania z geometrii wielowymiarowej*. „Pamiętnik Towarzystwa Nauk Ścisłych w Paryżu”, XII ( 1882), osobna odbitka, s. 1–3 nlb.

<sup>79</sup> S. D i c k s t e i n: *O pracach z dziedziny geometrii wielowymiarowej*. „Prace matematyczno-fizyczne”, I(1888), s. 129-136.

<sup>80</sup> W. Z a j ą c z k o w s k i: *Opinia z dnia 1 czerwca 1882r.* Archiwum Państwowe Obwodu Lwowskiego, f. 26, op. 5, spr. 970, s.79.

<sup>81</sup> T. S t a n e c k i: *Informacja dla Senatu z dnia 27 czerwca 1881r.*, Archiwum Państwowe Obwodu Lwowskiego, f.26, op.7, spr. 229.

<sup>82</sup> W. K r e t k o w s k i: *O wyznaczeniu kuli przecinającej pod tym samym kątem ilekolewiek kul danych i o zagadnieniach podobnych*. „Pamiętnik Akademii Umiejętności, Wydział matematyczno-przyrodniczy”, XIII(1887), s. 81–96.

<sup>83</sup> W. K r e t k o w s k i: *O pewnych zagadnieniach geometrii kulistej*. „Pamiętnik Akademii Umiejętności, Wydział matematyczno-przyrodniczy”, XIII(1887), s. 97–105.

<sup>84</sup> W. G o s i e w s k i: *Sprawozdania*. „Prace matematyczno-fizyczne”, I(1888), s. 199.

<sup>85</sup> Szczegóły sprawy doktoratu W. Kretkowskiego zostały omówione w: D. C i e s i e l s k a, *Sprawa doktoratu Władysław Kretkowskiego*, [W:] W. W i ę s ł a w (red.), *Dzieje matematyki Polskiej II*, Instytut Matematyczny Uniwersytetu Wrocławskiego. Wrocław 2013, s. 7–37.

<sup>86</sup> Wspomnienie pośmiertne: *Władysław Kretkowski*. „Przegląd Techniczny”, 8/36(1910), s. 440.

<sup>87</sup> Dla porównania warto przytoczyć informacje o zawartości innych teczek: w f. 26, op.7, spr. 229 znajduje się 78 dokumentów dotyczących postępowania w przewodach doktorskich



z lat 1882-86 na Wydziale Filozoficznym, a w teczce f. 26, op.7, spr. 249 znajduje się 76 dokumentów z lat 1880-82.

<sup>88</sup> Archiwum Państwowe Obwodu Lwowskiego, f. 26, op. 5, spr. 970, s.53.

<sup>89</sup> Archiwum Państwowe Obwodu Lwowskiego, f. 26, op. 5, spr. 970, s. 76.

<sup>90</sup> Archiwum Państwowe Obwodu Lwowskiego, f. 26, op. 5, spr. 970, s. 3.

<sup>91</sup> Z. P o p ł a w s k i: *Dzieje Politechniki Lwowskiej 1848-1945*. Wrocław 1992, Ossolineum.

<sup>92</sup> List Namiestnika Potockiego do Wydziału Filozoficznego Uniwersytetu Jagiellońskiego, Archiwum Uniwersytetu Jagiellońskiego: Władysław Kretkowski, WF II 506.

<sup>93</sup> Archiwum Państwowe Obwodu Lwowskiego, f. 26, op. 5, spr. 970, s.95.

<sup>94</sup> Biblioteka Naukowa PAU i PAN w Krakowie, rkps sygn. 6817.

<sup>95</sup> Archiwum Państwowe Obwodu Lwowskiego, f. 26, op. 7, spr. 234: Program wykładów.

<sup>96</sup> Archiwum Uniwersytetu Jagiellońskiego: Władysław Kretkowski, WF II 506.

<sup>97</sup> Biblioteka Naukowa PAU i PAN w Krakowie, rkps sygn. 6826, t. VI, rękopis rozprawy doktorskiej W. Kretkowskiego, prawdopodobnie wersja wstępna.

<sup>98</sup> Franciszek Karliński (1830–1906), polski astronom, meteorolog i matematyk, dyrektor Obserwatorium Astronomicznego Uniwersytetu Jagiellońskiego, profesor i doktor *honoris causa* UJ.

<sup>99</sup> Problem różnych typów zbieżności szeregów i wynikające z niego kłopoty dla różniczkowania ich sum znalazły się także w ostatniej publikowanej pracy.

<sup>100</sup> Archiwum Państwowe Obwodu Lwowskiego, f. 26, op. 7, spr. 225: Protokoły z posiedzenia Rady Wydziału Filozoficznego.

<sup>101</sup> Archiwum Państwowe Obwodu Lwowskiego, f. 26, op. 7, spr. 242: Programy wykładów.

<sup>102</sup> Archiwum Państwowe Obwodu Lwowskiego, f. 26, op. 7, spr. 225: Protokoły z posiedzenia Rady Wydziału Filozoficznego.

<sup>103</sup> Tamże.

<sup>104</sup> Mowa o artykule: W. Ż m u r k o: *Przyczynek do rachunku przemienności, ze szczególném uwzględnieniem znamion największości i najmniejszości całek oznaczonych, w których niewiadome funkcje podlegają danym warunkom*. „Pamiętnik Akademii Umiejętności”, II (1876), osobna odbitka, 1–23 nlb.

<sup>105</sup> P. D z i w i ń s k i: *Rys działalności naukowej i nauczycielskiej Wawrzyńca Żmurki*. „Prace matematyczno-fizyczne”, 2(1890), s. 433–448.

<sup>106</sup> „Rozprawy i sprawozdania, Wydział matematyczno-przyrodniczy Akademii Umiejętności w Krakowie”, tomy XXXIX-XXX (1884).

<sup>107</sup> Archiwum PAN i PAU w Krakowie, rkps sygn. 86/1882, Odrębny list W. Kretkowskiego z propozycją ogłoszenia konkursów.

<sup>108</sup> W. P i o t r o w s k i: *Note Władysław Kretkowski and Hilbert's Third Problem*. „Historia Mathematica”, 12(1985), s. 258–260.

<sup>109</sup> K. C i e s i e l s k i: *Epsilon 54*, „Delta” 255/8(1995), s. 17.

<sup>110</sup> Z. P a w ł i k o w s k a – B r o ż e k: *Drugi Kongres Matematyków w Paryżu 1900r.* [w:] W. Więsław (red.), *Problemy Hilberta*, Warszawa 1997, Instytut Historii Nauki PAN, s. 13–17.



<sup>111</sup> Archiwum PAN i PAU w Krakowie, rkps sygn. 219/07.

<sup>112</sup> Informacje dotyczące działalności organizacyjnej oraz wydatków z *Fundacji im. Dra Władysława Kretkowskiego* pochodzą głównie ze sprawozdań Akademii Umiejętności z lata 1910–1921.

<sup>113</sup> Akademia Umiejętności w Krakowie. „Dziennik podawczy” 1911/21; Biblioteka Naukowa PAU i PAN w Krakowie, rkps sygn. 6817.

#### D. Ciesielska

### WŁADYSŁAW KRETKOWSKI (1840 –1910)

Władysław Kretkowski was a mathematician and an engineer. He graduated *École Imperiale des Ponts et Chauseés* in Paris and also Sorbonne. He obtained PhD from the Jagiellonian University in Kraków, he was a private docent at the Polytechnic and University in Lvov. The first chapter of the paper contains a short biography of Kretkowski, including information about his education and interests. The participation of Kretkowski in the January Uprising is described here as well. In the main Chapter, i.e. Chapter 2, mathematical achievements of Kretkowski in the theory of determinants and their applications in mathematical analysis and geometry is presented. The history of his academic career is also presented in this chapter. The last chapters are devoted to the mathematical contests announced by Kretkowski (especially the most famous one on the problem which is nowadays known as the Third Hilbert Problem from 1900) and to the Dr Władysław Kretkowski Foundation.





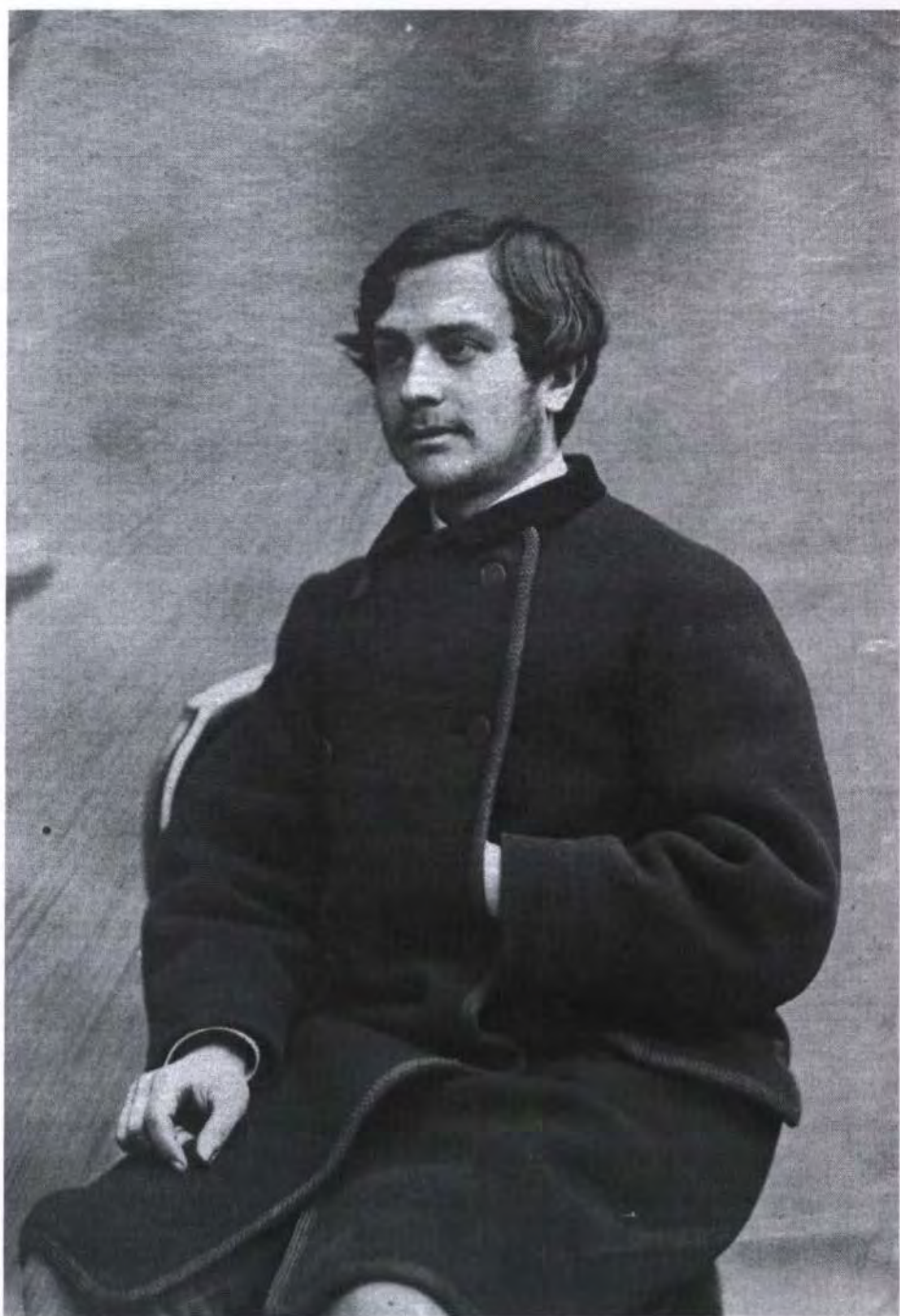
Patent

Gimnazjum Realne w Warszawie

Kretkowski Władysław, syn Klementyna i  
z guberskiej guberni wolskiej, urodzony w  
dniu 17 stycznia roku 1852, ukończył  
szkołę w powiat wosniów roku 1870, następnie  
szkołę w powiat wosniów roku 1870. W roku  
1870, sprawował się wosniów w Warszawie  
całkowicie, kasa nauk, na oddziale średnim, na  
na egzaminie, karat przed, po następujących:

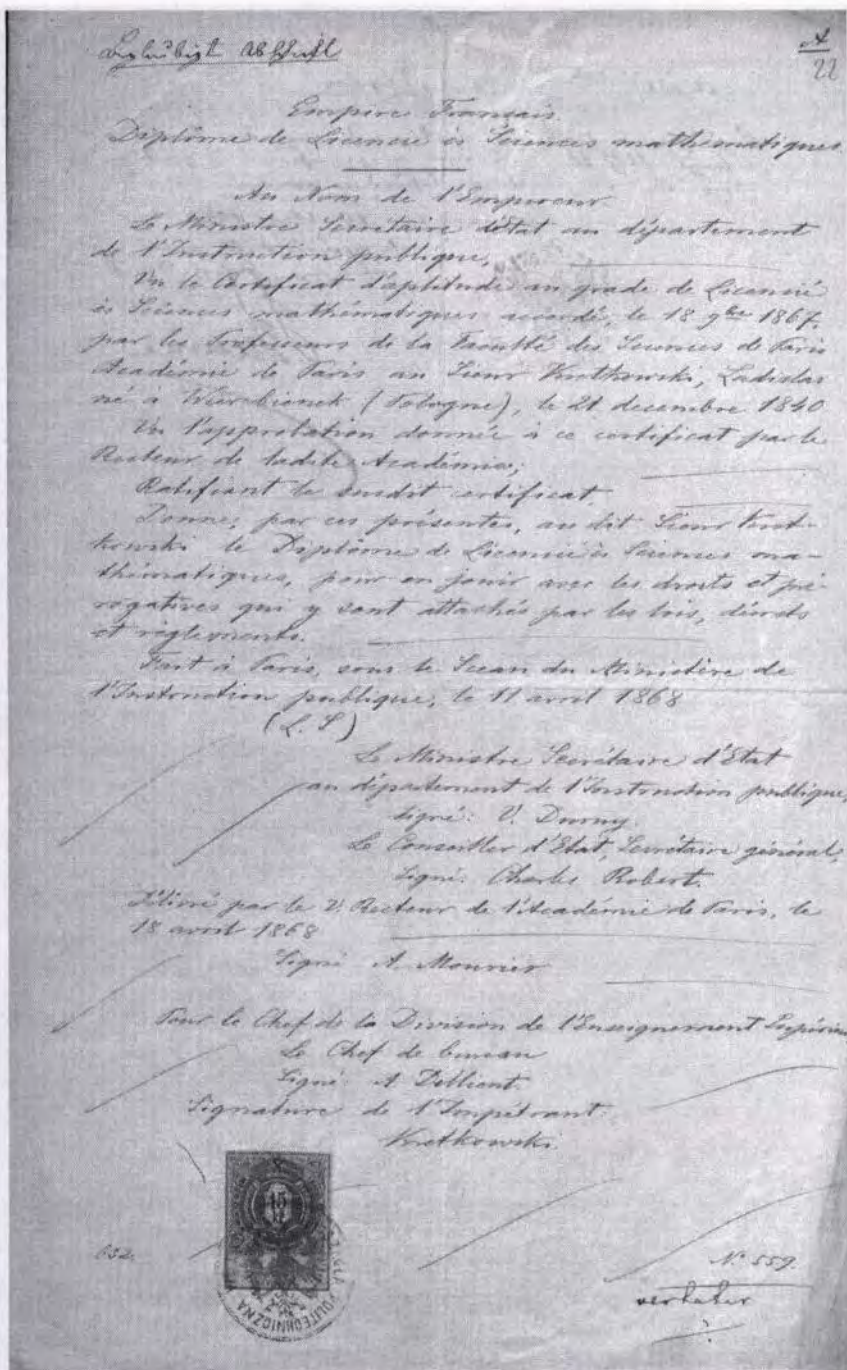
" nauka religii i historii swętej	dobry
" języka rosyjskiego	dobry
" " polskiego	dobry
" " niemieckiego	dobry
" " francuskiego	bardzo dobry
" " łaciny	dobry
" arytmetyki	dobry
" algebry	dobry
" geometrii elementarnej	dobry
" trygonometrii	dobry
" geometrii wyższej	dobry
" sekcjach komornych	dobry
" rachunków wosni handlowej	bardzo dobry
" rachunków	dobry
" mierzalności i miarek	dobry
" geografii matematycznej	dobry
" zoologii	bardzo dobry
" botaniki	bardzo dobry
" mineralogii	bardzo dobry
" geologii	dobry
" fizyki	dobry
" chemii ogólnej	bardzo dobry
" " analitycznej	
" " solniczej	
" " strukturalnej	
" mechaniki ogólnej	dobry
" konstrukcji maszyn	bardzo dobry
" rysunkach mechanicznych	bardzo dobry
" budownictwie i astronomii	bardzo dobry
" prawie handlowem	bardzo dobry
" historii powstania	bardzo dobry
" geografii	dobry
" statystyce	bardzo dobry
" rysunkach	dobry
" kaligrafii	bardzo dobry

Rys. 2. Patent ukończenia gimnazjum realnego w Warszawie.  
Biblioteka Naukowa PAN i PAU w Krakowie, rkps sygn. 6812.



Rys. 3. Władysław Kretkowski (ok. 1863 r.)  
Biblioteka Naukowa PAN i PAU w Krakowie, rkps sygn. 6817.



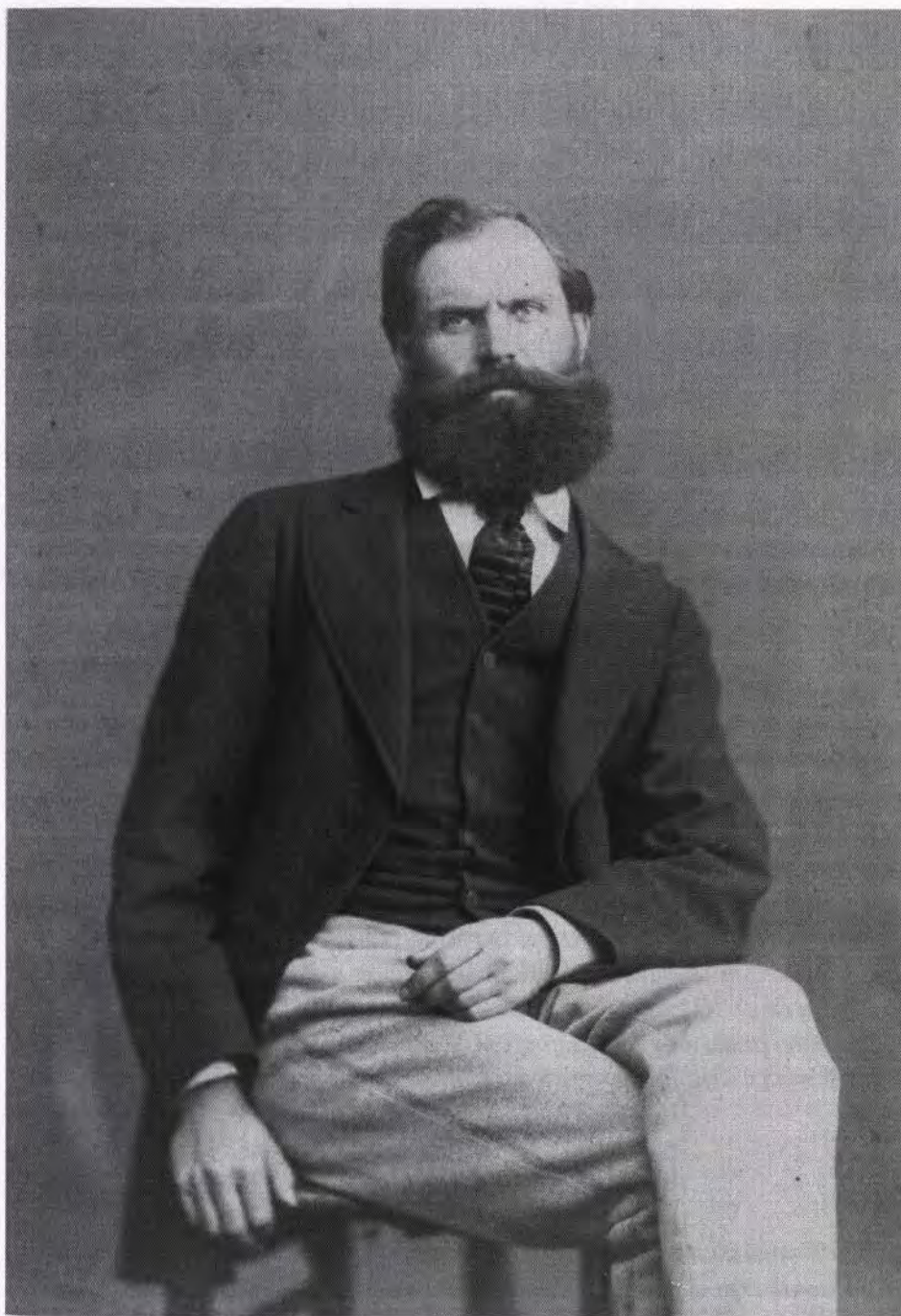


Rys. 4. Dyplom licencjata matematyki z Sorbony.  
Biblioteka Naukowa PAN i PAU w Krakowie, rkps sygn. 6812.



Rys. 5. Potwierdzenie zwolnienia z poddaństwa carowi Rosji.  
Biblioteka Naukowa PAN i PAU w Krakowie, rkps sygn. 6818.





Rys. 6. Władysław Kretkowski (ok. 1880 r.).  
Biblioteka Naukowa PAN i PAU w Krakowie, rkps sygn. 6818.

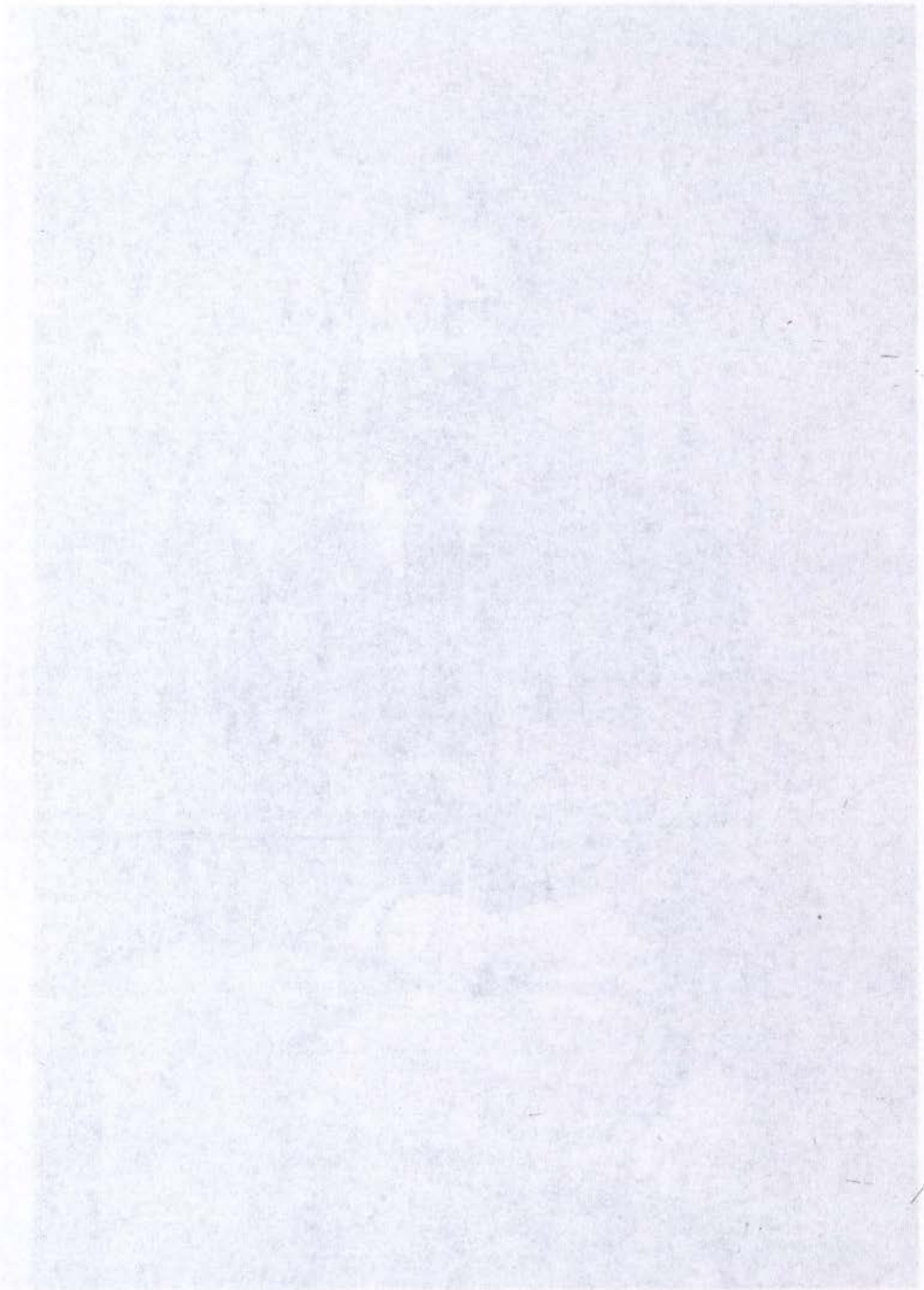


Fig. 1. Wystrój wnętrza kuchni w domu w Warszawie, ul. Miodowa 10, 1910-1919



Paweł Polak

Wydział Filozoficzny, Uniwersytet Papieski Jana Pawła II  
w Krakowie,  
Centrum Kopernika Badań Interdyscyplinarnych

## **ROLA REFLEKSJI FILOZOFICZNYCH STANISŁAWA ZAREMBY W KONTEKŚCIE SPORU O PODSTAWY TEORII WZGLĘDNOŚCI**

150 rocznica urodzin słynnego polskiego matematyka Stanisława Zaremby jest okazją aby przypomnieć sylwetkę tego uczonego i ocenić na nowo jego wkład w rozwój polskiej refleksji z zakresu filozofii fizyki. Co prawda, rola Zaremby w polemice wokół teorii względności w Krakowie została opisana w historycznych pracach B. Średniawy<sup>1</sup>, a filozoficzne poglądy Zaremby doczekały się już pewnych opracowań, w tym na łamach *Encyklopedii Filozofii Polskiej*<sup>2</sup>, to wciąż wiele aspektów wiążących się z kontrowersyjnym stanowiskiem Zaremby można uznać za niejasne. Konieczna wydaje się rewizja pewnych ustaleń odnośnie roli krakowskiego matematyka w procesie recepcji teorii względności i pogłębienie analiz, tak aby ukazać uwarunkowania przyjętego przez niego stanowiska. Sądzę, że będzie to interesującym dopełnieniem obrazu działalności naukowej Zaremby jako matematyka o wyraźnych aspiracjach filozoficznych wyrażających się m.in. udziałem w zjazdach filozoficznych.

### **KONTEKST KRYTYCZNEGO WYSTĄPIENIA ZAREMBY**

Zainteresowania Zaremby szczególną i ogólną teorią względności łatwo wytłumaczyć w świetle jego własnych wspomnień, w których zdradzał, że interesował się od młodych lat zagadnieniami fizyki:

„Już w młodości pociągały mnie problemy analizy, występujące w fizyce matematycznej. Otóż fakt ten, oraz głębokie swoje przekonanie, że badania w zakresie fizyki matematycznej osiągają pełną wartość naukową jedynie wtedy, gdy są zupełnie ściśle, wyznaczyły charakter mojej twórczości”<sup>3</sup>.

Zainteresowania te Zaremba rozwijał przez cały okres swej działalności naukowej, co znalazło odzwierciedlenie w tematyce podejmowanych prac, w polemikach naukowych prowadzonych z fizykami, a ostateczny wyraz uzyskało w podręcznikach z zakresu mechaniki teoretycznej<sup>4</sup>. Warto zwrócić w powyższym cytacie uwagę na przedstawione przez Zarembę fundamentalne założenie, mówiące o tym, że kwestia ścisłości badań fizycznych decyduje przede wszystkim o ich wartości naukowej. W świetle prac uczonego spróbujemy zatem zweryfikować, czy podana przez niego *ex post* ocena własnej działalności może być uznana za adekwatną.

Warto przypomnieć rolę Zaremby w procesie recepcji teorii względności, ponieważ był to jeden z niewielu polskich uczonych, których poglądy związane z teorią względności były znane na arenie międzynarodowej przed II wojną światową (obok niego należy wspomnieć takie postaci jak: J. Laub, L. Silberstein, L. Infeld, J. Weysenhoff). Wyróżnikiem stanowiska Zaremby było jednak to, że jako jedyny stał wyraźnie po stronie przeciwników tej teorii.

Krytyczne stanowisko Zaremby jest umieszczane przez historyków nauki w szerszym kontekście krytycznych wystąpień matematyków wobec teorii Alberta Einsteina. Miały one miejsce w latach 1922-1923 i zaangażowały takie postaci jak; Cesare Burali-Forti oraz Charles Lane Poor<sup>5</sup>. Należy pamiętać, że wystąpienia Zaremby były nieco wcześniejsze i ich początek datuje się na rok 1920, jednak zostały później połączone z wystąpieniami innych matematyków. Aby w prawidłowy sposób określić kontekst wystąpień Zaremby, należy przypomnieć tu jeszcze jeden aspekt, pomijany w dotychczasowych polskich ujęciach zagadnienia recepcji teorii względności. Zaremba – od czasu studiów w Paryżu – podtrzymywał ścisłe kontakty z matematykami francuskimi i w związku z tym w publikacjach zagranicznych jest zaliczany do szkoły francuskiej. To właśnie we Francji na posiedzeniach Akademii od 1921 r. toczyła się debata wokół teorii względności A. Einsteina, której animatorami była dwójka wpływowych uczonych francuskich: Paul Painlevé i Emile Picard<sup>6</sup>. Szczególnie interesujący jest fakt – na który nie zwrócono do tej pory uwagi – że Zarembę łączyły bliskie kontakty naukowe z oboma wspomnianymi naukowcami<sup>7</sup>. Z jednej strony Zaremba odwoływał się do krytycznych prac francuskich uczonych, a z drugiej, właśnie w ramach polemiki toczącej się w Akademii Francuskiej pojawił się również głos Zaremby<sup>8</sup>. Zagadnienie to jest interesujące z historycznego punktu widzenia również dlatego, że ujawnia zapomniane sieci powiązań naukowych warunkujących niektóre wątki recepcji teorii Einsteina w Polsce, dlatego zostanie ono poddane analizie w dalszej części niniejszego opracowania<sup>9</sup>.



## POCZĄTKI KRYTYKI – PYTANIE O PODSTAWY STW

Nie wiemy dziś, co było bezpośrednią przyczyną podjęcia przez Zarembę krytycznej refleksji nad teorią względności. W świetle wzmianek zawartych w różnych publikacjach można pokusić się o stwierdzenie, że uwagę polskiego uczonego przykuł fundamentalny charakter teorii względności, który zmusił go do postawienia pewnych pytań ogólnych odnośnie tej teorii. Z pewnością rolę odegrał również wzorzec fizyki jako nauki absolutnie ścisłej przyświecający Zarembie.

Tezę tę potwierdzają już pierwsze krytyczne wzmianki wobec szczególnej teorii względności (STW) zawarte w pracy Zaremby *Le caractère propre et la portée de la Physique*, opublikowanej w roku 1920<sup>10</sup>. W zakończeniu tej pracy, poświęconej rozważaniom filozoficzno-metodologicznym, które mogłyby być przydatne w krytyce teorii fizycznych, Zaremba zarysował główną ideę swej krytyki. Poprawna teoria fizyczna musi być konstrukcją dedukcyjną opartą na aksjomatach i niezależnie od nich ustalonych „pojęciach technicznych”. Pojęcia te muszą być prawdziwe w znaczeniu klasycznej korespondencyjnej teorii prawdy. Z tego punktu widzenia, jako przykład teorii koniecznej do skrytykowania, została przedstawiona teoria względności A. Einsteina<sup>11</sup>. Krakowski matematyk stwierdził, że koncepcja czasu w STW nie zgadza się z koncepcją klasyczną ze względu na inne podejście do kwestii równoczesności zdarzeń. Zaremba zasugerował więc, że należy zbadać podstawy wspomnianej teorii i upewnić się, czy nie występuje sprzeczność w jej założeniach.

W półroczu zimowym roku akademickiego 1920/1921 na UJ odbywał się wykład Zaremby dla matematyków i fizyków<sup>12</sup>. Wykład ten – podważający teorię Einsteina – był zatytułowany: *Wstęp do nowoczesnej matematycznej teorii względności w fizyce*<sup>13</sup>. Wspomniany wykład wywołał silną negatywną reakcję jednego ze słuchaczy, którym był Leopold Infeld. Po latach tak wspominał tamte wydarzenia z dużą dozą szderstwa, negatywnych emocji, osobistej urazy i nieukrywanych uprzedzeń:

„Wykład uchodził za bardzo mądry; obecny był na nim profesor Białobrzeski, który skwapliwie notował jego treść. Bolesne był słuchać wielkiego matematyka bredzącego, że nie można w teorii względności podać definicji ciała sztywnego i wobec tego teoria ta jest do niczego. Oczywiście, że zarzut był bezsensowny, ale obalenie go w roku 1921 nie było tak proste”<sup>14</sup>.

W tym samym półroczu zimowym Zaremba wygłosił referat na posiedzeniu Oddziału Krakowskiego Polskiego Towarzystwa Fizycznego. Referat ten nosił tytuł: *Kilka uwag o teorii względności* i można przypuszczać, że przedstawiał wybrane tezy krytyczne wobec teorii względności Einsteina<sup>15</sup>.



## DOJRZAŁA WERSJA KRYTYKI TEORII WZGLĘDNOŚCI

W roku 1922 Zaremba opublikował swe najważniejsze prace krytyczne wobec teorii Einsteina. Każdą z prac opublikował zarówno w języku polskim, jak i francuskim (z niewielkimi zmianami redakcyjnymi). Opublikował wówczas jedną pracę o charakterze naukowym oraz drugą o charakterze popularyzatorskim (posiadała ona charakter eseju)<sup>16</sup>.

W pracy o charakterze naukowym uderza deklarowana od samego początku nieufność wobec nowej teorii i jej przełomowej roli:

„Teorja względności p. Einsteina nęci fantazję naukową przez nieograniczony niemal zakres nadziei przez siebie wzbudzanych. Ale, trudno nie wyznać, że teorja ta obiecuje zbyt wiele, ażeby nie skłonić nas do pewnej nieufności, a to tem bardziej, że przyjęcie rzeczoney teorji wymagałoby ogromnych ofiar”<sup>17</sup>.

Widać więc nie tylko nieskrywaną niechęć wobec nowej teorii i podważanie jej charakteru naukowego. Wyraźny jest metodologiczny aspekt krytycznego stanowiska Zaremby. W związku z takim podejściem zrozumiały staje się cel obrany przez krakowskiego matematyka:

„[...] dokładnie zbadać, czy tezy, wysnute z doświadczenia, a podawane przez relatywistów, jako następstwa logiczne przesłanek teorji względności, rzeczywiście z tych przesłanek wynikają”<sup>18</sup>.

Zadanie to Zaremba określił jako „wyłącznie logiczne” – innymi słowy: należy przebadać dedukcyjną strukturę teorii względności i wskazać czy nie ma w niej błędów. Jak się okaże, metoda ta miała służyć również analizie samych założeń, czy są one prawomocne i czy ich zespół jest niesprzeczny. Zaremba uważał, że oprócz tez przyjmowanych *explicite* przez relatywistów, zakładali oni niejawnie dodatkowe tezy, które są sprzeczne z tezami jawnie przyjmowanymi. Stąd brać się miała największa wada struktury teorii względności.

W rozważaniach swych Zaremba oparł na tym, że „przesłanki teorji względności nie wystarczają do ustanowienia jakiegokolwiek odpowiedniości wzajemnej pomiędzy liczbowemi wartościami symbolów, występujących w rzeczoney teorji, a jakimiś pomiarami”<sup>19</sup>. Należy zaznaczyć, że przesłanki teorii względności, jak i przesłanki mechaniki klasycznej Zaremba zrekonstruował samodzielnie, nie troszcząc się zbytnio o ich zgodność z teorią przedstawioną w literaturze. Zaremba opierał się więc m.in. na zdefiniowanej przez siebie nierelatywistycznej koncepcji hiperprzestrzeni fizycznej<sup>20</sup> i na jej bazie próbował określić warunki możliwości dokonywania wszelkich pomiarów fizycznych. Pomiary miałyby się więc dokonywać na pozór niezależnie od kontekstu teoretycznego, co świadczy o odrzuceniu przez Zarembę koncepcji cytowanego przez niego w innych miejscach P. Duhema:



„Sądźmy, że możemy, tytułem prawdy oczywistej, przyjąć aksjomat następujący:

(A). Aksjomat: Jakąkolwiek koncepcję hiperprzestrzeni fizycznej przyjętoby, dokonywanie pomiarów współrzędnych punktów fizycznych stanie się możliwym tylko po uprzednim rozwiązaniu zagadnień następujących:

1° Podać teoretyczną definicję narzędzi mierniczych do pomiarów współrzędnych; innymi słowami określić te układy punktów fizycznych, które, o ileby istniały, byłby rzeczonymi narzędziami w postaci doskonałej.

2° Oznaczyć takie rzeczywiście istniejące układy punktów fizycznych, które miałyby być uważane za nadające się do zastępowania powyższych narzędzi teoretycznych z dostatecznym stopniem przybliżenia przynajmniej w pewnych przypadkach i, ewentualnie, w razie wykonania pewnych poprawek wyników uzyskanych za ich pomocą”<sup>21</sup>.

Zaremba zakłada więc niejawnie, że pomiary są zawsze dokonywane przy założeniu koncepcji mechaniki klasycznej, jest to wyraz jego przeświadczenia o charakterze filozoficznym. Na takiej podstawie Zaremba dowodził sprzeczności postulatu charakterystycznego dla teorii względności (postulat XII) z postulatem charakterystycznym dla koncepcji nierelatywistycznej (XIIa) – stąd wnioskował, że wypowiedzi teorii względności o możliwych obserwacjach są bezwartościowe. Zauważmy, że koncepcja pomiarów u Zaremby bazuje na założeniach, że pomiary muszą mieć charakter dokładnie taki, jak w mechanice klasycznej.

Warto podkreślić, że po tych ogólnych rozważaniach Zaremba skupił się wyłącznie na krytyce STW. Twierdził, że teoria ta:

„[...] nie tylko nie tłumaczy wyników doświadczeń pp. Michelsona i Morleya, ale nie rozporządza nawet terminami, umożliwiającymi sformułowanie rzeczowego wyniku”.

Oczywiście zarzut Zaremby był błędny, jednak źródło błędu nie było łatwe do wykazania, Zaremba wskazywał bowiem pewien problem, co do którego stosunkowo trudno się było ustosunkować współczesnym:

„Żadnego z faktów doświadczalnych nie umiemy sformułować nie przyjmąwszy uprzednio jakąś koncepcję ciała sztywnego, a nie znamy żadnej koncepcji tego przedmiotu, któraby nie przeczyła przesłankom teorii względności”<sup>22</sup>.

Potwierdzenie, ani obalenie eksperymentalne teorii względności jest niemożliwe bez jej przedefiniowania. Według Zaremby STW jest więc nieweryfikowalna, zatem nie jest poprawną teorią naukową, ponieważ nie posiada treści empirycznej. Innymi słowy: rozumowania Zaremby prowadzą do uznania STW za pseudoteorię (wniosek ten jednak nie jest wypowiedziany wprost).



Więcej informacji o filozoficznym podłożu krytycznego wystąpienia Zaremby zdradza jego artykuł popularnonaukowy opublikowany w roku 1922 na łamach „Przeгляdu Pedagogicznego”. Praca ta stanowi próbę ostrzeżenia szerszego kręgu czytelników przed nadmiernym optymizmem i ślepą wiarą („demagogią”) przejawianymi przez laików wobec teorii względności. W artykule tym pojawił się nowy zarzut wobec teorii Einsteina:

„[...] każda z teoryj Fizyki rozważanego rodzaju obejmuje tylko zjawiska pewnej klasy, ma zatem **zadanie względnie skromne**, ale też z tego powodu **nie ludzi fantazję nadzieją odsłonięcia wszystkich tajników Fizyki**. Całkiem odmiennym jest charakter T. W. stworzonej przez Einsteina”<sup>23</sup>.

Wydaje się, że Zaremba postrzegał sukces teorii względności na płaszczyźnie psychologicznej i socjologicznej, a jej wartość miała polegać przede wszystkim na oddziaływaniu emocjonalnym. Oprócz tego pojawił się zarzut mówiący, że wielkie osiągnięcia naukowe były przygotowane długą ewolucją problemów a teoria względności jest rewolucją (w sensie zerwania ciągłości badań) – niestety, zarzut ten nie jest możliwy do obrony w świetle historii nauki wskazującej cały ciąg problemów prowadzących do sformułowania STW i OTW<sup>24</sup>.

Podobnie jak w poprzedniej pracy, pojawiła się również kwestia zakresu nowej teorii – Zaremba nie akceptował teorii o fundamentalnym zakresie, integrującej różnorodne dziedziny. Niestety, nie był świadomy, że podobną rolę historycznie spełniała kiedyś mechanika klasyczna, którą uważał za poprawną teorię. Na tok rozumowania Zaremby naprowadzają jego podejrzenia („doniosła wątpliwość”) o przedwczesności syntezy – sądzi on, że jest to kolejna z maksymalistycznych teorii, których przykładem było dla niego „Najwyższe Prawo” J. Hoene-Wrońskiego. Jeżeli te uwagi byłyby dobrym odzwierciedleniem poglądów Zaremby, to trzeba stwierdzić, że nie zrozumiał on treści fizycznej zawartej w teorii Einsteina. Warto przypomnieć, że nie jest to zarzut zupełnie nowy – podobne do niego były zarzuty wobec stanowiska Zaremby sformułowane w latach dwudziestych przez H. Weyla<sup>25</sup>.

W analizowanym opracowaniu popularnonaukowym pojawił się jeszcze jeden błędny zarzut, mówiący, że teoria względności jest zbudowana jedynie „na logice z analizą matematyczną”<sup>26</sup>. Według Zaremby miała się stąd brać niemożliwość określenia znaczenia fizycznego wprowadzonych wielkości. Uważał on również, że akceptacja teorii względności wymusi konieczność przeformułowania całej fizyki, co również nie było zgodne z prawdą. Taki pogląd Zaremby był motywowany zapewne wizją fizyki jako systemu aksjomatyzowanych teorii, w których wprowadzenie nowej teorii oznacza zmianę zespołu aksjomatów pociągającą za sobą konieczność przeformułowania wszystkich wniosków dedukcyjnych.

Źródłem problemów Zaremby z teorią względności należy zatem szukać w poglądach metanaukowych krakowskiego matematyka. Ujmował je następująco, twierdząc, że **każda poprawna** teoria naukowa zbudowana jest według następującego planu:



„Zagadnienie I. Określić dokładnie fizyczne znaczenie symbolów matematycznych wielkościowych, mających występować w danej teorii. Innymi słowy oznaczyć rodzaj wielkości fizycznej, symbolizowanej przez każdy z powyższych symbolów, i określić narzędzia, umożliwiające dokonanie pomiaru rzeczony wielkości.

Zagadnienie II. Sformułować hipotezy, określające związki zachodzące pomiędzy symbolami matematycznymi, występującymi w rozważanej teorii”<sup>27</sup>.

Kluczowa jest koncepcja Zaremby, że wielkości fizyczne muszą być określane niezależnie od teorii, mają więc aprioryczny charakter względem teorii. Wielkości takie Zaremba nazywa często „tradycyjnymi”. Z pewnością musiały one odpowiadać jakimś zdroworozsądkowym intuicjom odnośnie świata fizycznego, bo to pozostawało jedyną instancją odniesienia. Warto odnotować również, że według Zaremby kontakt teorii z empirią miał się dokonywać jedynie na poziomie pojęć pierwotnych, co jest sprzeczne z holistyczną naturą teorii naukowych, o czym mówi słynna i powszechnie dziś akceptowana teza Duhema-Quine’a.

Należy dodać, że Zaremba krytykował teorię względności z punktu widzenia swego rozumianego realizmu pojęć naukowych. Uważał on bowiem, że nie tylko wielkości fizyczne istnieją realnie niezależnie od opisu teoretycznego, to dodatkowo uznawał, że można je adekwatnie ujmować za pomocą odnośnych operacji pomiarowych. Innymi słowy: uznawał, że rzeczywistość można opisywać tylko za pomocą jednego zestawu pojęć, tj. pojęć mechaniki klasycznej, który musi być z konieczności zestawem pojęć pierwotnych każdej poprawnej teorii fizycznej.

Warto również dodać jedną charakterystyczną obserwację: Zaremba odrzucał Machowską krytykę pojęć absolutnych w fizyce (nb. krytyka ta miała wzmocnić mechanikę klasyczną). Uważał on, że:

„**Oczywistą** bowiem jest rzeczą, że przesłanki Mechaniki odnoszą się tylko do tej części wszechświata, która jest dostępną dla naszych doświadczeń i spostrzeżeń, ale również oczywistą jest rzeczą, że **nie możemy z góry wykluczać pewnego wpływu całego wszechświata na zjawiska, odbywające się w tej części tegoż, która jest nam dostępną**. Wobec tego, wystarczy przyjąć tylko, że wpływ całego wszechświata na część dla nas dostępną objawia się przez istnienie owych uprzywilejowanych układów współrzędnych, aby uprzętnąć wszelkiego rodzaju trudności”<sup>28</sup>.

Zaremba uznał zatem istnienie w mechanice klasycznej układów wyróżnionych (absolutnych), które są wynikiem oddziaływań z niedającą się badać empirycznie częścią Wszechświata. Uzasadnienie to jest więc *de facto* metafizyczne, bo nie można go – z założenia – zweryfikować za pomocą metod pomiarowych.

Zaremba uważał, że teoria Einsteina nie została obalona, bo nie można jej w ogóle obalić na podstawie pomiarów. Jest natomiast wadliwa i trzeba ją koniecznie przebu-



dować, ponieważ nie posiada treści empirycznej. Mimo to wskazał pewne zalety einsteinowskiej teorii względności: matematyczną owocność („prace z geometrii wielowymiarowej”) oraz odkrycie nowych zjawisk (uważał je jednak za niepewne). Uznał on również, że powody zgodności wzorów STW z doświadczeniem są zupełnie nieznanymi i domagają się dalszych badań, a chwila triumfu tej teorii jeszcze nie nadeszła (o ile kiedykolwiek w ogóle miała nadejść).

Na zakończenie tego wątku warto podkreślić interesującą zbieżność historyczną. Pierwsze reakcje krytyczne Zaremby wobec teorii Einsteina pojawiły się w czasie, gdy we Lwowie toczyła się szeroka i żywa polemika wokół teorii Einsteina (m.in. czas wykładu akademickiego pokrywa się z czasem lwowskiej polemiki). Niestety nie są znane żadne wiadomości o kontaktach Zaremby ze środowiskiem lwowskim w tym czasie, ale można przypuszczać, że wiedział o tych wydarzeniach. Warto również zauważyć, że w pracach Zaremby możemy odnaleźć wiele elementów krytyki wspólnych ze stanowiskiem słynnego lwowskiego inżyniera Wacława Wolskiego. Przede wszystkim chodzi o zarzuty dotyczące oparcia teorii Einsteina na zestawie tez prowadzących do sprzeczności, ocenę dokonywaną z punktu widzenia pojęć mechaniki Newtonowskiej, akcentowaną nieufność wobec nowinki naukowej oraz traktowanie tej teorii jako zagrożenia dla nauki<sup>29</sup>. Wobec braku materiałów źródłowych trudno jednak powiedzieć coś więcej o przyczynach tych uderzających zbieżności.

## POLEMIKA ZAREMBY Z BANACHIEWICZEM

Z otwartą krytyką wobec koncepcji Zaremby wystąpił krakowski astronom Tadeusz Banachiewicz, który żywo interesował się nowymi teoriami fizyki i śledził z dużym zainteresowaniem powstawanie OTW:

„Mimo, iż początkowo z pewną rezerwą odnosił się do jej interpretacji fizycznej oraz implikacji filozoficznych, to jednak już w roku 1923 napisał niezwykle krytyczną polemikę z artykułem profesora Stanisława Zaremby zarzucając mu kompletne niezrozumienie podstaw teorii względności”<sup>30</sup>.

Opracowania historii recepcji teorii względności wspominają o ostrym sporze i żywej listownej dyskusji Zaremby z Banachiewiczem – niestety, poza kilkoma anegdotami nie udało się do dziś znaleźć nawet fragmentów tej korespondencji, trudno więc powiedzieć coś bliższego o przebiegu tej polemiki.

Na podstawie pracy opublikowanej przez Banachiewicza można jednak powiedzieć, że polemika dotyczyła podstaw pojęciowych i metodologicznych teorii względności (krakowski astronom unikał polemiki filozoficznej)<sup>31</sup>. Przypomnijmy tutaj najważniejsze wątki krytyki przeprowadzonej przez Banachiewicza. Po pierwsze, zarzucał on brak analizy teorii rzeczywiście stworzonej przez Einsteina (brak odnośników i krytyki twierdzeń Einsteina), krytyka STW była oparta zatem na „swoistym rozumieniu teorii”. Tak więc „P. Zaremba zwalcza właściwie nie teorię Einsteina lecz swoją własną



o niej koncepcję<sup>32</sup>. Po drugie, Banachiewicz uważał, że „Zaremba zajmuje się głównie aksjomatyzacją metrologii teorii względności”. Dla krakowskiego astronoma aksjomatyzacja teorii nie przedstawiała większej wartości. Uważał on, że aksjomatyka nie jest w ogóle potrzebna do korzystania z teorii matematycznych i fizycznych. Po trzecie Banachiewicz zastrzegł, że problem ciała sztywnego został już rozwiązany w 1909 r. przez Minkowskiego, który wykazał, że pojęcie takie ma sens tylko w mechanice newtonowskiej (gdy prędkość maksymalna jest nieskończona). Krytyka Banachiewiczza nie przyniosła wyraźnej zmiany stosunku Zaremby do teorii względności, spowodowała jednak to, że krakowski matematyk przestał rozwijać swoje krytyczne argumenty, o czym powiemy więcej w jednej z kolejnych części.

### POMIJANY FILOZOFICZNY WKŁAD DO POLEMIKI?

Opracowania historyczne wspominają jedynie o bezpośredniej polemice między Zarembą a Banachiewiczem, która była szeroko znana i komentowana w środowisku krakowskich uczonych z uwagi na emocjonalny charakter polemiki. W kontekście nowych badań nad filozoficznymi aspektami recepcji teorii względności w Polsce można pokusić się o postawienie hipotezy, że swoistym domknięciem polemiki stała się przedstawiona w 1923 r. Wydziałowi Filozoficznemu UJ rozprawa habilitacyjna lwowskiego filozofa Zygmunta Zawirskiego<sup>33</sup>.

Filozof ten (wychowanek Kazimierza Twardowskiego), po nieudanej próbie habilitacji we Lwowie, nawiązał współpracę z Władysławem Heinrichem i zapewne z inspiracji tego ostatniego zmodyfikował nieco swe filozoficzne zainteresowania w kierunku aksjomatyki przyrodoznawstwa<sup>34</sup>. Za tą ostatnią hipotezą świadczą dwie poszlaki: po pierwsze, Zawirski nie zajmował się przed 1923 r. wspomnianą kwestią, a po drugie, rozważając zagadnienie aksjomatyki analizę rozwinął przede wszystkim w kierunku interesującego go zagadnienia filozoficznych implikacji teorii względności, co sugeruje, że ten temat nie do końca był dla niego wówczas odpowiedni. Jest natomiast prawdopodobne, że Heinrich skierował uwagę Zawirskiego na to zagadnienie znając spór Zaremby z Banachiewiczem.

Niemniej należy stwierdzić, że w pracy Zawirskiego brak jakichkolwiek bezpośrednich nawiązań do prac Zaremby, ale analizowanych jest wiele charakterystycznych problemów (np. wspólna aksjomatyka różnych teorii), które pojawiły się w pracach krakowskiego matematyka. Niezależnie od ewentualnego rozstrzygnięcia w kwestii inspiracji, można więc od strony treściowej traktować wspomnianą pracę jako próbę rozwiązania problemów filozoficznych dotyczących aksjomatyzacji teorii fizycznych poruszonych wcześniej przez Zarembę.

Po pierwsze, odnajdujemy wyraźną polemikę z koncepcją teorii naukowej lansowaną przez Zarembę:



„Na pierwszy rzut oka zdawałoby się, że [...] we fizyce [...] pod każdy symbol matematyczny musi się podłożyć jego sens konkretny, odpowiadający danym doświadczenia. Ale trzeba pamiętać, że ta możliwość przyporządkowania symbolom ich znaczeń konkretnych, możliwość odczytywania związków między temi symbolami jako zdań oczywistych, jest ograniczona szczupłością naszego zmysłowego doświadczenia, poza które fizyka ustawicznie drogą rachunku usiłuje wykroczyć i to zarówno w kierunku mikro jako też i makrokosmosu”<sup>35</sup>.

Zawirski poddał krytyce również zagadnienie realizmu w kontekście teorii fizycznej, krytykując niejako przy okazji naiwne epistemologicznie stanowisko Zaremby:

„Wprawdzie trzyma się ona [fizyka] tego zastrzeżenia, że za rzeczywiste może uważać tylko to, co się da zmierzyć, do czego można dojść rachunkiem, ale bardzo często musi też i na tej charakterystyce poprzestać, iż to, o czym mówi, jest »wielkością, dającą się wymierzyć«, ale bliższa charakterystyka jakościowa odnośnej wielkości zawodzi nieraz najzupełniej: o ile odnośny przedmiot nie okazuje żadnej analogii z czemś danem w bezpośrednim zmysłowym oglądzie”<sup>36</sup>.

Jednak Zawirski zauważał, że kwestia intuicyjnego charakteru podstawowych pojęć nie daje się łatwo usunąć z naukowego obrazu świata. Przyznaje więc pośrednio, że Zaremba miał nieco racji podkreślając wyróżniony charakter pojęć zgodnych z intuicją – niestety krakowski matematyk zdogmatyzował je i nadal im w nieuzasadniony sposób interpretację ontologiczną:

„Część z dawnego znaczenia intuicyjnego podstawowych pojęć i zasad musi być zatrzymana, inaczej nie wiedzielibyśmy, jak należy interpretować aksjomaty matematyczne fizyki z chwilą, gdy je chcemy stosować do doświadczenia”<sup>37</sup>.

Warto dodać, że Zawirski twierdził, iż intuicyjne źródła poznania były potrzebne jedynie na wstępnym etapie rozwoju fizyki, a analiza przyczyn przyjmowania konieczności zgodności aksjomatyki z oczywistością – istotnej w pewnym sensie dla Zaremby – stanowiła ważną część jego pracy<sup>38</sup>. Oczywiście rozprawa Zawirskiego dotyka szerszego spektrum problemów, niż te poruszone przez Zarembe, ale można uznać że znajduje się w niej wiele ważnych odpowiedzi filozoficznych związanych z kłopotami krakowskiego matematyka.

Należy dodać, że związki pracy Zawirskiego z problemami poruszonymi przez Zarembe dostrzegł krakowski filozof Bolesław Gawecki i wspominał o nich w recenzji pracy Zawirskiego<sup>39</sup>. Gawecki zwrócił uwagę na dwie kwestie łączące pracę Zawirskiego z pracą Zaremby *Teoria względności wobec faktów...* Po pierwsze, była to kwestia geometryzacji pojęcia siły w teorii względności. Po drugie, Gawecki zarzucił Zawirskiemu bezkrytyczne uznanie, że temat aksjomatyzacji teorii Einsteina można uznać za wykonany przez Hilberta:



„Warto, bądź co bądź, przypomnieć, że zostało to bardzo poważnie zakwestjonowane w wyżej wspomnianej pracy Zaremby. W każdym razie kwestja jest otwarta, a nie przesądzona ostatecznie; wolno więc być zdania, że aksjomatyzacja fizyki pozostaje nadal w sferze zamierzeń i że w szczególności teoria Einsteina nie skryształizowała się jeszcze do tego stopnia, by na niej taką próbę można było oprzeć. Rzecz charakterystyczna, że sprawy te bardziej leżą na sercu matematykom i logikom, niż fizykom, nie wyłączając twórcy teorii względności[...]”<sup>40</sup>.

Gawecki widział więc Zawirskiego jako stronę sporu w kwestii aksjomatyzacji teorii względności. Zastrzeżenie Gaweckiego jest o tyle celne, że wskazuje, iż Zawirski powinien się odnieść wprost do zarzutów Zaremby, o których z pewnością musiał słyszeć, ponieważ bardzo wnikliwie zajmował się teorią Einsteina od kilku lat. Przyczyny takiego ewidentnego braku pozostaną zapewne w sferze domysłów (przeoczenie? obawy związane z habilitacją?). Ślady bezpośredniego wpływu poglądów Zaremby na polskie środowisko filozoficzne – oprócz wspomnianych prac – możemy również odnaleźć w artykule Henryka Greniewskiego z roku 1925<sup>41</sup>. Wspomniane prace świadczą o tym, że koncepcje Zaremby wywarły pewien wpływ na polskie środowisko filozoficzne.

#### CZY ZAREMBA ZOSTAŁ ZWOLENNIKIEM TEORII EINSTEINA?

Według fundamentalnych prac Bronisława Średniawy dotyczących recepcji teorii względności w Polsce, Zaremba wycofał się z krytycznego stosunku do tej teorii już w 1924 r. Średniawa oparł swój wniosek na dwóch, na pierwszy rzut oka mocnych podstawach: pierwsza to informacja prywatna uzyskana od prof. J. Weysenhoffa, a druga to analiza jednej z prac Zaremby<sup>42</sup>. Trudno dziś ocenić wartość oceny dokonanej przez nieżyjącego już prof. Weysenhoffa, ponieważ nie ma możliwości odniesienia do podstaw tej oceny. Warto więc zadać sobie pytanie o to, czy same prace Zaremby dają rzeczywiście podstawę do uznania, że w stosunku do teorii Einsteina „stał się jej zwolennikiem”<sup>43</sup>.

Jednym z filarów oceny Średniawy jest to, że praca Zaremby z roku 1924 „nie zawierała już żadnej krytyki teorii względności”. Jednak należy zwrócić uwagę na to, że Zaremba we wspomnianym artykule wskazuje, że interesuje go jedynie hipoteza kontrakcji Lorentza<sup>44</sup>. Jest to spójne z wcześniejszym stanowiskiem krakowskiego matematyka, mówiącym, że niektóre wyniki teorii Einsteina są poprawne, mimo że cała struktura jest wadliwa. O szczególnej teorii względności napomknął Zaremba tylko w pierwszym zdaniu, że jest ona ściśle związana z hipotezą Lorentza. Z takiego ujęcia, w kontekście wcześniejszych poglądów Zaremby, nie można jednak wnioskować o zmianie nastawienia wobec teorii Einsteina, ponieważ hipoteza Lorentza traktowana była jako izolowana hipoteza. Jedyną dającą się zaobserwować zmianą jest brak bezpośredniej krytyki teorii Einsteina, ale praca celowo porzuca rozważania nad tą teorią.



Trzeba zwrócić uwagę na to, że Zaremba deklaruje w tej pracy jedynie rozważanie hipotezy Lorentza „współcześnie porzuconej” (w domyśle: „porzuconej niesłusznie”).

Dlaczego można twierdzić, że Zaremba nie zaakceptował STW? Przede wszystkim dlatego, że rozważając teorię Lorentza zakłada się „tradycyjną koncepcję czasu i przestrzeni”, w ramach której można wskazać układ, w którym spoczywa sztywny eter. Z pewnością takie postawienie problemu oznacza brak akceptacji stanowiska STW. Warto również zwrócić uwagę na to, że według autora rozważania te miały „oddać pewne usługi osobom, które są zainteresowane działaniami w kierunku pogodzenia teorii zjawisk świetlnych w ruchu ciał z faktami obserwowanymi” („*la théorie des phénomènes lumineux dans les corps en mouvement*”) – jak widać celem autora nie było potwierdzenie STW (nazywanej po francusku *relativité restreinte*), ale ukazanie drogi do sformułowania jakiejś innej, bliżej nieokreślonej teorii zjawisk świetlnych. Nie można zatem bezkrytycznie uznać tłumaczenia Średniawy, że Zaremba udowodnił twierdzenie prawdziwe w STW, że ciało podlegające skróceniu Lorentza wykonuje ruch jednostajny prostoliniowy względem dowolnego układu inercjalnego. Jednak Zaremba świadomie mówił o ruchu względem nieruchomego eteru o cechach mechanicznych, nie można stąd zatem w uprawniony sposób wnioskować o akceptacji STW<sup>45</sup>.

Frapująca jest również reakcja Średniawy wobec prac Zaremby z lat 1926 i 1927<sup>46</sup>, które są „poświęcone badaniom transformacji pól elektromagnetycznych przy zmianach układów współrzędnych, chociaż interesujące z punktu widzenia użytej metody matematycznej, zawierają dla fizyka rezultaty błędne, ponieważ autor bierze za podstawę przekształcenie Galileusza, a nie transformację Lorentza, względem której równania Maxwella są niezmiennicze”<sup>47</sup>. Jak widać, Zaremba – podobnie jak w pracy z 1924 r. – wciąż nie akceptował teorii względności Einsteina i opierał się na zdroworozsądkowych koncepcjach zaczerpniętych z mechaniki klasycznej. Trudno powiedzieć, dlaczego Średniawa pominął w swej analizie również fakt, że w pierwszej z interesujących prac Zaremba zawarł nad wyraz jasną deklarację:

„[...] używać będę tradycyjnej [tj. klasycznej] koncepcji czasoprzestrzeni, ponieważ nie wiadomo, jak to już pokazałem wcześniej, w jaki sposób ustalić satysfakcjonująco korespondencję pomiędzy wartościami liczbowymi rozważanych wielkości teorii względności i operacjami pomiarowymi”<sup>48</sup>.

Co ciekawe w cytowanym fragmencie Zaremba zamieścił również odnośnik do swej głównej pracy zawierającej krytykę einsteinowskiej teorii względności. Nie można zatem w żaden uprawniony sposób na tej podstawie wnioskować o akceptacji teorii względności, główny zarzut został bowiem podtrzymany, można jedynie mówić o zaprzestaniu rozwijania krytyki i oczekiwaniu na pojawienie się w przyszłości poprawnej teorii względności uwzględniającej postulaty Zaremby.

W świetle powyższych faktów należy więc zrewidować pogląd o tym, że w połowie lat 20. nastąpiła pełna akceptacja szczególnej i ogólnej teorii względności wśród polskich naukowców. Stanisław Zaremba (podobnie jak nieco wcześniej profesor lwow-



skiej Szkoły Politechnicznej, Alfred Denizot<sup>49</sup>) uznawał, że epistemologicznie lepszym wytłumaczeniem zjawisk relatywistycznych jest teoria Lorentza bazująca na klasycznych pojęciach czasu i przestrzeni. Należy tutaj powtórzyć za Średniawą, że problemy teoretyczne wskazane przez Zarembe okazały się poważne i ich rozwiązanie przyniosła dopiero seria publikacji Leopolda Infelda oraz Jana Weysenhoffa<sup>50</sup>.

W historiografii recepcji teorii względności jest pomijana również ostatnia praca Zaremby będąca zapisem wykładu, który polski matematyk wygłosił 15 grudnia 1938 r. na Wydziale Nauk Uniwersytetu Aix-Marseille we Francji<sup>51</sup>. Dlaczego warto przypomnieć tą pracę, mimo że jest poświęcona aksjomatyce mechaniki klasycznej? We wstępie jest ukazany bowiem sceptyczny stosunek Zaremby do teorii względności, który wciąż nie uznawał jej za teorię ostatecznie poprawną, a kwestię dyskusyjną jeszcze ostatecznie nie rozwiązaną, pisząc o niej w trybie warunkowym wyrażającym aktualną niemożliwość zaistnienia opisywanego zdarzenia („jeśli by ostatecznie zatriumfowała”). Zaremba pokusił się we wstępie do tej pracy również o uwagę, że kwestia mechaniki relatywistycznej jest związana z pewną modą. Co prawda, uwagi te są przedstawione w wyrafinowany sposób, ale dla słuchaczy i czytelników znających dobrze język francuski były z pewnością czytelne. Trudno więc utrzymywać, że Zaremba w pełni zaakceptował teorię Einsteina, choć akceptował oczywiście od dawna istnienie efektów relatywistycznych, które uważał jednak za tak małe, że praktycznie nie mające znaczenia – niestety w latach 30. było to już anachronizmem<sup>52</sup>. Zastanawiające jest również to, że ostatnie lata swej pracy Zaremba poświęcił aksjomatyzacji koncepcji czasu w mechanice klasycznej, wyraźnie odmawiając większej wartości aksjomatyzacji mechaniki relatywistycznej (nie wspominając nawet o aksjomatyzacji mechaniki kwantowej).

## ODDZIAŁYWANIE POGLĄDÓW ZAREMBY POZA GRANICAMI POLSKI

Dla dopełnienia historiografii recepcji teorii względności w Polsce warto postawić pytanie o współpracę międzynarodową w tym procesie<sup>53</sup>. Pytanie to jest szczególnie interesujące w kontekście prac Zaremby, który jako jeden z niewielu polskich uczonych propagował swe poglądy na temat teorii Einsteina poza granicami Polski.

Wspomniano już wcześniej, że Zaremba opublikował na łamach włoskiego czasopisma „Scientia” dwa artykuły (eseje) związane z krytyką teorii względności w latach 1920 i 1922. Opublikował również w 1922 r. na ten temat naukowy artykuł na łamach „Journal de Mathématiques pures et appliquées”. Należy również odnotować, że krytyczne zastrzeżenia Zaremby odnośnie teorii względności zostały zaprezentowane 29 maja 1922 r. na posiedzeniu Akademii Nauk w Paryżu. Notę Zaremby na temat relatywistycznej koncepcji przestrzeni przedstawił członek Akademii, francuski matematyk, Gabriel Königs<sup>54</sup>. Krakowski matematyk wyrażał w niej wątpliwość w możliwość ustanowienia relacji między pojęciami teorii względności a pojęciem odległości przestrzennej (rozumianej na bazie założeń mechaniki klasycznej). Głos ten wpisywał



się w omówioną już ofensywę francuskich krytyków przeciwko teorii Einsteina. Warto nadmienić, że szukając potwierdzenia dla swych koncepcji Zaremba powoływał się jedynie na artykuły trzech francuskich uczonych: E. Picarda, P. Painlevého i E. Le Roux. Co interesujące, wszystkie cytowane przez Zarembę prace francuskich naukowców pochodziły z „Comptes Rendus de l’Academie des Sciences de Paris”; widać więc, że zakres literatury, z której korzystał, był mocno ograniczony, sugeruje to więc, że krytyczne pomysły były z dużym prawdopodobieństwem jego własnym tworem.

Dodam na marginesie, że wystąpienie Painlevého na posiedzeniach Akademii Nauk w Paryżu zwróciło uwagę polskiego znawcy historii mechaniki, Feliksa Kucharszewskiego<sup>55</sup>. Ten warszawski uczony relacjonował jednak wystąpienia Painlevého bazując jedynie na sprawozdaniach R. Arapu publikowanych na łamach „Le temps”, stąd nie wiedział zatem o wkładzie Zaremby w krytykę teorii Einsteina; dlatego kwestia ta zapewne nie stała się szerzej znana w Polsce.

Zaremba prezentował również swe poglądy podczas V Międzynarodowego Kongresu Filozofii, który w dniach 5-9 maja 1924 r. obradował w Neapolu. Wygłosił tam referat pt. *La théorie de la relativité et l’expérience*, opublikowany później w materiałach z kongresu<sup>56</sup>.

Dzięki temu, że Zaremba opublikował swe prace w znanych czasopismach, doczekały się one wielu notek ze streszczeniami oraz niekiedy interesujących recenzji. Dzięki temu prace Zaremby były znane również w kręgu nauki niemieckiej (notki odnośnie cytowanych powyżej prac Zaremby w języku francuskim opublikowano na łamach „Jahrbuch über die Fortschritte der Mathematik”). Pozwala to uznać, że na owe czasy były one szeroko znane. Jedną z ciekawszych recenzji jest napisana przez Hermanna Weyla<sup>57</sup>, w której docenił matematyczną stronę rozważań Zaremby, chociaż zauważył słusznie, że krakowski uczony błędnie rozumiał relacje między matematyką a fizyką a także treść fizycznej teorii względności.

Kończąc wątek wzajemnych interakcji, należy wspomnieć, że prace Zaremby najsilniej oddziaływały w kręgu nauki francuskojęzycznej, gdzie najdłużej utrzymywał się opór przeciw teorii Einsteina. Interesującym świadectwem jest to, że praca *La théorie de la relativité et les faits observés* (1922) była jeszcze cytowana w 1943 r. na łamach znanego czasopisma „Scientia” jako jeden z ważniejszych głosów świadczących o niedoskonałościach teorii einsteinowskiej. Autorem wspomnianej pracy był szwajcarski astronom Georges Tiercy pracujący w Genewie<sup>58</sup>.

## PODSUMOWANIE

Na podstawie zebranych faktów można powiedzieć, że zainteresowania Zaremby fizyką zrodziły się bardzo wcześnie i rozwijały się stopniowo przez cały okres jego twórczości. Ważnym elementem tego procesu były toczone przez Zarembę kolejne po-



lemiki wokół teoretycznego opracowania pewnych zagadnień fizycznych, w tym wokół teorii względności.

Wspomniane przez Zarembe „głębokie swoje przekonanie” o konieczności skrajnego uściślenia teorii fizycznych sugeruje, że jego specyficzny stosunek do charakteru tych teorii jest wynikiem samodzielnie przyjętego przez niego filozoficznego rozstrzygnięcia spełniającego rolę przedzałożenia całej jego działalności naukowej. Niestety przyjęte przez niego założenia filozoficzne odnośnie fizyki i rzeczywistości fizycznej nie zostały poddane krytycznej refleksji w trakcie działalności naukowej. Spowodowały one, że wybitny matematyk nie był w stanie w pełni zaakceptować nowego obrazu świata ukazywanego z perspektywy teorii względności. To chyba jeden z najbardziej jaskrawych przykładów wpływu założeń filozoficznych na praktykę naukową.

Źródłem filozoficznych problemów Zaremby oprócz tez metodologicznych stał się naiwny realizm pojęć fizycznych, który nie dopuszczał możliwości zmian pojęć fizycznych wraz z rozwojem koncepcji naukowych. Wiązała się z tym również błędna koncepcja niezależności pojęć fizycznych od teorii – Zaremba wyraźnie nie rozumiał argumentów cytowanego często przez siebie przy innych okazjach Duhema. Wątpliwe jest również metafizyczne uzasadnienie przyczyny istnienia absolutnych pojęć mechaniki. Ostatnim dużym problemem w stylu uprawiania refleksji przez Zarembe było nadużywanie odwołań do oczywistości pewnych rozstrzygnięć, co stawało się szczególnie trudne w przypadku braku argumentacji, że zaproponowana aksjomatyka jest rzeczywiście aksjomatyką OTW.

Trzeba jednak przyznać, że problemy poruszane przez Zarembe okazały się w pewnej mierze owocne, gdyż stały się przyczyną powstania kilku ważnych prac teoretycznych. Nie można również zapominać, że prace Zaremby nad aksjomatyzacją podstaw mechaniki klasycznej i występującej tam koncepcji czasu posiadają swoją wartość naukową i są interesującym wkładem do rozwoju refleksji nad zagadnieniem czasu. Należy podkreślić, że Zaremba wprowadził na grunt polskiej nauki zagadnienie aksjomatyzacji przyrodoznawstwa, aktualne w pracach takich uczonych jak: D. Hilbert, G. Mie, A. Haas, H. Weyl. Można pokusić się o stwierdzenie, że Zaremba podzielał w pełni słynne zdanie Hilberta: „Jestem przekonany, że wszystko, co w ogóle może być przedmiotem myślenia naukowego, o ile dojrzałe jest do tworzenia teorii, podlega metodzie aksjomatycznej”.

Przykład analizy roli S. Zaremby w recepcji einsteinowskiej teorii względności pokazuje, że w niektórych przypadkach historia nauki nie może abstrahować od kontekstu filozoficznego, który staje się kluczem do zrozumienia stanowiska danego uczonego. Dotychczasowa historiografia recepcji teorii względności w Polsce, celowo odrzucająca ten składnik refleksji naukowej, doprowadziła do niepoprawnej oceny stanowiska krakowskiego matematyka względem interesującej nas teorii. Warto również zwrócić uwagę na to, że analiza samych struktur matematycznych – choć posiadająca



swą wartość – doprowadziła do zdeformowanego obrazu interesującego nas procesu historycznego.

*Autor składa podziękowania członkom grupy historii matematyki Centrum Kopernika Badań Interdyscyplinarnych za inspirującą dyskusję nad poglądami S. Zaremby. Szczególne podziękowania należą się p. dr Danucie Ciesielskiej za pomoc w dotarciu do informacji źródłowych dotyczących wykładu Zaremby w UJ.*

### Przypisy

<sup>1</sup> B. Średniawa: *Współpraca matematyków, fizyków i astronomów w Uniwersytecie Jagiellońskim w XIX i w pierwszej połowie XX wieku*. „Zeszyty Naukowe UJ” DCCCIII, „Prace Fizyczne” 1986 z. 25, s. 53-82; B. Średniawa: *Recepcja teorii względności w Polsce*. „Kwartalnik Historii Nauki i Techniki” 1985, t. 30, s. 555-584; B. Średniawa: *Teoria względności na Uniwersytecie Jagiellońskim w pięćdziesięciolecie 1909-1959*. „Kwartalnik Historii Nauki i Techniki” 1979, t. 24, s. 759-789; B. Średniawa, *Prace matematyków krakowskich, związane z zagadnieniami fizyki teoretycznej*, [w:] B. Średniawa: *Historia filozofii przyrody i fizyki w Uniwersytecie Jagiellońskim*, Warszawa 2001, s. 150-156. Por. także T. Ważewski, J. Szarski: *Stanisław Zaremba*, [w:] *Studia z dziejów katedr Wydziału Matematyki, Fizyki, Chemii Uniwersytetu Jagiellońskiego* (Red. S. Gołąb), Kraków 1964, s. 111-112.

<sup>2</sup> R. Piechowicz: *Zaremba Stanisław*, [w:] *Encyklopedia filozofii polskiej*, Lublin 2011, t. 2, s. 864-865; R. Piechowicz: *Filozofia matematyki i fizyki Stanisława Zaremby*, [w:] *Krakowska filozofia przyrody w okresie międzywojennym*, (Red. M. Heller, i in.), Kraków-Tarnów 2008, t. 3, s. 543-548.

<sup>3</sup> Cytat za: T. Ważewski, J. Szarski, dz. cyt., s. 105.

<sup>4</sup> Więcej na ten temat por. A. Pelczar: *Stanisław Zaremba (120<sup>th</sup> anniversary of obtaining Ph.D. at the Paris University)*. „Copernicus Center Reports”, 2010, no. 1, s. 91-119; B. Średniawa: *Współpraca matematyków, fizyków i astronomów...* dz. cyt.; B. Średniawa, *Prace matematyków krakowskich...* dz. cyt.; T. Ważewski, J. Szarski, dz. cyt.

<sup>5</sup> Por. M. M. Capria: *General Relativity: Gravitation as Geometry and the Machian Programme*, [w:] *Physics Before and After Einstein*. (Red. M. M. Capria). Amsterdam 2005, s. 113-114.

<sup>6</sup> Por. M. Paty: *Scientific reception of relativity in France*. [w:] *The Comparative Reception of Relativity*, (Red. T. F. Glick). Dordrecht 1987, s. 136n.

<sup>7</sup> Wystarczy przypomnieć dwa znane fakty: Picard był promotorem Zaremby i Painlevégo, a Zaremba i Painlevé ściśle ze sobą współpracowali przez długi czas.

<sup>8</sup> M. Paty: dz. cyt., s. 138-139.

<sup>9</sup> Warto zwrócić tutaj uwagę na charakterystyczne zjawisko: o ile lwowska polemika wokół teorii względności toczyła się w kontekście recepcji koncepcji i idei zaczerpniętych od przedstawicieli nauki niemieckiej, to na polemikę w Krakowie dominujący wpływ miały kontakty z nauką francuską. Więcej na temat lwowskiej polemiki można znaleźć w opracowaniu: P. Polak: *„Byłem Pana przeciwnikiem [profesorze Einstein]... Relatywistyczna rewolucja naukowa z perspektywy środowiska naukowo-filozoficznego przedwojennego Lwowa*. Kraków 2012.



<sup>10</sup> S. Zaremba: *Le caractère propre et la portée de la Physique*. „Scientia” 1920, vol. 28, s. 353-362.

<sup>11</sup> Zaremba był wyjątkowo nieprecyzyjny nie odróżniając szczególnej od ogólnej teorii względności (OTW). Na podstawie jego argumentacji można stwierdzić, że prezentowane zarzuty mogą być sformułowane na bazie STW, więc tę teorię przyjmuję jako przedmiot krytyki.

<sup>12</sup> Na temat wykładów matematyków na UJ, por. D. Ciesielska, S. Domoradzki: *Mathematical lectures at the Jagiellonian University in the years 1860-1945*. [w:] *XI. Österreichisches Symposium zur Geschichte der Mathematik „Der Blick aufs Ganze - gibt es grosse Linien in der Entwicklung der Mathematik”*. Wien 2012, s. 43-51.

<sup>13</sup> Por. *Uniwersytet Jagielloński w Krakowie. Spis wykładów w półroczu zimowym, rok szkolny 1920/21*. Kraków 1920, s. 22. Wykład trwał 2 godz. tygodniowo, odbywał się w czwartki w godzinach 17-19 prawdopodobnie w pracowni seminarium matematycznego.

<sup>14</sup> L. Infeld: *Kordian fizyka i ja*. Warszawa 1967, s. 186.

<sup>15</sup> Por. *Sprawozdanie oddziału krakowskiego*. „Sprawozdania i prace Polskiego Towarzystwa Fizycznego” 1920-1921, t. 1, s. 16.

<sup>16</sup> S. Zaremba: *Teoria względności wobec faktów stwierdzonych doświadczeniem*. „Dodatek do Rocznika Polskiego Towarzystwa Matematycznego”, 1922, t. 1, s. 1-39 (odbitka: Kraków 1922); S. Zaremba: *La Théorie de la Relativité et les faits observés*. „Journal de Mathématiques pures et appliquées” 1922, s. 105-139; S. Zaremba: *Stosunek teorii względności do doświadczeń i spostrzeżeń*. „Przegląd Pedagogiczny” 1922, z. 2, s. 141-148; S. Zaremba: *Essai sur la mise au point de la théorie de la relativité*. „Scientia”, 1922, 31, s. 341-346.

<sup>17</sup> S. Zaremba: *Teoria względności wobec faktów...*, par.1 [NB: cytaty podaję bez unowocześnienia pisowni]

<sup>18</sup> Tamże.

<sup>19</sup> Tamże, s. 2.

<sup>20</sup> Hyperprzestrzeń fizyczna według definicji Zaremby jest to zbiór wszystkich punktochwili. Punktochwila jest natomiast definiowana jako „wynik skojarzenia jakiegoś punktu geometrycznego z jakąś chwilą” (tamże, s. 5).

<sup>21</sup> S. Zaremba: *Teoria względności wobec faktów...*, par. 4, dz. cyt..

<sup>22</sup> Tamże, par. 10.

<sup>23</sup> S. Zaremba: *Stosunek teorii względności do doświadczeń i spostrzeżeń...*, dz. cyt. s. 144 [podkr. – P.P].

<sup>24</sup> Zob. np. A. Pais, *Pan Bóg jest wyrafinowany... Nauka i życie Alberta Einsteina*. Warszawa 2001.

<sup>25</sup> Zob. część niniejszej pracy zatytułowaną: *Oddziaływanie poglądów Zaremby poza granicami Polski*.

<sup>26</sup> Tamże.

<sup>27</sup> Tamże, s. 142.

<sup>28</sup> Tamże, s. 147-148.

<sup>29</sup> Por. P. Polak: „Byłem Pana przeciwnikiem...”, dz. cyt. rozdz. 4.

<sup>30</sup> T.Z. Dworak, J.M. Kreiner: *Tadeusz Banachiewicz – twórca krakowianów*, Wrocław 1985, s. 38.

<sup>31</sup> T. Banachiewicz: *Uwagi krytyczne nad rozprawą prof. dr. St. Zaremby...*, „Rocznik Astronomiczny Obserwatorium Krakowskiego”, 1923, t. 2, s. 136-144.

<sup>32</sup> Tamże, s. 139.

<sup>33</sup> Z. Zawirski: *Metoda aksjomatyczna a przyrodznawstwo*. „Kwartalnik Filozoficzny”, 1923, t. 1, s. 508-545; 1924, t. 2, s. 1-58, 129-157.

<sup>34</sup> Więcej na ten temat: P. Polak: „Byłem Pana przeciwnikiem...”, s. 314-337.

<sup>35</sup> Z. Zawirski: dz. cyt., s. 24.

<sup>36</sup> Tamże, s. 24.

<sup>37</sup> Tamże, s. 25.

<sup>38</sup> Por. tamże, par. 5, s. 26nn.

<sup>39</sup> B. Gawecki: *Zygmunt Zawirski. Metoda aksjomatyczna a przyrodznawstwo*. „Przegląd Filozoficzny” 1925, t. 28, s. 110-114.

<sup>40</sup> Tamże, s. 113.

<sup>41</sup> H. Greniewski: *Próba dedukcyjnej teorii przyczynowości*. „Przegląd Filozoficzny”, 1925, t. 28, s. 82-105. Greniewski zaczerpnął z pracy Zaremby *Teorja względności wobec faktów...* pojęcia hiperprzestrzeni oraz punktochwili.

<sup>42</sup> B. Średniawa: *Recepcja teorii względności...*, dz. cyt. s. 569.

<sup>43</sup> Tamże.

<sup>44</sup> S. Zaremba: *Sur la mobilité des solides subissant la contraction de M. Lorentz dans le sens de la vitesse*, „Bull. Soc. Math. de France”, 1924, t. 52, s. 596-601.

<sup>45</sup> Wniosek końcowy omawianej pracy został sformułowany następująco: „Gdy pewne ciało potwierdza hipotezę p. Lorentza i nie jest w spoczynku względem eteru, porusza się względem niego [tj. eteru] ruchem jednostajnym prostoliniowym” („Lorsqu'un solide vérifie l'hypothèse de M. Lorentz et n'est pas au repos par rapport à l'éther, il est animée par rapport à celui-ci, d'un mouvement de translation rectiligne et uniforme”, tamże, s. 601). J. Rayski również uznał – wbrew treści pracy – że Zaremba używał przestarzałego słowa „eter” na oznaczenie układu inercjalnego w STW, co miało być przykładem swoistej inercji intelektualnej (por. J. Rayski: *Foundations of modern theoretical physics*. Warszawa 1983, s. 127).

Odmienne od wspomnianych fizyków – zgodnie natomiast z podaną tutaj interpretacją – odczytywał pracę Zaremby w roku 1927 H. Müntz, który podkreślił w streszczeniu, że rozwiązanie Zaremby dotyczy ruchów względem nieruchomego eteru (zob. „Jahrbuch über die Fortschritte der Mathematik”, 1927, t. 50, s. 686).

<sup>46</sup> S. Zaremba: *Sur un groupe de transformations qui se présente en électrodynamique*. „Annales de la Société Polonaise de Mathématique”, 1926, t. 5, s. 3-19; S. Zaremba: *Sur le changement du système de référence pour un champ électromagnétique déterminé*. „Annales de la Société Polonaise de Mathématique”, 1927, t. 6, s. 8-49.

<sup>47</sup> B. Średniawa: *Teoria względności na UJ...*, s. 769.

<sup>48</sup> „[...] j'adopterai la conception traditionnelle de l'espace-temps parce que, jusqu'à présent, on ne sait pas, comme je l'ai fait voir ailleurs, établir, d'une façon satisfaisante, une correspondance entre les valeurs numériques des grandeurs considérées dans la théorie de la relativité et des opérations de mesure”. S. Zaremba: *Sur un groupe de transformations*, s. 3. Warto zwrócić uwagę na pewną nieścisłość pojęciową – Zaremba z jednej strony chce wprowadzić



klasyczne pojęcia czasu i przestrzeni, a z drugiej strony nazywa je za pomocą relatywistycznego pojęcia czasoprzestrzeni. Nb. Minkowski wprowadzając to pojęcie zwracał uwagę, że zastępuje ono dotychczasowe pojęcia, które w świetle STW należy traktować jako powiązane, zob. H. Minkowski: *Raum und Zeit*. Leipzig 1909.

<sup>49</sup> Por. P. Polak, „*Byłem Pana przeciwnikiem...*”, dz. cyt., s. 162-169.

<sup>50</sup> Por. np. B. Średniawa: *Teoria względności na UJ... dz. cyt.*

<sup>51</sup> S. Zaremba: *Réflexions sur les fondements de la mécanique rationnelle*. „L'Enseignement Mathématique”, 1939-1940, vol. 38, 59-69.

<sup>52</sup> Efekty relatywistyczne należało koniecznie uwzględnić na przykład przy budowie cyklotronów, które powstawały od początku lat 30. XX w.

<sup>53</sup> Należy zaznaczyć, że dotychczas zajmowano się głównie współpracą z Einsteinem. Por. B. Średniawa: *Scientific and personal contacts of polish physicists with Einstein*. „Concepts of Physics”, 2006, vol. 3, s. 385-427.

<sup>54</sup> S. Zaremba: *Sur la conception relativiste de l'espace*. „Comptes Rendus Hebdomadaires des Séances de l'Académie des Sciences”, 1922, t. 174, s. 1416-1418.

<sup>55</sup> Por. F. Kucharzewski: *Painlevé o Einsteinie*. „Przegląd Techniczny”, 1921, nr 47, s. 294-295; nr 50, s. 318-319; F. Kucharzewski: *Mechanika w swym rozwoju historycznym*. Warszawa 1924, s. 213-223.

<sup>56</sup> S. Zaremba: *La théorie de la relativité et l'expérience* [w:] *Atti del V Congresso Internazionale di Filosofia Napoli, 5-9 Maggio, 1924* (red. Guido della Valle). Napoli 1925, s. 541-544.

<sup>57</sup> H. Weyl: rec: S. Zaremba, *Essai sur la mise au point de la théorie de la relativité*. „Jahrbuch über die Fortschritte der Mathematik”, 1925, t. 48, s. 992.

<sup>58</sup> G. Tiercy: *Les interprétations relativistes et l'astronomie*. „Scientia”, 1943, 73, s. 41-50.

P. Polak

## THE ROLE OF PHILOSOPHICAL REFLECTIONS OF STANISLAW ZAREMBA IN THE CONTEXT OF A DISPUTE ON THE FOUNDATIONS OF THE THEORY OF RELATIVITY

The aim of this paper is to present the philosophical background of Stanisław Zaremba's critique of Einstein's theory of relativity. In the 1920s, Zaremba was the most prominent Polish opponent of this theory. His papers influenced some discussions related to Einstein's theory, especially in France and in Poland.

This paper takes also into account the development of Zaremba's critique. The analysis of his papers shows that he never became a follower of the Einstein's theory of relativity. Such a statement compels us to confront it with the previous interpretations of Zaremba's thought.





Roman Duda

Wrocław

## **MATEMATYCY NA POLITECHNICE LWOWSKIEJ (PRZED 1945 R.)<sup>1</sup>**

### **1. HISTORIA.**

Politechnika Lwowska ma długą tradycję istnienia, w czasie którego przechodziła różne etapy i nosiła różne nazwy: 1817-1844 Szkoła Realna; 1844-1877 Akademia Techniczna; 1877-1920 Szkoła Politechniczna; 1920-1939 Politechnika Lwowska.

Jej historia, którą opowiadają [7], [9], [10] i [17], zaczęła się od uruchomienia we Lwowie Szkoły Realnej w 1817 r. Była to szkoła średnia, która oprócz wykształcenia ogólnego miała przekazywać wiedzę także w zakresie różnych dziedzin techniki, handlu i gospodarki. W następnych latach Szkoła ewoluowała i w 1844 r. została podniesiona do rangi Akademii Technicznej. Początkowo Akademia składała się z trzech części: Szkoły Realnej, Oddziału Handlowego i 3-letniego Oddziału Technicznego. Dwie pierwsze części zostały wyodrębnione w 1854 r. jako samodzielne szkoły średnie, natomiast Oddział Techniczny, mimo trudności i zahamowań (np. w wyniku zamieszek w okresie Wiosny Ludów Akademia była w latach 1848-1850 zamknięta), zyskiwał na znaczeniu, stopniowo dochodząc do poziomu szkoły wyższej, równej innym wyższym uczelniom technicznym monarchii. W rezultacie rok 1844 powołania Akademii uważa się za początek wyższego kształcenia technicznego we Lwowie. Na mocy statutu uchwalonego w 1876 r. przez Sejm Galicyjski i zatwierdzonego przez cesarza Akademia składała się z 5 wydziałów (Architektury, Budownictwa, Chemii, Mechaniczny, Inżynieryjny). Rok później otrzymała imponujący nowy gmach główny (służący do dzisiaj) i została przekształcona w Szkołę Politechniczną o charakterze już oficjalnie akademickim, pod którą to nazwą istniała do roku 1920.

Proces kształcenia w Akademii i Szkole tak opisywał jeden z jej profesorów:

„Oddział Techniczny zaczyna się w pierwszym roku od gruntownej nauki matematyki elementarnej i od ćwiczenia uczniów w rysunku. W drugim roku

wykłada się matematykę wyższą, niezbędną do nauki geometrii praktycznej, mechaniki i budownictwa, tudzież fizykę, bez której zastosowania do powyższych w praktykę wejść mających nauk obejść się nie można. Uczeń chcący się wykształcić na dobrego technika, ukończywszy ten kurs dwuletni nauk (przygotowawczych) obiera sobie potem do przyszłego swego powołania stosowną naukę, aby mógł następnie zostać budowniczym, mechanikiem, geometrą lub chemikiem.”<sup>2</sup>.

Jak z tego opisu widać, w programie pierwszych dwóch lat studiów dominowała matematyka, a że różne jej działy były wykładane i na dalszych latach – matematycy w życiu Akademii i Szkoły odgrywali wybitną rolę.

W 1920 r. Szkoła Politechniczna otrzymała nazwę Politechnika Lwowska i pod tą nazwą funkcjonowała do 1939 r. Z innych ważnych dat historycznych dotyczących tej uczelni wymienimy jeszcze: 1871 – wprowadzenie języka polskiego jako wykładowego (w miejsce dotychczasowego niemieckiego), 1875 – uzyskanie prawa habilitowania i wprowadzenie prywatnych docentów, 1901 – uzyskanie prawa nadawania doktoratów, 1927-1934 istnienie Wydziału Ogólnego.

Aczkolwiek po zajęciu Lwowa przez Związek Sowiecki w 1939 r. Politechnika Lwowska została niezwłocznie przekształcona na uczelnię ukraińską, to formalnie zakończyła ona swoje istnienie dopiero w 1945 r., kiedy w wyniku porozumień jałtańskich Lwów pozostał przy Związku Sowieckim, a wschodnia granica Polski miała teraz bieć wzdłuż Sanu i Bugu. Dla lwowian był to dramat.

„Z buntem w sercu z powodu doznawanej krzywdy, lecz bezsilne wobec wymowy faktów dokonanych, zebrało się grono profesorów [Politechniki Lwowskiej] na ostatnią swoją naradę w Uczelni. Przyjęta jednomyślnie uchwała Zebrania brzmiała jasno i zwięźle: Politechnika Lwowska przenosi się *in corpore* do Gdańska i konstytuuje się tam jako Politechnika Morska.”

Ale i na to nie zezwolono, nowe władze nie życzyły sobie bowiem podtrzymywania jakichkolwiek tradycji związanych z utraconymi ziemiami: „Po siedmiu zaledwie dniach nadeszła jednak z Warszawy odpowiedź odmowna.”<sup>3</sup>

W tej sytuacji skład osobowy Politechniki przenosił się do Polski w jej nowych granicach indywidualnie, w dużym jednak stopniu dając początek Politechnice Śląskiej w Gliwicach i Politechnice we Wrocławiu, a także zasilając inne uczelnie techniczne, por. [13].

## 2. I KATEDRA MATEMATYKI <sup>4</sup>.

Na Politechnice Lwowskiej i jej poprzedniczkach pracowali liczni matematycy. W niniejszym artykule opowiemy o katedrach matematycznych na tej uczelni do 1939 r. i o pracujących tam matematykach, a także trochę o uprawianej przez nich matematy-



ce. Więcej szczegółów biograficznych i danych bibliograficznych można znaleźć w [9], [10], [15]-[17].

Jeszcze w Szkole Realnej matematyki uczył Austriak Aleksander Reisinger. Mówił po polsku, bo rodzina się polonizowała. Po przekształceniu Szkoły w Akademię został zastępcą jej dyrektora, a w 1851 r. dyrektorem. Wielce się w tej roli zasłużył, a po dwudziestu z górą latach przekazał swój urząd (w 1872 r.) pierwszemu polskiemu rektorowi, którym, po polonizacji Akademii, został fizyk prof. Feliks Strzelecki (1823-1885). Sam przeszedł wtedy w stan spoczynku. Reisinger początkowo wykładał matematykę elementarną i wyższą, ale tylko do 1851 r., bo zostawszy dyrektorem opuścił katedrę. Niewiele o nim i jego wykładach wiadomo, zostawił jednak po sobie dobrą pamięć:

„Zdolność przewidywania i rozumienia potrzeb kraju, umiejętność kierowania zespołem, jasne i świadome wytyczenie kierunku rozwojowego, a nade wszystko konsekwencja w realizacji, przy rzadko spotykanej odwadze, dały Akademii w ciągu ponad 20 wytężonego działania dyrektora Aleksandra Reisingera pożądane i trwałe rezultaty. Decyzja przejścia w stan spoczynku też należała do odważnych. Ale mógł ją podjąć, gdyż uzyskał zamierzone cele, a dalszy rozwój uczelni był zapewniony. Cesarz nagrodił wytężoną i pełną poświęcenia pracę Reisingera nadaniem mu zaszczytnego odznaczenia Orderu Żelaznej Korony.” ([10], s. 55)

Po odejściu Reisingera z Katedry Matematyki Wyższej w 1851 r. przyjęto na nią „suplenta”, którym został Wawrzyniec Żmurko (1824-1889) – pierwszy Polak w ciele pedagogicznym Akademii. Żmurko już w 1853 r. został profesorem zwyczajnym i zajmował to stanowisko do r. 1871, kiedy ustąpił ze względu na podeszły wiek i zajmowaną jednocześnie katedrę matematyki na uniwersytecie lwowskim. Pozostał jednak w Akademii jako docent, ustępując ostatecznie w 1883 r.

WAWRZYNIAC ŻMURKO urodził się 9.07.1824 w Jaworowie k/Lwowa. Gimnazjum ukończył w Przemyślu. Studia rozpoczął na Wydziale Filozoficznym Uniwersytetu Lwowskiego, ale po dwóch latach przeniósł się do Wiednia, gdzie studiował jednocześnie na uniwersytecie i politechnice. Habilitował się na politechnice wiedeńskiej w 1849 r. i przez kolejne dwa lata wykładał tam matematykę. Do Lwowa wrócił w 1851 r. i pozostał już w tym mieście na stałe. Został suplentem w Akademii Technicznej i miał duży udział w jej unowocześnianiu, ale w 1872 r. objął katedrę matematyki na Uniwersytecie Lwowskim. Wiązało się to z koniecznością ustąpienia z katedry na Akademii, na którą powołano W. Zajączkowskiego z Warszawy (p. niżej), ale na prośbę władz Akademii W. Żmurko nadal wykładał – teraz już w charakterze płatnego docenta – część kursu wyższej matematyki. W 1883 r. ostatecznie ze Szkoły Politechnicznej ustąpił. Na Uniwersytecie był dziekanem (1878/79) i rektorem (1885/86). Miał oryginalne wyniki w zakresie analizy matematycznej (obliczał niektóre całki) i geometrii (obmyślił nowy system wielkości liczbowych „o dowolnych kierunkach”), szerszy na-



tomiast rozgłos przyniosły mu konstrukcje przyrządów matematycznych do kreślenia krzywych i obliczania całek. Zmarł na serce 3.04.1889 we Lwowie.

Po rezygnacji W. Żmurki z kierowania katedrą matematyki zastąpił go w 1872 r. dr Władysław Zajączkowski (1837-1898) z Warszawy. Został profesorem, był dziekanem (1872-1874) i dwukrotnie (1878/79 i 1885/86) rektorem. Zajmował tę katedrę do końca życia.

WŁADYSŁAW ZAJĄCZKOWSKI urodził się 12.04.1837 w Strzyżowie n/Wisłokiem. Do gimnazjum uczęszczał 1847-1853 w Rzeszowie i Krakowie, po czym studiował 1855-1859 na Uniwersytecie Jagiellońskim. Studia uzupełniające odbył w Getyndze, Berlinie i Wiedniu. Po powrocie doktoryzował się 1861 i habilitował 1862 na UJ, po czym przeszedł 1864 do Szkoły Głównej w Warszawie, gdzie został profesorem nadzwyczajnym i kierownikiem katedry mechaniki analitycznej. Po przekształceniu Szkoły Głównej na uniwersytet rosyjski w 1869 r. pozostał tam jeszcze krótko na stanowisku p.o. docenta, a w 1872 r. przeniósł się na Akademię Techniczną do Lwowa. Od 1881 r. był też docentem Uniwersytetu Lwowskiego, ale czuł się już tak mocno związany ze Szkołą Politechniczną, że nie chciał przenieść się na Uniwersytet na stałe. Zajączkowski był najbardziej twórczym matematykiem polskim pod koniec XIX wieku. Opublikował kilkanaście prac z teorii równań różniczkowych oraz kilka podręczników akademickich, w tym *Wykład nauki o równaniach różniczkowych* (Paryż, 1877), pierwszy nowoczesny podręcznik polski z tego zakresu. Zmarł 7.10.1898 we Lwowie.

Od 1876 r. pracował w Akademii dr Placyd Dziwiński, który po habilitacji w 1885 r. został docentem prywatnym Szkoły Politechnicznej, a w 1887 r. objął, tym samym zostając profesorem (początkowo nadzwyczajnym), nowo wtedy utworzoną II katedrę matematyki (p. niżej). Zostawił ją jednak po zgonie prof. W. Zajączkowskiego, przejmując po nim kierownictwo I Katedry Matematyki i sprawując je do swego odejścia na emeryturę w 1925 r.

PLACYD ZDZISŁAW DZIWIŃSKI urodził się 5.10.1851 w Pieńkowcach k/Tarnopola. Po ukończeniu w 1869 r. gimnazjum klasycznego w Tarnopolu studiował jednocześnie na Wydziale Filozoficznym Uniwersytetu Lwowskiego i Wydziale Inżynierii Akademii Technicznej we Lwowie. Studia ukończył w 1874 r., a rok później uzyskał stopień doktora. Od 1876 r. pracował w Akademii Technicznej, a rok 1883/84 spędził na studiach uzupełniających w Berlinie i Paryżu. Habilitował się w 1885 r. w Szkole Politechnicznej i szybko awansował. Dwukrotnie był dziekanem (1888/89 na Wydziale Budowy Maszyn i 1891/92 na Wydziale Chemii Technicznej) i raz rektorem (1893/94). Po przejściu na emeryturę w 1925 r. został profesorem honorowym Politechniki Lwowskiej. Skupiony na działalności organizacyjnej i dydaktycznej, miał jednak Dziwiński prace z geometrii i algebry, a także napisał popularny podręcznik gimnazjalny z arytmetyki i algebry. Dziełem jego życia były 2-tomowe *Wykłady z matematyki* (Lwów 1902 i 1908). Zmarł 13.07.1936 we Lwowie.



Po prof. P. Dziwińskim I katedrę matematyki objął prof. W. Stożek, przechodząc z III katedry matematyki (p. niżej) i zajmując ją do końca omawianego okresu.

WŁODZIMIERZ STOŻEK urodził się 23.07.1883 w Mostach Wielkich k/Żółkwi. Gimnazjum ukończył 1901 w Krakowie i tam w latach 1901-1905 studiował na Uniwersytecie Jagiellońskim matematykę i fizykę. Dwuletnie stypendium wykorzystał na studia uzupełniające w Getyndze, a po powrocie uczył w szkołach i miewał zajęcia na Uniwersytecie Jagiellońskim. Wobec perspektywy przejścia do Lwowa doktoryzował się w 1922 r. na Uniwersytecie Jagiellońskim i przeszedł na Wydział Ogólny Politechniki Lwowskiej jako profesor nadzwyczajny i kierownik III Katedry Matematyki. Po odejściu Dziwińskiego na emeryturę objął po nim I Katedrę, a w 1926 r. został profesorem zwyczajnym. Lubił życie i do działalności naukowej nie przywiązywał większej wagi, ale był autorem kilkunastu prac z analizy matematycznej oraz współautorem (z S. Banachem, W. Sierpińskim i W. Nikliborcem) kilkunastu podręczników szkolnych. We wspomnieniach pozostał jako człowiek pełen humoru i dobroci, stały bywalec Kawiarni Szkockiej. Wraz z synami Eustachym i Emanuelem został przez Niemców rozstrzelany 4.07.1941 na Wzgórzach Wuleckich.

Listę innych pracowników I Katedry podaje [9], s. 82.

### 3. II KATEDRA MATEMATYKI<sup>5</sup>

Jak wspomnieliśmy, II Katedra Matematyki została powołana w 1887 r. Jej kierownictwo objął dr P. Dziwiński (p. wyżej), od 1883 r. suplent, a potem docent matematyki, który po objęciu tej katedry został 1887 profesorem nadzwyczajnym i 1889 zwyczajnym. Po śmierci W. Zajączkowskiego w 1898 r. prof. P. Dziwiński przejął po nim I Katedrę Matematyki (p. wyżej), a II Katedrę po prof. P. Dziwińskim obejmowali kolejno: Stanisław Kępiński (1898-1908), Zdzisław Krygowski (1908-1919), a po przeniesieniu się prof. z., Krygowskiego na Uniwersytet Poznański w 1919 r. – Antoni Łomnicki (1919-1941).

Przy II Katedrze była czynna, wspólna dla obu katedr, biblioteka. Oprócz kursowych wykładów rachunku różniczkowego i całkowego oraz geometrii analitycznej II Katedra prowadziła także – po objęcia jej kierownictwa przez prof. A. Łomnickiego – wykłady z kartografii matematycznej, rachunku prawdopodobieństwa, statystyki matematycznej i zastosowań matematyki.

STANISŁAW KĘPIŃSKI urodził się 11.11.1867 w Bochni. Maturę zdał w Krakowie, po czym studiował 1885-1889 na UJ, uzyskując doktorat, a lata 1891-1893 spędził na studiach uzupełniających w Getyndze. Po powrocie habilitował się 1893 na UJ i został tam profesorem nadzwyczajnym w 1896 r., ale dwa lata później objął katedrę w Szkole Politechnicznej we Lwowie. W kadencji 1903/04 był tam rektorem. Jego zainteresowania naukowe odnosiły się do równań różniczkowych, z zakresu których napisał kilkanaście prac i podręcznik. Zmarł nagle 24.03.1908 w Zakopanem.



ZDZISŁAW KRYGOWSKI urodził się 22.12.1872 we Lwowie, ale gimnazjum ukończył w 1890 r. w Krakowie i tam studiował, uzyskując stopień doktora w 1895 r. Odbił 3-letnie studia uzupełniające w Paryżu i Berlinie, a po powrocie pracował jako nauczyciel, a od 1901 r. uczył matematyki także w Szkole Politechnicznej we Lwowie. Po habilitacji w 1907 r. został rok później profesorem nadzwyczajnym, obejmując katedrę po S. Kępińskim, i 1909 profesorem zwyczajnym tej Szkoły. Był w niej dziekanem (1913-1915) i rektorem (1917/18). Po utworzeniu w 1919 r. Uniwersytetu w Poznaniu otrzymał powołanie na jedną z dwóch tamtejszych katedr matematyki, przeniósł się i tworzył tam ośrodek matematycznych od podstaw. Z przerwą na okres II wojny światowej, kiedy był z Poznania wysiedlony, pozostał tam do końca życia. Był autorem prac z teorii funkcji eliptycznych, ale znany był także jako pianista i autor artykułów o Chopinie. Zmarł 10.08.1955.

ANTONI ŁOMNICKI urodził się 17.01.1881 we Lwowie, tam zdał maturę w 1899 r. i studiował na uniwersytecie, uzyskując doktorat w 1903 r., do 1920 r. był nauczycielem gimnazjalnym (Tarnów, Lwów), ale rok 1906/07 spędził na studiach uzupełniających w Getyndze, a od 1913 r. wykładał także w Szkole Politechnicznej we Lwowie. Po odejściu Z. Krygowskiego do Poznania, przejął po nim katedrę, ale trwały wojny i Łomnicki w nich uczestniczył. W 1920 r. został profesorem nadzwyczajnym i kierownikiem katedry, a rok później profesorem zwyczajnym. Zainteresowania naukowe miał szerokie, publikując ponad 30 prac naukowych z zakresu teorii funkcji, teorii prawdopodobieństwa, teorii liczb, kartografii i inne oraz niemal 20 podręczników. Zginął 4.07.1941 na Wzgórzach Wuleckich, rozstrzelany przez Niemców.

Wśród pracowników II Katedry byli: Stefan Banach (asystent i starszy asystent 1920-1923), Władysław Nikliborc (starszy asystent i adiunkt 1922-1932, a w latach 1932-1937 docent), Władysław Orlicz (starszy asystent 1931/32), Kazimierz Szałajko (starszy asystent 1938-1940), Stefan Kaczmarz (młodszy asystent 1924-1926, starszy asystent 1926-1930) i inni.

W roku 1922/23 katedry przydzielono do wydziałów. Katedra prof. P. Dziwińskiego, czyli I Katedra Matematyki, została umieszczona na Wydziale Komunikacyjnym, a II Katedrę Matematyki, zajmowaną przez prof. A. Łomnickiego, umieszczono na Wydziale Mechanicznym.

#### 4. III KATEDRA MATEMATYKI <sup>6</sup>

Koncepcja powołania Wydziału Ogólnego pojawiła się już w projekcie statutu Akademii Technicznej w 1876 r. Wzorem niektórych wyższych uczelni technicznych za granicą i w Austrii (Wiedeń, Graz, Praga, Brno) miał ten wydział „rozwickać umiejętności matematyczno-przyrodnicze, historyczne (historia powszechna, geografia, statystyka, dzieje sztuk i wynalazków), prawnicze i administracyjne oraz prowadzić naukę współczesnych języków. Miał także uzupełniać wiadomości nie uwzględniane w szko-



łach realnych, dawać podstawy wiadomości technicznych.” ([10], s. 63). Projekt został uchwalony przez Sejm galicyjski i w roku 1884 zatwierdzony przez cesarza, ale jeszcze w 1920 r. Wydział Ogólny znajdował się „w organizacji”. Z inicjatywy prof. K. Bartla (p. niżej) zaczął on swoją działalność w roku 1921/22 i wtedy też nastąpiła nominacja dra W. Stożka z Krakowa (p. wyżej) na kierownika III Katedry Matematyki przy tym Wydziale. Sprawował on tę funkcję do 1925 r., kiedy przejął I Katedrę po prof. P. Dziwińskim, a opuszczone przez niego miejsce zajął dr K. Kuratowski z Warszawy, który był kierownikiem tej katedry aż do likwidacji całego Wydziału Ogólnego przez ministra J. Jędrzejewicza w 1934 r.

KAZIMIERZ KURATOWSKI urodził się 2.02.1896 w Warszawie. Tam ukończył prywatne gimnazjum polskie w 1913 r., ale że takie świadectwo nie dawało uprawnień do studiów – razem z innymi kolegami zdał eksternistycznie państwową maturę w Moskwie i wyjechał na studia techniczne do Glasgow. Wybuch I wojny światowej zastał go w kraju. Kiedy po odejściu Rosjan z Warszawy w 1915 r. uruchomiono tam uniwersytet polski – Kuratowski został jednym z pierwszych jego studentów, ale tym razem podjął studia matematyczne. Mimo trwania wojny można było studiować i w 1921 r. Kuratowski ukończył swoje studia ze stopniem doktora i zaraz potem się habilitował. Został zastępcą profesora, perspektywy awansu w Warszawie były jednak wtedy niewielkie. W tej sytuacji przyjął zaproszenie Politechniki Lwowskiej i w latach 1927-1934 był tam kierownikiem III Katedry Matematyki jako profesor nadzwyczajny. Po likwidacji Wydziału wrócił do Warszawy obejmując tam katedrę na Uniwersytecie Warszawskim jako profesor zwyczajny. W Warszawie pozostał już do końca życia. Był wybitnym topologiem, który wywarł duży wpływ na matematykę przez swoje prace matematyczne i 2-tomową monografię *Topologie*; był także autorem świetnych podręczników akademickich i działaczem Międzynarodowej Unii Matematycznej. Lata spędzone we Lwowie należały do najbardziej twórczych w jego życiu. Zmarł 18.06.1980 w Warszawie.

## 5. ETATY POMOCNICZE

Na Politechnice Lwowskiej (i jej poprzedniczkach) pracowali nie tylko profesowie, ale były także etaty pomocnicze. W porównaniu z dzisiejszym stanem było ich niewiele, ale zajmowali je także ciekawi matematycy. W Akademii i Szkole byli to docenci: Ludwik Abakanowicz, Lucjan Böttcher, Ignacy Lemoch, Władysław Kretkowski, Adam Maksymowicz, Antoni Pawłowski i Kazimierz Żorawski.

LUDWIK ABAKANOWICZ urodził się 6.10.1852 w Wilkomierzu na Litwie. Gimnazjum ukończył w Warszawie, studiował na politechnice w Rydze, uzyskując tam dyplom inżynierski w 1874 r. i zaraz potem się habilitując. Latem 1875 r. przeniósł się do Lwowa, gdzie się habilitował w Akademii Technicznej z mechaniki i wykładał tam do 1880 r. Od 1881 r. przebywał w Paryżu, dochodząc do dużego znaczenia i majątku. W matematyce zaznaczył się jako konstruktor maszyn matematycznych do kreślenia całek



nieoznaczonych i obliczania całek oznaczonych. Zmarł 29.08.1900 w Parc Saint Maur pod Paryżem.

LUCJAN BÖTTCHER urodził się 21.01.1872 w Warszawie. Tam chodził do szkoły realnej, ale maturę zdał 1893 w Łomży, po czym podjął studia na uniwersytecie rosyjskim w Warszawie. Relegowany za udział w manifestacji patriotycznej, kontynuował studia 1894-1896 w Szkole Politechnicznej we Lwowie i 1896-1898 na uniwersytecie w Lipsku, gdzie uzyskał doktorat. Wrócił do Lwowa i został w Szkole Politechnicznej asystentem, a po habilitacji 1911 docentem matematyki. Trzykrotnie nie został dopuszczony do habilitacji na Uniwersytecie Lwowskim. Przeszedł 1935 na emeryturę (jako docent). Zmarł 29.05.1937 we Lwowie.

IGNACY LEMOCH urodził się 7.04.1802 w miejscowości Netvořice (Czechy). Po studiach w Pradze i Wiedniu pracował na politechnice wiedeńskiej i w nadwornej kancelarii budownictwa, gdzie uzyskał tytuł nadwornego radcy budownictwa. Miał doktorat z filozofii i w 1840 r. został powołany na katedrę geometrii praktycznej i wyższej matematyki Uniwersytetu Lwowskiego. Zasłużył się jako jeden z organizatorów i autorów programów nauczania Akademii Technicznej we Lwowie, gdzie potem jako docent wykładał (katedrę miał na uniwersytecie). Zmarł 21.08.1875 w Złoczowie.

WŁADYSŁAW KRETKOWSKI urodził się 21.12.1840 w Wierzbinku na Kujawach. Gimnazjum ukończył w Warszawie, po czym wziął udział w Powstaniu Styczniowym i musiał uchodzić z Kongresówki. Udał się do Paryża, gdzie w 1867 r. uzyskał licencjat nauk matematycznych, a rok później dyplom inżynierski Szkoły Dróg i Mostów. W 1879 r. podjął pracę w Szkole Politechnicznej we Lwowie i wykładał tam matematykę, ale wskutek trudności z doktoratem i habilitacją – zrezygnował w 1892 r. Opublikował około 20 drobnych prac i pierwszy w języku polskim podręcznik algebry liniowej. Zmarł 23.08.1910.

ADAM MAKSYMOWICZ urodził się w 1880 r. Studia na Uniwersytecie Lwowskim ukończył w 1904 r., ale jeszcze w czasie studiów podjął pracę we lwowskiej Szkole Politechnicznej w charakterze asystenta Katedry Fizyki. Doktoryzował się w 1911 r. na Uniwersytecie, a w 1923 r. habilitował z matematyki na Wydziale Ogólnym Politechniki Lwowskiej i odtąd prowadził regularne wykłady na Wydziale Ogólnym i Wydziale Chemii. W dorobku naukowym miał tylko 1 pracę, ale był ceniony jako wykładowca. Jako jedyny z przedwojennych matematyków polskich nie opuścił Lwowa po 1945 r. i do końca życia wykładał matematykę na ukraińskiej politechnice we Lwowie. Zmarł 7.01.1970 we Lwowie.

ANTONI PAWŁOWSKI (1859-1942) urodził się 13.10.1859 w Witkowie Dolnym na Bukowinie. Gimnazjum ukończył w Czerniowcach i na tamtejszym uniwersytecie studiował matematykę w latach 1878-1881, a następnie ekonomię w Wiedniu. Był nauczycielem w szkołach średnich Czerniowiec w latach 1884-1899 i Lwowa w latach 1899-1919, a w latach 1913-1922 był także docentem matematyki ubezpieczeniowej w Szkole Politechnicznej we Lwowie. Był inicjatorem zorganizowania w 1922 r.



Wyższej Szkoły Handlu Zagranicznego we Lwowie. Został jej pierwszym rektorem, a w latach 1922-1937 także kierownikiem Katedry Arytmetyki Handlowej i Politycznej. Zmarł we Lwowie w 1942 r.

KAZIMIERZ ŻORAWSKI urodził się 22.06.1866 w Szczurzynie na Mazowszu. Gimnazjum ukończył w Warszawie, po czym na tamtejszym uniwersytecie (rosyjskim) studiował matematykę w latach 1884-1888. Studia uzupełniające odbył w latach 1888-1891 w Getyndze i Lipsku, uzyskując tam stopień doktora u S. Lie. Po powrocie habilitował się w Szkole Politechnicznej we Lwowie w 1892 r. i został tam docentem, ale już po roku przeniósł się na UJ w Krakowie, gdzie w 1895 r. został profesorem nadzwyczajnym i 1898 zwyczajnym. Był tam dziekanem (1905/06) i rektorem (1917/18). W 1919 r. przeniósł się do Warszawy, najpierw na Politechnikę, a od 1926 r. na Uniwersytet. Był wybitnym matematykiem przelomu wieków, którego wyniki w zakresie teorii grup ciągłych były wysoko cenione (jeden matematyk polski wspomniany w monografii F. Kleina z historii matematyki XIX wieku). Zmarł 23.01.1953 w Warszawie.

W czasach międzywojennych sił pomocniczych na Politechnice Lwowskiej było już trochę więcej. Byli wśród nich: Stefan Banach, Stefan Kaczmarz i Władysław Orlicz (związani głównie z katedrą prof. A. Łomnickiego) oraz Stanisław Mazur, Stefan Kaczmarz i Władysław Nikliborc (przywiązani do katedry prof. W. Stożka).

STEFAN BANACH urodził się 30.03.1892 w Krakowie. Interesował się matematyką i po maturze w Krakowie uzyskanej w 1910 r. wybrał studia w Szkole Politechnicznej we Lwowie, gdzie w 1914 r. doszedł do tzw. półdyplomu. Po wybuchu wojny wrócił do Krakowa, ale przypadkowo tam spotkany H. Steinhaus zajął się nim i w 1920 r. Banach znów był we Lwowie jako asystent przy katedrze A. Łomnickiego w latach 1920-1922. W tym czasie doktoryzował się na Uniwersytecie Lwowskim, habilitował i został profesorem nadzwyczajnym (zwyczajnym w 1927 r.). Sentyment do Politechniki zachował i w późniejszych latach chętnie wykładał mechanikę na jej Wydziale Ogólnym. Mimo nieukończonych studiów Banach zrobił piękną karierę akademicką, był bowiem matematykiem wybitnym, w istocie jednym z największych w XX w., a jego teoria przestrzeni Banacha jest podstawowym działem analizy funkcjonalnej. W czasie okupacji niemieckiej karmił wszy w Instytucie prof. Weigla, doczekał wypędzenia Niemców, ale 31.08.1945 zmarł we Lwowie.

STEFAN KACZMARZ urodził się 20.03.1895 w Samborze. Do gimnazjum uczęszczał w Wadowicach i Tarnowie, gdzie zdał maturę w 1913 r. i podjął studia matematyczne na UJ w Krakowie. Wskutek wojny i służby wojskowej w różnych armiach ukończył te studia dopiero w 1922 r. Za namową Banacha przeniósł się do Lwowa i w latach 1923-1939 pracował w katedrze prof. Łomnickiego w Politechnice Lwowskiej jako asystent, starszy asystent i (od 1935) adiunkt. Doktoryzował się na Uniwersytecie Jana Kazimierza we Lwowie w 1924 r. i tamże habilitował w 1929 r., podejmując wykłady na Uniwersytecie i Politechnice. Dorabiał nauczaniem w szkole. Człowiek skromny, ale napisał wiele wartościowych prac z teorii układów ortogonalnych i był, razem z H. Ste-



inhaussem, autorem cenionej monografii *Theorie der Orthogonalreihen*. Zmobilizowany w 1939 r., zaginął w czasie kampanii wrześniowej.

STANISŁAW MAZUR urodził się 1.01.1905 we Lwowie. Tam ukończył gimnazjum w 1923 r. i rozpoczął studia matematyczne na Uniwersytecie Jana Kazimierza we Lwowie, ale po trzecim semestrze je przerwał i wyjechał na rok do Paryża, gdzie biedował i słuchał wykładów znakomitych matematyków francuskich. Studiów nigdy nie ukończył, ale w 1932 r. doktoryzował się i w 1936 r. habilitował (oba razy przymuszony przez S. Banacha). Dziesięciolecie 1929-1939 było najbardziej twórczym okresem w jego życiu, napisał bowiem wtedy 31 prac, z których wiele miało wielkie znaczenie dla klasycznej teorii przestrzeni Banacha. W latach 1935-1939 był adiunktem przy katedrze prof. Łomnickiego na Politechnice Lwowskiej. Miał sympatie lewicowe. Po wojnie organizował repatriację ludności polskiej do Polski w jej nowych granicach, a sam opuścił Lwów w maju 1946 r. Po wojnie krótko był w Łodzi, potem do końca życia w Warszawie. Zmarł 5.11.1981 w Warszawie.

WŁADYSŁAW NIKLIBORC urodził się 2.01.1899 w Wadowicach. Tam w 1916 r. zdał maturę „wojenną” i poszedł do wojska. Przerwane służbą wojskową studia (Legiony, wojsko austriackie, wojsko polskie) ukończył na Uniwersytecie Jagiellońskim w Krakowie w 1922 r., po czym podjął pracę w Politechnice Lwowskiej w katedrze prof. Łomnickiego. Doktoryzował się w 1924 na Uniwersytecie Jana Kazimierza we Lwowie i tam się habilitował z matematyki w 1927 r., a w 1931 r. zrobił drugą habilitację, tym razem z mechaniki na Politechnice. Trzy lata 1928-1931 spędził na studiach uzupełniających w Niemczech i Paryżu. W 1937 r. przeniósł się na Politechnikę Warszawską jako profesor nadzwyczajny. Okres wojny spędził we Lwowie, a po jej zakończeniu wrócił do Warszawy, najpierw na Politechnikę, a w 1947 r. na Uniwersytet. Był dobrym matematykiem, uzyskującym wartościowe wyniki w wielu działach matematyki, szczególnie zaś w mechanice. Napisał monografię o ruchu trzech ciał (pozostała w rękopisie). Zmarł 1.03.1948 w Warszawie.

WŁADYSŁAW ORLICZ urodził się 24.05.1903 w Okocimiu. Po maturze, uzyskanej we Lwowie w 1920 r., rozpoczął studia na Politechnice Lwowskiej, ale po roku przeniósł się na Uniwersytet Jana Kazimierza we Lwowie, który ukończył w 1926 r. i w tymże roku się doktoryzował. Studia uzupełniające odbył na Wydziale Ogólnym Politechniki Lwowskiej (lata 1926-1928) i w Getyndze (1928-1930). Po powrocie do Lwowa uczył w szkołach, a w 1934 habilitował się na Uniwersytecie Jana Kazimierza i w 1935 r. został adiunktem na Politechnice Lwowskiej. W 1937 r. przyjął propozycję objęcia katedry na Uniwersytecie Poznańskim i wyjechał ze Lwowa, ale czas wojny znów spędził we Lwowie. Od 1945 r. powtórnie w Poznaniu, stworzył tam wybitną szkołę analizy funkcjonalnej. Zmarł 9.08.1990 w Poznaniu.



## 6. WYBITNY STUDENT: STANISŁAW ULAM

Jak wspominał K. Kuratowski, Wydział Ogólny charakteryzował się „tak bogatym i rozległym programem zajęć z matematyki, jakiego żaden uniwersytet w Polsce nie posiadał” ([6], s. 90). Matematykę wykladało na tym Wydziale 6 ówczesnych profesorów (S. Banach, K. Bartel, K. Kuratowski, A. Łomnicki, S. Ruziewicz, W. Stożek) i 4 docentów (S. Kaczmarz, W. Nikliborc, A. Maksymowicz, W. Orlicz), z których większość była wybitnymi uczonymi. W istocie Wydział Ogólny miał charakter uniwersytecki i stał wielu profesorów Politechniki kwestionowało celowość jego istnienia w jej strukturze. Wyszło z niego trzech późniejszych profesorów: Jan Błaton (fizyka), Edward Otto (geometria wykreślna) i Stanisław Ulam (matematyka). O studiach tego trzeciego trochę teraz więcej opowiemy (por. [4]).

Ulam wcześniej ujawnił zdolności matematyczne, ale pod wpływem rodziny podjął studia bardziej praktyczne, zapisując się w roku „naukowym” 1927/28 na Wydział Mechaniki Politechniki Lwowskiej, a przez następne trzy lata studiując w grupie matematycznej jej Wydziału Ogólnego. Na rok 1929/30 wpisał on sobie następujące przedmioty:

Matematyka III (prof. Stożek, w semestrze zimowym godzin 1 / w semestrze letnim godzin 0).

Ćwiczenia z matematyki III (prof. Stożek, 2/0).

Topologia (prof. Kuratowski, 2/2).

Seminarium matematyczne (prof. Kuratowski, 1/1).

Funkcje analityczne (prof. Ruziewicz, 3/3).

Zastosowania równań całkowych do fizyki (prof. Stożek, 4/4).

Mechanika teoretyczna (prof. Banach, 4/4).

Ćwiczenia z mechaniki teoretycznej (prof. Banach, 2/2).

Geometria różniczkowa (dr Nikliborc, 3/3).

Ćwiczenia z geometrii różniczkowej (dr Nikliborc, 1/1).

Geometria utworów wypukłych (dr Nikliborc, 3/3).

Szeregi trygonometryczne (dr Kaczmarz, 3/3).

Elementy teorii liczb (doc. Maksymowicz, 0/2).

Logika (prof. Ajdukiewicz, 2/2).

Ćwiczenia z logiki (prof. Ajdukiewicz, 2/2).

Fizyka teoretyczna (prof. Rubinowicz, 5/5).

Ćwiczenia z fizyki teoretycznej (prof. Rubinowicz, 2/2).

Seminarium z fizyki (prof. Rubinowicz, 2/2).

Obciążenie było więc duże, ale pilność Ulama zależała od jego zainteresowań, egzaminy zaś zdawał dopiero pod presją (ostatnim rokiem jego regularnych studiów

był 1930/31, ale cztery ostatnie egzaminy kursowe zdał dopiero w listopadzie i grudniu 1932 r.). Niewątpliwie wiązało się to z szybkim dojrzewaniem jego talentu matematycznego i wcześniej ujawnionymi zainteresowaniami naukowymi, których wyrazem była dołączona do podania do Komisji Egzaminów Dyplomowych na Wydziale Ogólnym Politechniki Lwowskiej (podanie nie ma daty, musiała to być jesień 1932 r.) lista 12 jego prac, z których 9 już się wówczas ukazało drukiem (odbitki były załączone), a 3 były w druku.

Aby uzyskać dyplom należało, oprócz złożenia wymaganych egzaminów kursowych, przedłożyć pracę dyplomową oraz przejść przez egzamin pisemny i ustny. Praca dyplomowa Ulama nosiła tytuł *O operacji produktu*, jej zaś opiekun, prof. K. Kuratowski, tak ją ocenił:

„Praca stanowi studjum nad mało dotychczas zbadanym, a odgrywającym coraz ważniejszą w matematyce rolę, działaniem »produktowania«. Autor analizuje to pojęcie na tle zagadnień: teorii mnogości, teorii grup, topologii, geometrii przestrzeni metrycznych, kombinatoryki, teorii miary w związku z rachunkiem prawdopodobieństwa.

Ze względu na to, że autor wykazał całkowite opanowanie tematu, należyta znajomość odnośnej literatury, że ponadto praca zawiera szereg własnych rezultatów, że wreszcie autor stawia w tej pracy wiele interesujących problemów – uznaję niniejszą pracę dyplomową za celującą [podkreślenie w oryginale – RD].”

Na egzaminie pisemnym (zwanym wówczas „klauzurowym”) miał rozwiązać cztery następujące zadania (pisownia oryginalna):

1) Dana jest funkcja  $f(x)$  perjodyczna o perjodzie  $2\pi$ , ograniczona i całkowalna. Weźmy pod uwagę sumę:

$$S_n = a_0/2 + a_1 \cos x + b_1 \sin x + \dots + a_n \cos nx + b_n \sin nx .$$

Wyznaczyć  $a_i$  i  $b_i$  w ten sposób, aby całka

$$J = \int_0^{2\pi} (f - S_n)^2 dx$$
 osiągała minimum.

2) Scałkować równanie:

$$(mx - ny)p + (nx - lz)q = ly - mx,$$

gdzie  $l, m, n$  oznaczają stałe, a  $p = df/dx, q = df/dy$ .

3) Wykazać, że szereg  $\sum_{n=0}^{\infty} z^n$  nie da się analitycznie przedłużyć nazewnątrz koła zbieżności <sup>7</sup>.



4) Znaleźć miejsce geometryczne środków powierzchni

$$x^2 + y^2 - z^2 + 2pxz + 2qyz - 2ax - 2by + 2cz = 0.$$

Ocena egzaminu klauzurowego „bardzo dobry”.

Na egzaminie ustnym postawiono Ulamowi dziesięć pytań:

- 1) Odwzorowanie konforemne powierzchni.
- 2) Jakobian.
- 3) Prawo wielkich liczb „silne”.
- 4) Definicja i zasadnicze własności produktu.
- 5) Aksjomatyka teorii mnogości.
- 6) Funkcje przedstawialne analitycznie i zbiory borelowskie.
- 7) Zbiory analityczne i rzutowe.
- 8) Z jakich rozmaitych punktów widzenia można traktować funkcje analityczne.
- 9) Analogja między całąką Cauchy’ego a pewnymi twierdzeniami z teorii równań różniczkowych.
- 10) Równanie całkowe.

Ocena egzaminu ustnego „celujący”.

Biorąc to wszystko pod uwagę, a także „ostateczny egzamin dyplomowy ustny z wynikiem celującym”, złożony przed Komisją w składzie W. Stożek (przewodniczący), A. Łomnicki i K. Kuratowski (członkowie) – Rada Wydziału Ogólnego PL nadała Ulamowi 15 grudnia 1932 r. „akademicki stopień magistra”.

Nie były to typowe studia matematyczne ani typowy egzamin końcowy, przykład ten daje jednak pewien pogląd na poziom studiów matematycznych w ówczesnym Lwowie.

Jeszcze jako student Ulam zanurzył się w życie matematyczne środowiska z całym entuzjazmem młodości i wielką siłą swego talentu. Jego późniejszy przyjaciel i wybitny matematyk amerykański Gian-Carlo Rota tak to opisywał ([11]):

„Wśród matematyków kawiarnianych Stan natychmiast poczuł się jak ryba w wodzie.

W niewymuszonej atmosferze Kawiarni Szkockiej Stan rozkwitł i stał się jednym z najbardziej obiecujących matematyków swojego pokolenia. Już wówczas zaczęły objawiać się pewne przekorne cechy jego charakteru, które po operacji<sup>8</sup> stały się dominujące: ogromna intuicja i niechęć do szczegółów, żartobliwa pomysłowość i odraza do wytężonej pracy. Traktował matematykę jak grę, której dobrze wychowany gentleman nie bierze zbyt serio. Jego intuicja

zapoczątkowała zupełnie nowe dziedziny matematyki, rozwijane po dziś dzień. On sam jednak nie mógł się zmusić, by poświęcić swym odkryciom więcej niż przelotną uwagę. Czasem wyśmiewał się bezlitośnie z tych, którzy traktowali je zbyt poważnie.

Gdyby pozostał w Polsce i przeżył wojnę, jak Steinhaus, Kuratowski i kilku innych, mógłby stać się wybitną na skalę światową postacią w dziedzinie czystej matematyki, równą co najmniej Banachowi. Ale gdy pożegnał się z przyjaciółmi z Kawiarni Szkockiej, coś załamało się w nim na zawsze.”

Ulam nie pozostał w Polsce. W 1935 r. otrzymał stypendium z Princeton i już tam został, ale co roku na 3 letnie miesiące przyjeżdżał do Lwowa. Po ostatnim, jak się okazało, pobycie w rodzinnym mieście, odpłynął z Gdyni z bratem Adamem Ulamem (później znanym sowietologiem) w ostatnich dniach sierpnia 1939 r. W czasie wojny odegrał wybitną rolę w realizacji projektu Manhattan (1943). Po wojnie parokrotnie odwiedził Polskę, ale do Lwowa pojechać nie mógł. [12]

STANISŁAW ULAM urodził się 13.04.1909 we Lwowie. Po maturze uzyskanej w 1927 r. podjął studia na Politechnice Lwowskiej, które ukończył w 1932 r., a w roku następnym już się doktoryzował. Rok 1934 spędził na podróży naukowej po Europie, a w 1935 r. wyjechał do Princeton, skąd przeniósł się do Harvardu. Po wojnie przeżył ciężką chorobę mózgu i trepanację czaszki. Do zdrowia wrócił, ale stracił zdolność długotrwałej koncentracji. Opublikował ponad 160 prac z różnych dziedzin matematyki oraz wspomnienia [14]. Zmarł 13.05.1984 w Santa Fe.

## 7. KATEDRA GEOMETRII WYKREŚLNEJ

Na Oddziale Technicznym Akademii Technicznej była katedra mechaniki. Pierwszym jej profesorem był Józef Klotz, który wykładał jednocześnie mechanikę i „rysunek machin”, czyli geometrię wykreślną. Po jego odejściu do Grazu w 1852 r. katedrę tę objął Wincenty Hausmann, a po nim Gustav Peschke. Byli to Austriacy. Po przejściu Peschkego w 1863 r. do Brna najpierw zajęcia z geometrii wykreślonej objął asystent Kuźmiński (imię nieznane, pracował w latach 1861-1866), a od 1867 r. suplent Karol Maszkowski, który w 1871 r. objął wydzieloną wtedy z poprzedniej zwyczajną Katedrę Geometrii Wykreślonej i zajmował ją do 1886 r. Asystentami po Kuźmińskim byli Józef Iglatowski, a po nim Jan Nepomucen Franke. Maszkowski uchodzi za prekursora lwowskiej tradycji geometrii wykreślonej.

KAROL MASZKOWSKI urodził się w 1831 r. w Dubnie. Po ukończeniu gimnazjum we Lwowie studiował w latach 1848-1852 na politechnice w Wiedniu, potem uczył w Innsbrucku i Krakowie, a w latach 1856-1862 w Szkole Realnej we Lwowie. Usunięty za uczestniczenie w manifestacjach patriotycznych, wziął udział w Powstaniu Styczniowym. W 1867 r. został powołany na Katedrę Geometrii Wykreślonej w Akademii Tech-



nicznej we Lwowie i zajmował ją do śmierci. W roku 1876/77 był rektorem Akademii. Zmarł 2.09.1886 we Lwowie.

Po śmierci Maszkowskiego Katedrę przejął Mieczysław Łazarski. Od 1907 r. geometrii wykreślnej uczyli także docent A. Denizot (krótko) i asystent Kazimierz Bartel. Po habilitacji w 1912 r. dr K. Bartel został kierownikiem Katedry i był nim do końca.

Mieczysław ŁAZARSKI urodził się 1.01.1852 w Jeleśni k/Żywca. Po ukończeniu gimnazjum w Krakowie studiował w latach 1870-1876 na politechnice w Karlsruhe, a po powrocie do Galicji pracował w szkołach średnich Stanisławowa i Lwowa. Doktoryzował się w 1883 r. na Uniwersytecie Lwowskim i habilitował w 1885 r. z geometrii wykreślnej w Szkole Politechnicznej. W 1887 r. został w tej Szkole profesorem nadzwyczajnym, a w 1889 objął Katedrę Geometrii Wykreślnej i został profesorem zwyczajnym. Był dziekanem (1889-1895) i rektorem (1896/97). Z powodu utraty wzroku przeszedł na emeryturę w 1911 r. Zmarł 7.05.1930 w Krakowie.

KAZIMIERZ BARTEL urodził się 3.03.1882 we Lwowie. Maturę uzyskał jako ekstern w gimnazjum realnym we Lwowie w 1901 r., po czym podjął studia w Szkole Politechnicznej na Wydziale Budowy Maszyn. Po ich ukończeniu w 1907 r. został asystentem prof. M. Łazarskiego. Doktoryzował się w Szkole Politechnicznej w 1911 r. i tamże rok później habilitował. Cała jego kariera naukowa była związana ze Szkołą: asystent 1907-1912, docent 1912-1914, profesor nadzwyczajny 1914-1917 i profesor zwyczajny od 1917 r. W latach międzywojennych Bartel był także bardzo czynny politycznie (pięciokrotny premier, wielokrotny minister, senator), ale był także rektorem Politechniki Lwowskiej (1930/31), a w latach 1930-1932 prezesem Polskiego Towarzystwa Matematycznego. Rozstrzelany przez Niemców na Wzgórzach Wuleckich w 1941 r.

Dodajmy, że w 1904 r. powstała druga katedra mechaniki ogólnej i analitycznej (czyli technicznej i teoretycznej), którą objął prof. Cezary Russyan, po rezygnacji którego przejął ją w 1908 r. prof. Alfred Denizot. Od 1921 r. wykłady mechaniki teoretycznej prowadzili przeważnie prof. Stefan Banach i prof. Maksymilian Huber, a pod koniec międzywojennego dwudziestolecia doc. Władysław Nikliborc i prof. Włodzimierz Stożek.

ALFRED DENIZOT urodził się 21.10.1873 w Poznaniu. Po ukończeniu tam gimnazjum realnego w 1893 r. studiował na uniwersytecie berlińskim, uzyskując 1897 doktorat z fizyki. Był asystentem fizyki na uniwersytecie w Halle, asystentem geometrii wykreślnej na politechnice w Akwizgranie, a w latach 1900-1907 asystentem geometrii wykreślnej, statystyki, mechaniki technicznej i fizyki na politechnice w Charlottenburgu (Berlin). W latach 1907-1919 pracował w Szkole Politechnicznej we Lwowie, najpierw jako docent, a potem profesor (nadzwyczajny 1908, zwyczajny 1909), kierując Zakładem Mechaniki. Od 1919 r. na Uniwersytecie Poznańskim jako kierownik katedry fizyki doświadczalnej. Zmarł 23.02.1937 w Poznaniu.

MAKSYMILIAN TYTUS HUBER urodził się 4.01.1872 w Krościenku. Maturę zdał w 1889 r. we Lwowie, po czym studiował w tamtejszej Szkole Politechnicznej, uzysku-



jąc w 1894 r. dyplom inżynierski. Po studiach uzupełniających w Berlinie doktoryzował się 1904 w Szkole Politechnicznej we Lwowie i od 1908 r. był tam profesorem mechaniki technicznej. Był 1921/22 rektorem Politechniki Lwowskiej, a w 1927 r. przeniósł się na Politechnikę Warszawską. Po II wojnie światowej był profesorem Politechniki Gdańskiej i Akademii Górniczo-Hutniczej w Krakowie. Zmarł 9.12.1950 w Krakowie.

CEZARY RUSSYAN urodził się 27.08.1867 w Marianówce na Podolu. Studia rozpoczął w Kijowie, ale ukończył w Odessie w 1893 r. Zdał egzaminy magisterskie i w 1893 r. został docentem prywatnym. Po dwóch latach studiów uzupełniających w Paryżu, Lipsku i Berlinie doktoryzował się w Odessie w 1900 r., ale na profesurę (jako Polak) nie mógł tam liczyć. Przeniósł się 1902 na Uniwersytet Jagielloński (jako profesor nadzwyczajny), a w latach 1904-1906 był profesorem zwyczajnym Szkoły Politechnicznej we Lwowie. Od 1906 r. profesor zwyczajny uniwersytetu w Charkowie. Zmarł 6.08.1935 w Charkowie.

## 8. KATEDRA GEOMETRII WYKREŚLNEJ B<sup>9</sup>

Na początku dwudziestolecia międzywojennego, dla sprostania rosnącym potrzebom dydaktycznym Politechniki, zamieniono docenturę geometrii wykreślnej, istniejącą od 1905 r., na Katedrę Geometrii Wykreślnej B, lokując ją przy Wydziale Budowy Maszyn (starą, teraz jako Katedrę Geometrii Wykreślnej A, przypisano Wydziałowi Architektonicznemu). Katedrę B objął w 1921 r. Antoni Plamitzer i zajmował ją do końca omawianego okresu.

ANTONI PLAMITZER urodził się 8.09.1889 w Nowej Wsi k/Krakowa. Studiował we Lwowie, jednocześnie na Wydziale Inżynierii Szkoły Politechnicznej (1908-1914) i na Wydziale Filozoficznym Uniwersytetu (1910-1913). Pracę rozpoczął w 1911 r. jako zastępca asystenta Szkoły. Doktoryzował się w Szkole w 1914 r. i tamże habilitował w 1921 r., po czym został w 1922 r. profesorem nadzwyczajnym i w 1929 profesorem zwyczajnym. Opuścił Lwów w 1944 r., a rok później osiadł w Krakowie i wykładał na Politechnice Krakowskiej. Zmarł 15.10.1954 w Krakowie.

## 9. ZWIĄZEK Z LWOWSKĄ SZKOŁĄ MATEMATYCZNĄ

Związek ten był bardzo bliski, matematycy czynni na Politechnice Lwowskiej stanowili bowiem istotną część tej szkoły [4]. Dla szkoły matematycznej liczył się przede wszystkim ich dorobek i aktywny udział w życiu środowiska, ale także, *last but not least*, możliwość zatrudniania matematyków na etatach politechnicznych. W najlepszym okresie na Politechnice było 5 katedr matematycznych, co dawało ponad 10 etatów.

Jeśli chodzi o dorobek matematyczny<sup>10</sup>, to W. Stożek miał dobre prace o funkcjach harmonicznym i (wspólnie z W. Nikliborcem) o potencjale logarytmicznym. W dorobku A. Łomnickiego wyróżnia się twierdzenie (czasem nazywane jego imieniem), że każda funkcja rzeczywista, która jest mierzalna i posiada dowolnie małe okresy –



jest stała prawie wszędzie. Był on także autorem pionierskiej próby oparcia rachunku prawdopodobieństwa na teorii miary, co później stało się powszechną praktyką. Miał także inne jeszcze oryginalne prace matematyczne, ale najważniejsze jego osiągnięcia odnoszą się do kartografii matematycznej; przyniosły mu one międzynarodowe uznanie i powołanie w 1938 r. na eksperta CINA (Międzynarodowego Komitetu Żeglugi Powietrznej). Obaj – W. Stożek i A. Łomnicki – byli też współautorami kilkunastu podręczników szkolnych, przy czym ten drugi napisał także oryginalny podręcznik kartografii matematycznej oraz wielokrotnie wznawiane tablice matematyczno-fizyczne. Najbardziej twórczym matematykiem pracującym na Politechnice Lwowskiej był jednak bez wątpienia Kazimierz Kuratowski, który w okresie swego pobytu we Lwowie (lata 1927-1934) opublikował 42 prace i monografię *Topologie I*. Nie miejsce tu na omówienie tego dorobku, zwróćmy jednak uwagę na dwie prace. Jednym z najczęściej cytowanych wyników K. Kuratowskiego jest twierdzenie o spłaszczalności, które głosi, że każdy dendryt lokalny jest spłaszczalny wtedy i tylko wtedy, gdy nie zawiera żadnego z dwóch wyróżnionych przez niego grafów. Razem z Banachem podał także rozwiązanie ogólnego zagadnienia miary: przy założeniu hipotezy continuum każda przeliczalnie addytywna funkcja zbioru, określona na wszystkich podzbiorach zbioru  $X$  i znikająca na jego punktach – znika tożsamościowo. Wynik ten wyjaśnia, dlaczego prawdopodobieństwo (które jest z definicji funkcją przeliczalnie addytywną) trzeba rozważać nie na wszystkich podzbiorach przestrzeni zdarzeń, ale tylko na pewnych ciałach zbiorów.

Z ważnych książek opublikowanych przez matematyków Politechniki Lwowskiej należy wymienić *Kartografię matematyczną* A. Łomnickiego, monografię *Topologie I* K. Kuratowskiego i *Perspektywę malarską* K. Bartla.

Do naszkicowanego wyżej dorobku matematycznego kierowników katedr matematycznych należałoby dodać dorobek tych osób, dla których zatrudnienie na Politechnice miało charakter dodatkowy, jak S. Banach (zatrudniony w latach 1920-1922), S. Kaczmarz (1923-1930), W. Orlicz (1930-1937), S. Mazur (1935-1939), A. Turowicz (1937-1939). Byli to wybitni matematycy, uzyskujący również świetne wyniki, których splendor spływał i na Politechnikę, ale ze względu na to, że ich związek z Politechniką nie był pełny – pomijamy omówienie ich lwowskiego dorobku. To jednak, co zostało powiedziane, wystarczy jako uzasadnienie tezy, że Politechnika Lwowska stanowiła ważną część składową lwowskiej szkoły matematycznej.

ANDRZEJ TUROWICZ urodził się 22.10.1904 w Przeworsku. Po maturze uzyskanej w 1922 r. w krakowskim gimnazjum, studiował matematykę na UJ w latach 1922-1928. Pracował jako nauczyciel w Krakowie i Mielcu, a w 1937 r. został adiunktem Politechniki Lwowskiej. Do Krakowa wrócił w 1941 r. i w 1945 r. wstąpił do zakonu benedyktynów, a rok później doktoryzował się na Uniwersytecie Jagiellońskim i podjął tam pracę, którą kontynuował (z przerwą na lata 1952-1956 na KUL) do 1962 r., kiedy przeniósł się do Instytutu Matematycznego PAN. Tam się habilitował w 1963 r. i został profesorem



nadzwyczajnym w 1969 r., a w 1974 r. przeszedł na emeryturę. Na Politechnice Lwowskiej był więc krótko, ale w tym czasie pracował intensywnie nad algebrą razem z Mazurem. Osiągnęli świetne wyniki, ale Mazur opierał się przed ich opublikowaniem, co w paru przypadkach zabrało im priorytet. Łącznie opublikował 52 prace z różnych dziedzin matematyki. Zmarł 25.11.1989 w Krakowie.

## 10. ZAGŁADA ŚRODOWISKA

Wojna, którą zapoczątkowała w 1939 r. niemiecka napaść na Polskę, wkrótce uzupełniona agresją sowiecką – zniszczyła matematykę lwowską, a w szczególności świat matematyków Politechniki Lwowskiej. Jeszcze przed wojną Lwów opuścili K. Kuratowski (przeniósł się 1934 na Uniwersytet Warszawski), W. Nikliborc (przeniósł się 1937 na Politechnikę Warszawską) i S. Ulam (emigrował 1939 do Stanów Zjednoczonych). Pierwszą ofiarą wojny padł S. Kaczmarz, który został zmobilizowany (jako oficer rezerwy) i nie wrócił z kampanii wrześniowej (czas i miejsce śmierci pozostają nieznane). Okupacja sowiecka nie spowodowała większych strat, natomiast już na początku okupacji niemieckiej zostało rozstrzelanych na Wzgórzach Wuleckich trzech spośród czterech ówczesnych kierowników katedr matematycznych Politechniki, a mianowicie: K. Bartel, A. Łomnicki i W. Stożek, ten ostatni razem z dwoma dorosłymi synami. A już po wojnie zmarł S. Banach i wyjechali do Polski w jej nowych granicach S. Mazur, W. Nikliborc (w czasie wojny przebywał we Lwowie), W. Orlicz (wybuch wojny zastał go we Lwowie i został), A. Plamitzer i A. Turowicz. Jedynym matematykiem Politechniki Lwowskiej, który pozostał w tym mieście po wojnie, był docent A. Maksymowicz. Do czasu przejścia na emeryturę wykładał matematykę na Wydziale Chemii ukraińskiej politechniki.

## 11. NUTA NOSTALGHII

Lwów miał w sobie coś tak urokliwego, że wszyscy jego mieszkańcy, a także ci przebywający w tym mieście tylko przez jakiś czas, do dziś wspominają jego atmosferę ze wzruszeniem. K. Kuratowski tak wspominał swój pobyt po latach:

„Przyjmując katedrę we Lwowie, zachowałem docenturę w Warszawie (biorąc urlop roczny jako docent), nie byłem bowiem pewien, czy potrafię żyć poza mą rodzinną Warszawą. Stało się jednak inaczej: po roku zrezygnowałem z docentury w Warszawie i na dobre rozsmakowałem się we Lwowie. Co się na to złożyło? Niezwykły urok tego miasta, które jeszcze teraz wspominam z rozczuleniem, oraz sposób bycia środowiska naukowego, które mnie wchłonęło w błyskawicznym tempie. Zwłaszcza ta część środowiska naukowego, z którą danym mi było najbliżej współpracować, to jest środowisko matematyczne [...]” ([5], s. 86).



Inny przykład: S. Ulam wyjechał w 1935 r. na stypendium w Princeton, ale co roku (1936, 1937, 1938, 1939) przyjeżdżał na trzy letnie miesiące do Lwowa. Jego światem była Kawiarnia Szkocka, a o jego bliskim związku ze Lwowem tak napisał jego bliski przyjaciel G.-C. Rota: „Gdy pożegnał się z przyjaciółmi z Kawiarni Szkockiej, coś zalałało się w nim na zawsze” ([11]).

O matematykach międzywojennego Lwowa napisała wiersze Amerykanka Susan Case [2], która nigdy w tym mieście nie była, ale którą poruszyła jego wojenna tragedia. Jeden z tych wierszy pt. *Synteza* odnosi się do Ulama (przekład S. Mąkosy):

Ulam w Ameryce  
stęskniony.

W Kolorado nie ma zimy  
tak cudownie srogiej jak we Lwowie.

Brak mu sporów  
z innymi matematykami,  
czy też Café Roma  
ma lepsze pieczywo.

Prócz tego od kiedy wykłada w LA,  
w zwojach jego mózgu  
powstało jakby zwarcie;  
zmiana nie tylko pogody,  
lecz także osobowości.  
*Realizuję teraz wielkie pomysły –*  
mówi studentom;  
*detale są dla innych.*

Lecz nie może się oprzeć  
tryskaniu dowcipami;  
opowiadki, rymowanki  
zmieszane są z wielkimi teoriami jak:  
zgniatanie falą uderzeniową rozszczepienia,  
nierozłączne od eksplozji  
czy jądrowy napęd.

Przyjaciele myślą, że on  
zachowuje się nieco dziwnie,  
lecz nikomu  
nie wolno o tym mówić.

Albo taka rozterka:  
 czy nosić w głowie  
 wszystko  
 łącznie z lematami i wzorami,  
 nie zapisując niczego, czy coś jednak notować?  
 Jego mózg  
 jest zbyt szybki dla rąk.

A może ma kłopoty ze wzrokiem?  
 Żona błaga, by zrobił okulary.  
 Wreszcie je dostaje,  
 lecz nadal unika papieru;  
 w końcu – cóż może być ważniejszego  
 od Tellera i jego termojądrowej bomby.

Zwykle jednak okulary nosi,  
 gdy stoi zadumany  
 przy kuchennym oknie  
 i patrzy na płatki śniegu.  
 Cieszy go i zajmuje ten śnieg  
 w krzywiznach osik  
 na uśpionym podwórzu;  
 wspomina czasy przed deportacjami  
 i kasztanowce Lwowa...

## BIBLIOGRAFIA

- [1] I.O. Bełous: *Widatni wczenni-matematiki Lwiws'koi Politechniki (1844-1939)*. Lwiv 2012 Wid. Lw. Polit., s. 96. [ukr.]
- [2] Susan H. Case: *Kawiarnia Szkocka*. Opole 2011, s. 68.
- [3] S. Domoradzki: *The Growth of a Mathematical Culture in the Lvov Area in the Autonomy Period (1870-1920)*. Prague 2011 Matfyzpress, s. 331.
- [4] R. Duda: *Lwowska szkoła matematyczna*. Wyd. II. Wrocław 2014 Wyd. Uniw. Wrocław., s. 266.
- [5] R. Duda: *Matematycy XIX i XX wieku związani z Polską*. Wrocław 2012 Wyd. Uniw. Wrocław., s. 587.
- [6] K. Kuratowski: *Notatki do autobiografii*. Warszawa 1981 Czytelnik, s.242.
- [7] A. Kuryłło: *Z historii Politechniki Lwowskiej 1844-1945*. „Studia i Materiały z Dziejów Nauki Polskiej”. 1986, seria I, zeszyt 2
- [8] R.D. Mauldin (Ed.): *The Scottish Book. Mathematics from the Scottish Café*. Boston 1981 Birkhäuser, s. 268.



[9] *Politechnika Lwowska 1844-1945* [Praca zbiorowa]. Wrocław 1993 Wydawnictwo Politechniki Wrocławskiej, s. 577.

[10] Z. Popławski: *Dzieje Politechniki Lwowskiej 1844-1945*. Wrocław 1992 Ossolineum, s. 359.

[11] G.-C. Rota: *Utracona kawiarnia* (wspomnienia o Stanisławie Ulamie). Preprint IM PAN, Warszawa 1990 IM PAN, seria B, nr 24. s. 16.

[12] D. Schenk: *Noc morderców. Kaźń polskich profesorów we Lwowie i holocaust w Galicji Wschodniej*. Przel. P. Zarychta. Kraków 2011 Wysoki Zamek, s. 438.

[13] Z. Siciński: *Stulecie Politechniki Lwowskiej 1844-1944 i jej wpływ na rozwój polskich uczelni wyższych technicznych*. „Sprawozd. Wrocl. Tow. Nauk.”. Wrocław 1986 seria B, nr 39

[14] S. Ulam: *Przygody matematyka*. Przel. A. Górnicka. Warszawa 1996 Prószyński i S-ka, s. 359.

[15] J. Waniurski: *Matematycy Politechniki Lwowskiej I*. [w:] *Wokół Bernoullich*. Materiały XIX Szkoły Historii Matematyki. Red. W. Więśław. Lublin 2006, s. 227-235.

[16] J. Waniurski: *Matematycy Politechniki Lwowskiej II*. „Antiq. Math.” 1 (2007), s. 161-172.

[17] W. Zajączkowski: *C.k. Szkoła Politechniczna we Lwowie*. Lwów 1894.

### Przypisy

<sup>1</sup> Nieco rozszerzona wersja dczytu wygłoszonego 5.03.2012 na Uniwersytecie Narodowym „Politechnika Lwowska” we Lwowie.

<sup>2</sup> [17], cyt. za [15].

<sup>3</sup> Oba cytaty pochodzą z [9], s. 5.

<sup>4</sup> Nazwy katedr i ich afiliacje do poszczególnych wydziałów zmieniały się w czasie, ale w tym artykule zachowujemy ich numerację przeważającą w okresie ich istnienia.

<sup>5</sup> R. Szewałski: *II katedra matematyki*. [w:] [9], s. 305-311.

<sup>6</sup> K. Dyba: *Wydział Ogólny*. [w:] [9], s. 501-515.

<sup>7</sup> Tak w oryginale. W istocie szereg ten jest równy  $z/(1-z)$  dla  $|z| < 1$ , a ta  $\rightarrow$  funkcja ma analityczne przedłużenie na całą płaszczyznę za wyjątkiem punktu  $z = 1$ .

<sup>8</sup> W 1945 r. S. Ulam przeżył ciężką chorobę mózgu, po której bardzo się zmienił, m.in. stracił zdolność długotrwałej koncentracji.

<sup>9</sup> R. Szewałski: *Katedra geometrii wykreslnej B*. [w:] [9], s. 311-314.

<sup>10</sup> Dokładniejsze informacje o dorobku oraz stosowne źródła można znaleźć w [5].

R. Duda

### MATHEMATICS AT THE LVOV POLYTECHNIC UP TO 1945

The article recalls the story of the Lvov Polytechnic and of mathematical chairs there in the period 1844-1945. The chairmen and some of their collaborators are recalled as well as their close relations with and contributions to the Lvov Schools of Mathematics.





*Wiesław Wóciak*

Instytut Historii Nauki PAN im. Ludwika i Aleksandra Birkenmajerów  
Warszawa

## HUGO STEINHAUS – WSPÓŁTWÓRCA LWOWSKIEJ SZKOŁY MATEMATYCZNEJ

### WPROWADZENIE

W okresie międzywojennym Lwów stał się jednym z centrów matematyki światowej. Powstała silna szkoła naukowa, której głównymi twórcami byli Hugo Steinhaus i Stefan Banach<sup>1</sup>. Również w Warszawie i Krakowie nastąpił gwałtowny rozwój matematyki, nieproporcjonalnie duży w stosunku do poprzedniego okresu dziejów polskiej matematyki. Powstanie fenomenu, zwanego polską szkołą matematyczną (głównie w oparciu o te trzy ośrodki), jest przedmiotem badań historycznych od wielu lat, jednak zagadnienie ciągle dalekie jest od wyczerpania.

W pracy tej chciałem pokazać szczególne znaczenie Hugona Steinhausa dla powstania i rozwoju lwowskiej szkoły matematycznej. Skoncentruję się na jego działalności w okresie lwowskim na początku lat 20. XX w. oraz na tych wydarzeniach, które poprzedziły powstanie tej szkoły (studia w Getyndze, spotkania, rozmowy, pierwsze fascynacje i prace matematyczne). Celem tego artykułu jest ukazaniem sposobu pracy Steinhausa, strategii, którą obrał przy budowaniu środowiska naukowego, a która okazała się skuteczna. Tylko marginalnie przedstawię działalność tego matematyka w okresie późniejszym, gdzie szczególnie interesująca jest jego współpraca z wychowankami lwowskiej szkoły matematycznej: Markiem Kacem, Stefanem Kaczmarzem, Pawłem Nikliborcem oraz uczonymi z innych dziedzin nauki (prace nad zastosowaniami matematyki). Osobnym zagadnieniem jest jego działalność po II Wojnie Światowej we Wrocławiu, gdzie pracował i organizował życie naukowe i gdzie stworzył szkołę zastosowań matematyki.



Na przełomie XIX i XX w. istniały we Lwowie dwa główne ośrodki naukowo-twórcze: Uniwersytet Lwowski oraz Szkoła Politechniczna. Od roku 1827 działało też Ossolineum, ważny ośrodek kulturotwórczy, gromadzący zabytki kultury polskiej oraz prowadzący aktywną działalność wydawniczą. Poza najbardziej znaną lwowską szkołą matematyczną, we Lwowie ukształtowały się w tym czasie również inne szkoły naukowe, w tym: filozoficzna (Kazimierza Twardowskiego), antropologiczna (Jana Czekanowskiego), muzykologiczna (Adolfa Chylińskiego), geofizyczna (Henryka Arczowskiego) czy biochemiczna (Jakuba K. Parnasa i Rudolfa Weigla). Świadczyło to o istnieniu odpowiedniego klimatu naukowego i o znacznym potencjale intelektualnym Lwowa.

Zanim we Lwowie pojawili się H. Steinhaus i S. Banach, istniało już w nim środowisko matematyczne i filozoficzne, w którym mogła narodzić się szkoła naukowa. Zostało ono w dużej mierze rozproszone poprzez wydarzenia związane z I Wojną Światową. Miały miejsce znaczące dokonania naukowe i została wykształcona grupa wybitnych uczonych. Przede wszystkim działał Józef Puzyna<sup>2</sup> (ur. w 1856), kierujący od 1892 katedrą matematyki na Uniwersytecie Lwowskim (aż do swojej śmierci w 1919). Był uczniem Wawrzyńca Żmurki<sup>3</sup> i jego następcą na katedrze, ale również uczniem K. Weierstrassa i L. Kroneckera (studia w Berlinie w latach 1883-1885). Puzyna jest autorem dwutomowej *Teorii funkcji analitycznych* (1888-1900), w której znajduje się rozdział poświęcony dopiero co stworzonej wówczas przez G. Cantora teorii mnogości. Był znakomitym wykładowcą, zarażającym studentów swoją pasją do matematyki.

We Lwowie również wykladał Kazimierz Twardowski (1866-1938), będący uczniem F. Brentany. Zaszczepił on w środowisku polskim zamiłowanie do badań logicznych i filozofii analitycznej. Po raz pierwszy w Polsce (w roku 1899/1900) wprowadził w swoich wykładach elementy logiki matematycznej, bronił uniwersalności zasad logiki (w tym zasady sprzeczności) i podejmował logiczne badania dotyczące podstaw różnych nauk szczegółowych<sup>4</sup>. Wykształcił wielu uczniów, w tym J. Łukasiewicza, S. Leśniewskiego, K. Ajdukiewicza, T. Kotarbińskiego, T. Czeżowskiego. Na jego wykłady uczęszczali też studenci matematyki i uczeni z różnych dziedzin, m.in. H. Steinhaus (w roku akademickim 1905/06 i w czasach późniejszych).

Kolejną postacią tworzącą grunt dla powstania lwowskiej szkoły matematycznej był W. Sierpiński<sup>5</sup>. Od 1908 rozpoczął wykłady w Uniwersytecie Lwowskim (w tym od 1909 pierwsze na ziemiach polskich z teorii mnogości), a od 1911 (po nominacji na stanowisko profesora nadzwyczajnego w 1910 i objęciu funkcji kierownika II katedry matematyki) prowadził seminarium z matematyki wyższej. Gromadziło ono grono matematyków (Z. Janiszewski, S. Mazurkiewicz, S. Ruziewicz, A. Łomnicki, Otto Nikodym) oraz logików i filozofów (K. Ajdukiewicz, T. Czeżowski, Z. Zawirski). Tematem wiodącym spotkań była teoria mnogości. W roku 1912 wydał książkę *Zarys teorii mnogości*, będącą efektem prowadzonych wykładów i dyskusji. Owocem prac seminarium i wzajemnych spotkań stały się obronione w 1913 na Uniwersytecie Lwowskim



dwa doktoraty: Ruziewicza<sup>6</sup> i Mazurkiewicza<sup>7</sup> oraz habilitacja Janiszewskiego *O rozcinaniu płaszczyzny przez kontinua*<sup>8</sup>, wydana w „Pracach Matematyczno-Fizycznych”. Spotkania grupy przerwał i rozproszył ją w 1914 wybuch wojny światowej.

Istniała też od 1844 we Lwowie Szkoła Politechniczna (najpierw jako Akademia Techniczna, a od 1920 Politechnika Lwowska), gdzie znajdowały się katedry matematyki i geometrii wykreślnej i gdzie znalazło zatrudnienie wielu matematyków (szczególnie w okresie międzywojennym). Natomiast w drugiej połowie XIX i na początku XX w. z uczelnią tą było związanych kilku znaczących matematyków – poza wspomnianym W. Żmurką – Władysław Zajączkowski, Lucjan Böttcher, Placyd Dziwiński, Zdzisław Krygowski.

## 2. DZIAŁALNOŚĆ STEINHAUSA PRZED POWSTANIEM LWOWSKIEJ SZKOŁY MATEMATYCZNEJ

Na kilka lat przed i krótko po odzyskaniu przez Polskę niepodległości miały miejsce wydarzenia, bez których późniejszy rozkwit matematyki we Lwowie byłby najprawdopodobniej niemożliwy. Postacią kluczową w tych wydarzeniach był Hugo Steinhaus, jego droga studiów, spotkani ludzie, rozmowy, fascynacje. Steinhaus urodził się 14 stycznia 1887 w Jaśle. Droga wykształcenia, jaką przeszedł, sprawiła, że był nie tylko matematykiem, ale również jej popularyzatorem; badał podstawy matematyki, wskazywał nowe teorie matematyczne i pokazywał możliwości jej stosowania w innych naukach i w różnych obszarach życia. Miał głębokie przeświadczenie o uniwersalnym znaczeniu matematyki i jej realnej obecności w świecie przyrody i kultury. Jego znane aforyzmy w mistrzowski sposób odsłaniały istotę przedstawianego problemu. Był mistrzem mowy polskiej, uważał, że piękno i precyzja języka są podstawowym dobrem, z którego nie można rezygnować, jeśli nie chcemy utracić kontaktu z rzeczywistością. Duże znaczenie, nie tylko dla poznania życia Steinhausa, ale także dla odtworzenia klimatu lwowskiej szkoły matematycznej, mają spisywane przez niego regularnie zapiski<sup>9</sup>. Pochodził z bogatej rodziny, co dało mu swobodę wyboru drogi życiowej. Ojciec Bogusław był dyrektorem spółdzielni kredytowej i radcą dworu, a stryj Ignacy posłem do parlamentu austriackiego i działaczem Koła Polskiego w Wiedniu<sup>10</sup>.

Po uzyskaniu solidnego wykształcenia w gimnazjum klasycznym w Jaśle, przez rok 1905/06 studiował na Uniwersytecie Lwowskim. Jednak już w roku 1906 udał się na pięcioletnie studia do Getyngi, która była wówczas centrum światowej matematyki. Tam zdobywał wiedzę u największych uczonych tamtych czasów: D. Hilberta, H. Minkowskiego, F. Kleina, H. Weyla, E. Zermelo, E. Landau'a, C. Rungego, C. Carathéodory'ego i innych. Steinhaus, prezentując w swoich wspomnieniach profesorów z Getyngi, zwracał uwagę na pewne cechy ich charakteru oraz rodzaj i sposób wykonywania przez nich pracy naukowej, które odcisnęły piętno na jego późniejszym



życiu. Pisał o tym: „Hilbert nie dbał o tytuły ani ordery; był nie tylko wielkim uczonym, ale i wielkim człowiekiem [...] Teorię mnogości i logikę reprezentował Ernst Zermelo, którego aksjomat wyboru rozbił matematykę ówczesną na dwa obozy. Uczeń Georga Cantora, Felix Bernstein, który ubiegł biologów w poprawnym sformułowaniu praw dziedziczenia grup krwi, był może najmniej popularnym profesorem”<sup>11</sup>.

Getynga była miejscem szczególnym. To wielki C. F. Gauss dał życie matematyczne temu miastu, a w dużej mierze sprawił, że Niemcy stały się matematyczną (i szerzej: w zakresie nauk matematyczno-przyrodniczych) potęgą. Był nie tylko wielkim twórcą w zakresie teorii liczb i algebry, teorii funkcji, ale także statystyki, astronomii, fizyki, geodezji. Jego następcami byli: P. G. Lejeune-Dirichlet i B. Riemann, a później F. Klein, który od lat 80. XIX w. budował w Getyndze centrum czystej i stosowanej matematyki. Steinhaus był szczególnie zafascynowany działalnością Instytutu Matematyki Stosowanej, którym kierował Carl Runge (tego typu inicjatywa była nowatorska w skali światowej). Jednak, jak zauważa Steinhaus, w Instytucie umieszczono nazwisko J. B. Listinga, autora pierwszych prac z topologii (teorii abstrakcyjnej, wówczas dalekiej od zastosowań). To połączenie czystej i stosowanej matematyki stało się w dalszych latach przewodnim motywem twórczości Steinhaus’a.

Dlatego też w ramach przedmiotu ubocznego zrezygnował Steinhaus z wykładu z historii filozofii, a wybrał matematykę stosowaną (pod kierunkiem Carla Runge). „Nudny wykład historii filozofii, który dyktował starszerek Baumann sylabę za sylabą, skreśliłem w indeksie i darowałem sobie filozofię w dawnym znaczeniu tego słowa – zamiast niej postanowiłem się uczyć matematyki stosowanej jako przedmiotu ubocznego. Do tego należała mechanika, geometria wykreślna, grafostatyka, rachunek numeryczny i geodezja [...] Za drugi przedmiot obrałem astronomię i wraz z Felicjanem Kępińskim chodziłem na ćwiczenia do Obserwatorium, gdzie pod kierunkiem prof. Ambronna rachowaliśmy obserwacje poczynione w Afryce przy rozgraniczeniu Konga pomiędzy Belgów a Niemców”<sup>12</sup>.

Miejszem o wyjątkowym znaczeniu była czytelnia matematyczna (ze względów historycznych, zawierająca wiele ważnych zbiorów, jak i słynąca z dobrej organizacji) jako centrum życia Steinhaus’a i wielu innych studentów. „W tej czytelnicy spędzałem wiele godzin i mogę powiedzieć, że nigdzie, ani przedtem, ani później, nie widziałem czytelnicy tak doskonale urządzonej”<sup>13</sup>. Jak wspominał jedną z większych fascynacji była wspólna z Antonim Łomnickim lektura dzieła E. Borela *Theorie des fonctions*.

To w Getyndze nawiązał przyjaźnie, które owocowały w kolejnych latach. Do Getyngi ściągali bowiem ludzie z różnych stron świata, aby zaczerpnąć ze źródła. Tu również wielu Polaków studiowało w tym czasie matematykę: A. Łomnicki (1906-07), W. Stożek (1906-08), W. Sierpiński (1907), Z. Janiszewski (1908-09), S. Mazurkiewicz (1910-12), W. Ślebodziński (1913-14), L. Chwistek (1908-09), A. Przeborski, T. Banachiewicz (1906-07), E. Żyliński (1911-12), Jan Króo (1907-1913), K. Horowicz (doktorat w 1912) i inni. Kolonia polskich studentów w Getyndze w tym czasie była bardzo



liczna. Ważną rolę odgrywali bracia Dziewulscy (Władysław – astronomia i Wacław – fizyka). Jak wspomina Steinhaus: „Wieczorem spotykaliśmy się u braci Dziewulskich, którzy mieszkali przy Friedländerweg, w bardzo pięknym miejscu [...] Spotykali się tam Polacy z Królestwa i Galicji, z Litwy i Ukrainy. Miało to ten skutek, że z opowiadań poznaliśmy stosunki panujące w innych dzielnicach, a także pozbyliśmy się prowincjonalizmów w sposobie myślenia”<sup>14</sup>.

10 maja 1911 Steinhaus zdał egzamin doktorski przed komisją, w której zasiadali D. Hilbert, C. Runge, N. Hartmann i uzyskał stopień doktora na podstawie pracy *Neue Anwendungen des Dirichlet'schen Prinzips*<sup>15</sup>, pisanej pod kierunkiem Davida Hilberta. Komisja przyznała mu ocenę *summa cum laude* (z najwyższym wyróżnieniem).

W dniach 18-22 lipca 1911 odbył się w Krakowie XI Zjazd Lekarzy i Przyrodników Polskich, w którym Steinhaus wziął udział i wygłosił referat w sekcji matematycznej. Zjazd zgromadził niemal wszystkich znaczących matematyków z ziem polskich. Była to bardzo skromna liczba kilkunastu osób, w tym S. Dickstein, Z. Janiszewski, J. Puzyrna, S. Zaremba, K. Żorawski, A. Rosenblatt, E. Stamm, A. Łomnicki, W. Sierpiński. Wygłoszono 15 referatów, które ukazały się w Księdze Pamiątkowej Zjazdu.

Czas Zjazdu był okazją do wielu rozmów. Steinhaus wspominał o długiej rozmowie, jaką odbył z Zarembą, na temat aksjomatu zupełności Hilberta i dokonanej przez niemieckiego matematyka nowej aksjomatyzacji geometrii euklidesowej. Wydawało się Steinhausowi, że nowa metoda matematyczna nie była przez Zarembę właściwie rozumiana.

W Krakowie spotykał się też kilkakrotnie z Janem Sleszyńskim (ur. w 1854 w Łysince na Kijowszczyźnie), który od 1911 był profesorem na Uniwersytecie Jagiellońskim (po wieloletniej pracy na Uniwersytecie w Odessie i stworzeniu silnego rosyjskiego ośrodka badań podstaw geometrii). Oto, co napisał o nim Steinhaus: „Sleszyński był urodzonym logikiem [...] Z rosyjską bezwzględnością tłumaczył, że produkcja, która nie jest zrozumiała bez reszty, jest bez wartości dla nauki. Powiedział mi raz: – Nieszczęścia i krzywdy ludzkie biorą się z tego, że ludzie nie mówią prawdy. Byłem na jego popularnym odczycie o liczbach niewymiernych. Rzeczywiście, wszystko tam powiedziane z niezwykłą jasnością. Dowody nie wprost uważał za objaw nieznamości zasady odwracania [...] Jego siwa patriarchalna broda, czułość na przyrodę, sokratyczna bezwzględność w rozumowaniu, wymowa kresowa – to wszystko, wraz z symplifikacją spraw ludzkich i bezkompromisowym ateizmem, czyniło z niego postać jedyną w swoim rodzaju”<sup>16</sup>.

W 1912 przebywał kilka miesięcy we Lwowie – spotykał się z Wacławem Sierpińskim (prowadzonym w tym okresie cykliczne seminarium z teorii mnogości i kształcącym swoich pierwszych doktorów) oraz poznaje Stanisława Ruzewicza, już za kilka lat swojego kolegę profesora na Uniwersytecie we Lwowie. Jak zauważył Steinhaus, jest to czas, w którym dopiero zaczynał pracę właściwą – czytał wówczas słynną pracę H. Lebesgue’a *Séries trigonométriques* i opracowywał artykuł *O pewnym szeregu potę-*



gowym, przedstawiającym na kole zbieżności funkcję *pantachicznie nieciągłą*, który rok później ukazał się w „Sprawozdaniach z posiedzeń Towarzystwa Naukowego Warszawskiego”. Przekazał też do druku kilka prac o szeregach trygonometrycznych do „Biuletynu Akademii Umiejętności”. Miał świadomość, że poza Hilbertem i innymi wielkimi matematykami niemieckimi, jest jeszcze potężna szkoła ówczesnej matematyki francuskiej, której nie miał okazji wcześniej bliżej poznać.

Na przełomie 1913/14 podróżował, wraz z matką i siostrami, po Europie (Wenecja, Florencja, Rzym, Nicea, Paryż). W Paryżu w 1914 poznał Lebesgue’a, Borela, Picarda i uczęszczał na ich wykłady. Dalej pogłębiał znajomość matematyki francuskiej. Od tego czasu datuje się szczególne zainteresowanie Steinhausa teorią miary, którą parę lat później wykorzystał jako podstawę matematyzacji rachunku prawdopodobieństwa.

Wówczas doszło też do ważnego spotkania z Aleksandrem Rajchmanem, absolwentem matematyki na Sorbonie. „Był wówczas w Paryżu – pisał Steinhaus – Henryk Lauer i Aleksander Rajchman, obaj z Warszawy. Rajchmann dowiedział się w Ogrodzie Luksemburskim ode mnie, co to są szeregi trygonometryczne, a także o słynnej pracy Riemanna sprzed 60 lat”<sup>17</sup>. To spotkanie wpłynęło na zainteresowania Rajchmana i stał się on wybitnym znawcą tych szeregów i odkrywcą paru kluczowych twierdzeń.

H. Steinhaus po wybuchu wojny przeprowadził się z rodziną do Wiednia. Tam podjął decyzję o wstąpieniu do Legionów Polskich. Brał udział w działaniach wojennych na Wołyniu. W lipcu 1916, po zwolnieniu z wojska, zamieszkał w Krakowie i podjął pracę w Centrali Odbudowy Kraju. Niedługo potem, spacerując krakowskimi plantami, usłyszał rozmowę dwóch młodych ludzi o matematyce, a dokładniej o całe Lebesgue’a. Byli to Stefan Banach i Otto Nikodym<sup>18</sup>. Jak dowiedział się Steinhaus, ich spotkania i rozmowy o matematyce trwały już od pewnego czasu a był z nimi jeszcze jeden matematyk – Witold Wilkosz. W tym czasie, z całej spotkanej trójki najmniejsze wykształcenie matematyczne miał Banach. Po trzech latach studiów w Politechnice Lwowskiej (wówczas Szkoła Politechniczna) uzyskał tzw. „półdyplom”. Jednak już od czasu wczesnych lat gimnazjum pasjonował się matematyką. Zaprzyjaźnił się z Witoldem Wilkoszem, z którym przez pierwsze lata uczęszczał do tego samego gimnazjum w Krakowie (IV Gimnazjum im. Henryka Sienkiewicza), a połączyła ich wspólna miłość do matematyki. Jak wspominał ich kolega szkolny Marian Albiński: „bodaj pół nocy trwało odprowadzanie się zacierzewionych studentów – Banacha i Wilkosza – po ulicach Krakowa, gdy jakaś kwestia zajęła ich umysły”<sup>19</sup>. Natomiast Wilkosz, poza zdolnościami matematycznymi, miał jeszcze talent językowy. Od roku 1911 studiował w Uniwersytecie Jagiellońskim filologię klasyczną i matematykę, a od 1912 kontynuował studia matematyczne w Turynie we Włoszech (jego wykładowcami byli: G. Peano, G. Fubini, C. Serge i inni). Jednak wybuch wojny przerwał jego studia. Wstąpił do Legionów Polskich i dopiero od 1915 dalej podjął studia w zakresie matematyki (na UJ). Studia te ukończył w 1917, a rok później był już doktorem matematyki na podstawie pracy *Z teorii funkcji absolutnie ciągłych i całek Lebesgue’a*. Było to dokoń-



czenie rozprawy, nad którą pracował już we Włoszech pod kierunkiem G. Peano. Praca ta była dyskutowana z Banachem, który wniósł też swoje uwagi. Później Wilkosz, po zrobieniu w roku 1920 habilitacji, został profesorem w Uniwersytecie Jagiellońskim.

Podobnie Otto Nikodym nie był postacią przypadkową. Był absolwentem matematyki Uniwersytetu Lwowskiego (1911), uczniem Sierpińskiego, a w tym czasie pracował jako nauczyciel matematyki i fizyki w gimnazjach krakowskich oraz wykładał w Studium Pedagogicznym Uniwersytetu Jagiellońskiego. Miał dużą wiedzę w zakresie teorii mnogości, topologii i teorii miary – nowych wówczas teorii. W późniejszym okresie został profesorem Uniwersytetu Warszawskiego, a po II Wojnie Światowej wyemigrował do USA. Był tam profesorem w *Kenyon College* w Ohio oraz pracował naukowo na zlecenie Atomic Commission oraz *National Science Foundation*. W 1966 opublikował monumentalną, prawie tysięczstronicową książkę *The Mathematical Apparatus for Quantum-Theories*, zawierającą matematyczne podstawy mechaniki kwantowej. Pracował twórczo w zakresie teorii miary i całki, logiki, analizy funkcjonalnej, równań różniczkowych, zastosowań matematyki do fizyki, teorii sieci i algebry oraz dydaktyki matematyki.

Spotkanie tej trójki matematyków przerodziło się w regularne spotkania przy ulicy Karmelickiej 9, gdzie wówczas mieszkał Steinhaus (uczęszczali na nie również Witold Wilkosz, Władysław Ślebodziński, Władysław Stożek, Jan Króo i Leon Chwistek). Niektóre z tych osób znał już Steinhaus z Getyngi.

Zaraz na pierwszym spotkaniu Steinhaus przedstawił problem, nad którym pracował już od pewnego czasu. Chodziło o to, czy istnieje funkcja całkowalna, której rozwinięcie w szereg trygonometryczny nie jest zbieżne w średnich arytmetycznych do tej funkcji. Banach ten problem rozwiązał w ciągu kilku dni, podając konstrukcję odpowiedniej funkcji. Steinhaus zrozumiał, że odkrył ogromny talent matematyczny. Po usunięciu luk w dowodzie i opracowaniu technicznym przez Steinhaus, powstała pierwsza praca Banacha (wspólna ze Steinhausem)<sup>20</sup>.

Na początku 1917 J. Puzyna przyjechał do Krakowa, aby zaproponować Steinhausowi zrobienie habilitacji we Lwowie. Już wcześniej zapoznał się z jego pracami, był pod wrażeniem osiągniętych rezultatów i dostrzegł ogromne możliwości Steinhaus. W marcu miał miejsce na Uniwersytecie Lwowskim wykład habilitacyjny i prezentacja rozprawy *Niektóre własności szeregów trygonometrycznych i szeregów Fouriera*. Steinhaus przeprowadził się do Lwowa, a kilka miesięcy później uzyskał zatwierdzenie habilitacji.

W 1917, z inspiracji Janiszewskiego i Puzyny, zostaje powołane Towarzystwo Matematyczne we Lwowie. Było to pierwsze oficjalne towarzystwo matematyczne powstałe na ziemiach polskich, a jego prezesem został J. Puzyna. Oprócz nich do towarzystwa przystąpili m.in.: H. Steinhaus, W. Krygowski, E. Żyliński, A. Łomnicki (sekretarz towarzystwa), S. Ruziewicz. Intensywnie działało ono od grudnia 1917 do czerwca 1918. Wygłoszono w tym czasie 15 referatów, a na pierwszym posiedzeniu



3 grudnia 1917 H. Steinhaus zaprezentował wykład *O rozwiązanych i nierozwiązanych zagadnieniach w teorii szeregów Fouriera*, związany z przedstawioną wiosną tamtego roku rozprawą habilitacyjną. Referaty na kolejnych spotkaniach wygłosili m.in.: Józef Puzyna (*O śladach zerowych szeregu potęgowego*), Waclaw Sierpiński (*Najnowsze badania w funkcjach mierzalnych*), Z. Janiszewski, A. Łomnicki, A. Plamitzer, L. Böttcher. Najaktywniejszymi uczestnikami spotkań byli Steinhaus i Sierpiński, którzy przedstawili po kilka referatów.

Rozpoczęcie w listopadzie 1918 wojny polsko-ukraińskiej o Lwów i w całej Galicji Wschodniej wstrzymało aktywną działalność towarzystwa. Wojna skończyła się w lipcu 1919, jednak rozpoczęły się działania wojenne w ramach wojny polsko-bolszewickiej 1919-1921. Działania te utrudniały, a przez długi okres uniemożliwiały działalność akademicką i naukową. Ponadto w 1918 Janiszewski (nawet nieco wcześniej niż Sierpiński) opuścił Lwów i podjął pracę w Uniwersytecie Warszawskim, włączając się aktywnie w działalność seminarium topologicznego Mazurkiewicza. Na początku 1919 roku zmarł Puzyna i obie katedry matematyki na uniwersytecie zostały puste. Dopiero w październiku 1919 na miejsce Puzyny został przyjęty Eustachy Żyliński (wcześniej wykładający w Wyższym Instytucie Technicznym w Kijowie), a w 1920 Steinhaus na miejsce Sierpińskiego.

Po powstaniu 2 kwietnia 1919 Towarzystwa Matematycznego w Krakowie (i przekształceniu go w ogólnopolskie towarzystwo matematyczne), towarzystwo lwowskie zostało włączone do tego towarzystwa jako jego oddział.

„Już w pierwszym roku istnienia Towarzystwa pojawiły się głosy, by jego działalność rozszerzyć na całą Polskę i zmienić odpowiednio jego statut i nazwę. Sprawie tej oraz projektowi utworzenia w obrębie Towarzystwa biura informacyjnego o naukowym ruchu matematycznym w Polsce poświęcone było Nadzwyczajne Walne Zebranie, zwołane na dzień 29. XI. 1919. W zebraniu tym wziął udział S. Dickstein z Warszawy. Przewodniczący S. Zaremba odczytał list A. Łomnickiego ze Lwowa z wiadomością, że przed dwoma laty powstało we Lwowie Towarzystwo Matematyczne, którego członkowie gotowi są przystąpić do Towarzystwa zorganizowanego w Krakowie w razie rozszerzenia jego działalności na całą Polskę. Następnie S. Dickstein przypomniał, że już w 1880 powstało w Petersburgu Koło Matematyków Polaków, które wydało 4 tomy prac swych członków i że tę działalność wydawniczą przejęły »Prace matematyczno-fizyczne«, powstałe w 1888 w Warszawie. S. Dickstein zaproponował równocześnie zmianę statutu Towarzystwa w tym duchu, aby mogły powstawać Oddziały Towarzystwa w różnych miastach Polski”<sup>21</sup>.

Kluczowe były jeszcze dwa wydarzenia. Antoni Łomnicki, przyjaciel Steinhausza ze studiów w Getyndze, uzyskał w Szkole Politechnicznej we Lwowie (czerwiec 1919) habilitację na podstawie pracy *O wielookresowych funkcjach jednoznacznych zmiennej rzeczywistej* („Sprawozdania Towarzystwa Naukowego Warszawskiego”, 1918 (11), s. 807–846). W sierpniu został zatrudniony w Szkole Politechnicznej, a na początku 1920



mianowany profesorem nadzwyczajnym i szefem II Katedry Matematyki (na miejsce Z. Krygowskiego, który objął, w na nowo utworzonym Uniwersytecie Poznańskim, katedrę matematyki).

Natomiast uczeń Sierpińskiego, Stanisław Ruziewicz, habilitował się w Uniwersytecie Lwowskim w 1918 na podstawie pracy *O funkcjach ciągłych monotonicznych posiadających pantachiczne przedziały stałości*, opublikowanej w „Pracach Matematyczno-Fizycznych” (1916, t. 27). Zaczął też prowadzić wykłady na uniwersytecie z podstaw matematyki, a od 1921 został mianowany profesorem nadzwyczajnym i objął kierownictwo III Katedry Matematyki.

Opisane wyżej wydarzenia można uznać za istotne dla rozpoczęcia budowy silnego środowiska matematycznego we Lwowie. Grupa stosunkowo młodych matematyków o szerokich horyzontach, posiadających zbliżone zainteresowania, uzyskała możliwość przyciągania i kształcenia młodych ludzi. Posiadali oni poza tym liczne kontakty z innymi matematykami w Polsce i za granicą. Mogli więc kierować nowych adeptów matematyki na staże naukowe do właściwych osób i środowisk, co też czynili w późniejszym okresie. Wielu uczonych przyjeżdżało też do Lwowa, który stał się w okresie międzywojennym centrum wymiany myśli matematycznej.

### 3. POWSTANIE LWOWSKIEJ SZKOŁY MATEMATYCZNEJ

Podobnie jak w przypadku warszawskiej szkoły matematycznej<sup>22</sup>, rok 1920 wydaje się być cezurą, określającą powstanie lwowskiej szkoły matematycznej. Jest kilka powodów, dla których należy ten rok uznać za kluczowy. Po pierwsze, po odparciu ataku wojsk bolszewickich w sierpniu 1920, na dłuższy czas, ustabilizowała się sytuacja polityczna we Lwowie. W tym też roku Steinhaus został powołany na stanowisko profesora nadzwyczajnego w Uniwersytecie Jana Kazimierza i otrzymał II katedrę matematyki, natomiast A. Łomnicki objął II katedrę matematyki na Politechnice Lwowskiej (po nominacji na stanowisko profesora nadzwyczajnego, a rok później zwyczajnego) i przyjął jako swojego asystenta S. Banacha. W tym też roku Banach napisał swój doktorat *O operacjach w zbiorach abstrakcyjnych z zastosowaniami do równań całkowych*. Praca ta została przyjęta 24 czerwca 1920 w Uniwersytecie Lwowskim. Zgodnie z ówczesnymi przepisami promotorem pracy mógł być jedynie profesor zwyczajny. Dlatego, mimo że faktycznie opiekunem naukowym Banacha podczas pisania pracy był Steinhaus, to formalnym promotorem został wyznaczony K. Twardowski. Natomiast H. Steinhaus oraz E. Żyliński byli recenzentami pracy. Egzaminatory doktorskie Banach zdał odpowiednio 3 listopada 1920 z matematyki i fizyki (egzaminowali go: E. Żyliński, H. Steinhaus, S. Loria i Z. Weyberg) oraz 11 grudnia z filozofii (egzaminatorzy: K. Twardowski, M. Wartenberg, Z. Weyberg). Natomiast sama promocja doktoratu odbyła się 22 stycznia 1921. Recenzenci uznali pracę za wybitną.



Praca ta w wersji francuskiej (*Sur les opérations dans les ensembles abstraits et leur application aux équations intégrales*) została wydana w 1922<sup>23</sup> w trzecim numerze „Fundamenta Mathematicae” i okazała się przełomem w wieloletnich staraniach nad utworzeniem nowej dyscypliny matematycznej – analizy funkcjonalnej. Wiązało się to z ukazaniem solidnych i jednolitych podstaw analizy matematycznej. W pracy tej zostało ściśle zdefiniowane pojęcie „przestrzeni funkcyjnej” i udowodnione podstawowe twierdzenia dla nowej dyscypliny matematycznej. Przełomowe i bardzo płodne okazało się połączenie własności algebraicznych i topologicznych poprzez wprowadzenie i badanie tzw. przestrzeni typu (B) – była to przestrzeń liniowa, unormowana i zupełna (było to uogólnienie klasycznych przestrzeni euklidesowych). Banach wykazał, że znane i badane wówczas przestrzenie funkcyjne są przestrzeniami typu (B). W późniejszym czasie matematyk francuski R. M. Frechet nazwał je przestrzeniami Banacha. W pracy doktorskiej znalazł się dowód słynnego twierdzenia Banacha o odwzorowaniu zwężającym, zwanego też twierdzeniem o punkcie stałym, mówiące, że każde odwzorowanie ciągłe zwężające  $A: X \rightarrow X$ , z przestrzeni metrycznej zupełnej w siebie, ma punkt stały  $x_0$ , przy czym  $x_0 = \lim_{n \rightarrow \infty} A(x_n)$ <sup>24</sup>.

Badania nad równaniami całkowymi i „analizą ogólną” były wprawdzie prowadzone już przed Banachem (prace: V. Volterra, E. H. Moore’a, I. Fredholma oraz D. Hilberta), jednak nikt nie dostrzegł ogólnego znaczenia udowodnianych twierdzeń i nie wykazał ich zastosowań w różnych obszarach matematyki, co uczynił dopiero Banach. Także to, że tworzą one jedną spójną teorię. Wszystkie te wyniki, wraz z ich uogólnieniami i nowymi twierdzeniami zostały zebrane w książce *Teoria operacji. Operacje liniowe*, wydanej przez Banacha w 1931 w serii „Monografie Matematyczne” (rozszerzona wersja francuska *Théorie des opérations linéaires*, będąca wydarzeniem naukowym w całym świecie matematycznym, wyszła rok później)<sup>25</sup>.

O istnieniu lwowskiej szkoły matematycznej świat dowiedział się więc dopiero parę lat po jej faktycznym powstaniu. Powoli zaczęto też zwracać uwagę na inne osiągnięcia. Jednak pełne uznanie dla tej szkoły naukowej dała dopiero działalność jej uczniów, którzy wyjechali za granicę i tam przenieśli jej ducha, budując silne środowisko matematyczne i pokazując swoje lwowskie korzenie. Największe zasługi w tym zakresie mieli Stanisław Ulam i Mark Kac<sup>26</sup>.

Spójrzmy dokładniej jaka była sytuacja matematyki we Lwowie na początku lat 20. XX w. Były wówczas czynne dwie wyższe uczelnie – Uniwersytet Jana Kazimierza i Politechnika Lwowska, w których pracowało kilku wybitnych matematyków. W Uniwersytecie istniał Wydział Matematyczno-Przyrodniczy, a w jego ramach cztery katedry matematyki kierowane przez: E. Żylińskiego, H. Steinhaus’a i S. Banacha (profesorem nadzwyczajnym został w lipcu 1922) i S. Ruziewicz’a (ta ostatnia katedra została zlikwidowana w 1934). Od 1930 istniała też katedra logiki matematycznej, której kierownikiem był Leon Chwistek; natomiast w Politechnice działały dwie katedry matematyki (na Wydziale Inżynierii, kierowana przez W. Stożka<sup>27</sup> i na Wydziale Mechanicznym



przez A. Łomnickiego) oraz dwie katedry geometrii wykreślnej (kierownikiem pierwszej był K. Bartel, a drugiej A. Plamitzer). W latach 1921-1933 istniał Wydział Ogólny, a jego ramach trzecia katedra matematyki, którą od 1927 kierował K. Kuratowski. W związku z tak dużą liczbą katedr matematycznych w Politechnice, było też wiele zajęć z tego przedmiotu (dużą część prowadzili wykładowcy z Uniwersytetu), toteż i wykształcenie absolwentów osiągało bardzo wysoki poziom<sup>28</sup>. Skutkowało to też bliską współpracą między matematyką uniwersytecką a stosowaną. Szczególnie aktywny był w tym obszarze Steinhaus.

Niezależnie od środowisk nauk technicznych, Steinhaus był też otwarty na współpracę z innymi środowiskami. W 1920 roku, już jako profesor uniwersytetu, zaczął uczęszczać na seminarium K. Twardowskiego. Jak wspominał, czytano i analizowano tam słynne dzieło B. Russella (i N. Whiteheada) *Principia Mathematica*. Spotkał się tam m.in. z K. Ajdukiewiczem, Z. Zawirskim oraz T. Czeżowskim. Współpraca z różnymi środowiskami naukowymi była charakterystycznym rysem pracy naukowej Steinhausia i ten sposób działania stał się kolejną cechą tworzonej przez niego szkoły.

Symptomatyczny był wyjazd Steinhausia na trzy miesiące w roku 1920 do Getyngi, Berlina i Hamburga. Odnowił tam stare znajomości z czasów swoich studiów i nawiązał nowe, w tym szczególne znaczenie miało bliższe zaznajomienie się z Leonem Lichtensteinem, polskim matematykiem działającym w Niemczech, aktywnie wspierającym rozwój polskiego środowiska matematycznego<sup>29</sup>. To otwarcie na inne środowiska naukowe stało się kluczowym elementem w rozwoju lwowskiej szkoły. Sam Lichtenstein był w tym rozumieniu postacią symboliczną. Brał bowiem udział w wielu przedsięwzięciach naukowych mających miejsce w Polsce. Współredagował „Prace Matematyczno-Fizyczne”, współpracował z S. Dicksteinem i W. Natansonem, H. Steinhausiem i innymi, był członkiem zagranicznym PAU (od 1928) oraz członkiem Towarzystwa Naukowego we Lwowie (od 1931), prawie od początku istnienia należał do Polskiego Towarzystwa Matematycznego. Brał też aktywny udział w polskich zjazdach matematycznych (we Lwowie w 1927 oraz w Wilnie w 1931). Podczas zjazdu we Lwowie wygłosił ważny referat *O zastosowaniach metody Fouriera do równań różniczkowych typu hiperbolicznego*. W roku akademickim 1930/31 prowadził wykłady gościnne z równań różniczkowych i całkowych w UJK we Lwowie. W polskich czasopismach naukowych opublikował 20 prac, w tym 8 po polsku. Polscy stypendyści byli wiele razy przez niego przyjmowani. Aktywnie wspierał rozwój naukowy polskich matematyków. Duże znaczenie dla W. Nikliborca i P. Schaudera miała współpraca z Lichtensteinem. Ich pobyt w Lipsku na stypendium naukowym (odpowiednio w latach 1928-30 i 1932-33) otworzył lwowską szkołę matematyczną na równania różniczkowe, zagadnienia mechaniki klasycznej, w tym mechanikę nieba. W pewnym stopniu trzeba ich uznać za jego uczniów.

Lata studiów w Getyndze oraz okres 1912-1920 to czas tworzenia się metody badawczej Steinhausia i kształtowania się sposobu pracy, który okazał się kluczowy dla



tworzenia szkoły naukowej. Był on pod wpływem metody Hilberta, w której badano podstawy danej teorii (niekoniecznie matematycznej), poszukiwano najbardziej optymalnej aksjomatyzacji i formalizacji oraz budowano odpowiednie uogólnienia analizowanych pojęć. Już w swojej pracy doktorskiej zaproponował nowe rozumienie zasady Dirichleta poprzez jej rozszerzenie (wykorzystanie schematu Bolzano-Weierstrassa znajdowania punktu skupienia).

Również w tej pracy znalazła swój wyraz druga cecha metody badawczej Steinhaus – odnajdywanie zastosowań opracowywanych teorii matematycznych w innych działach matematyki oraz poza jej ścisłą dziedziną. Steinhaus podał w swojej pracy wiele zastosowań rozszerzonej zasady Dirichleta, między innymi do równań różniczkowych (równanie różniczkowe Holmgrena).

Jednym z ważniejszych kierunków badawczych, który rozpoczął Steinhaus, były badania nad szeregami trygonometrycznymi. W roku 1912 „Sprawozdaniach z posiedzeń Towarzystwa Naukowego Warszawskiego” ukazała się pierwsza praca na temat szeregów trygonometrycznych *O pewnym szeregu trygonometrycznym rozbieżnym*<sup>30</sup>, rozpoczynająca serię prac w tym zakresie. Ta pierwsza praca zawiera konstrukcję takiego szeregu trygonometrycznego  $\sum_{n=0}^{\infty} (a_n \cos n\varphi + b_n \sin n\varphi)$ , że współczynniki  $a_n$  i  $b_n$  zmierzają do zera, przy czym sam szereg jest zbieżny dla każdego  $\varphi$ . Ukoronowaniem tych badań, prowadzonych przez wiele kolejnych lat, stała się piękna monografia *Theorie der Orthogonalreihen*, napisana i wydana w wspólnie ze Stefanem Kaczmarzem w 1936<sup>31</sup>. Poza Kaczmarzem, badaniem szeregów trygonometrycznych Steinhaus „zaraził” Aleksandra Rajchmana. Ten z kolei skierował w ten obszar badawczy swojego ucznia Antoniego Zygmunda. Owocem tej fascynacji była m.in. fundamentalna monografia Zygmunda *Trigonometric Series* (wydana jako piąty tom Monografii Matematycznych w 1935; a po wojnie została wydana w znacznie rozszerzonej wersji w *Cambridge University Press* w 1959). Stała się podstawową pozycją w tej dziedzinie i miała wiele wznowień.

To Steinhaus wydał w 1919 pierwszą na ziemiach polskich pracę z analizy funkcjonalnej. Rozpatrzył tam przestrzeń wszystkich funkcji całkowalnych w sensie Lebesgue’a i znalazł kanoniczną formę ciągłego i addytywnego funkcjonału w tej przestrzeni<sup>32</sup>. Dotychczas analiza funkcjonalna nie była osobną dyscypliną matematyczną. Istotne było to, iż Steinhaus, jako opiekun naukowy Banacha, skierował go w ten obszar badawczy i przez wiele lat z nim współpracował. Najważniejszym owocem tej współpracy stał się artykuł napisany w 1927, który zawiera kluczowe dla analizy funkcjonalnej twierdzenie Banacha-Steinhaus. Twierdzenie to mówiące, że punktowa ograniczoność rodziny funkcjonałów liniowych ciągłych z przestrzeni Banacha w dowolną przestrzeń liniową unormowaną jest równoważna jednostajnej ograniczoności, znalazło wiele zastosowań. Pozwala, między innymi, na udowodnienie istnienia funkcji wszędzie ciągłych bez pochodnych, a wiele ważnych twierdzeń zawiera się w nim jako konsekwencje, w tym twierdzenie A. Haara i H. Lebesgue’a o zbieżności całek



osobliwych oraz twierdzenie E. Hellingera i O. Toeplitza o ciągach reduktów formy kwadratowej nieskończonej ilości zmiennych.

Natomiast w 1920 ukazała się praca Steinhaus z teorii miary<sup>33</sup>. Jest tam udowodnione, że w zbiorze liniowym dodatniej miary zbiór odległości zawiera pewien odcinek. Niedługo potem Steinhaus wykazał<sup>34</sup>, że teoria miary może stać się podstawą dla budowy ścisłej teorii prawdopodobieństwa<sup>35</sup>. Praca ta, w której ma miejsce próba aksjomatyzowania teorii prawdopodobieństwa, jest odpowiedzią na VI problem Hilberta, przedstawiony w 1900 podczas Kongresu Matematyków w Paryżu. Steinhaus w swojej pracy matematyzuje grę w orła i reszkę, przedstawiając nieskończone ciągi rzutów monetą jako ciągi zero-jedynkowe. Tworzyły one liczby rzeczywiste z przedziału  $[0, 1]$  w zapisie dwójkowym i można było wykorzystać miarę Lebesgue'a na odcinku  $[0, 1]$  do mierzenia odpowiednich podzbiorów mierzalnych tego przedziału. Podzbiory te zostały zinterpretowane jako zdarzenia losowe, a miara tych zbiorów jako ich prawdopodobieństwo<sup>36</sup>. Steinhaus jako pierwszy wprowadził szeregi o wyrazach losowych.

Przy okazji zostało wprowadzone nowe pojęcie – „funkcje niezależne” – jako ważne narzędzie badań. Steinhaus nie ukończył swojego dzieła – matematyzacji teorii prawdopodobieństwa za pomocą teorii miary, lecz badał funkcje niezależne, który to temat podjął wraz z nim M. Kac (wyniki badań ukazały się w serii prac w „*Studia Mathematica*”). Natomiast 10 lat później A. Kołmogorow dokończył pracę Steinhaus, uogólniając jego metodę na przypadek dowolnych zdarzeń losowych, wprowadzając abstrakcyjną miarę unormowaną jako prawdopodobieństwo i dokonując pełnej aksjomatyzacji. Pomysł rzeczywiście był trafiony – przez kolejne lata dokonał się gwałtowny rozwój rachunku prawdopodobieństwa i statystyki matematycznej. Abstrakcyjna teoria miary znalazła bardzo szerokie zastosowania w różnych dyscyplinach naukowych i dziedzinach życia.

#### 4. UCZNIOWIE I LOSY SZKOŁY

Rok 1920 był rokiem przełomu, od którego zaczął się intensywny rozwój lwowskiej szkoły matematycznej skoncentrowanej na analizie funkcjonalnej, teorii miary oraz ukazywaniu związków między różnymi teoriami matematycznymi i badaniu podstaw. Do tamtego czasu Steinhaus opublikował 24 prace, a wiele z nich nawiązywało do aktualnych odkryć, wskazywało nowe rozwiązania i kierunki badań.

Steinhaus często poruszał kolejne problemy nie rozwiązując do końca poprzednich. Przedstawiał tylko swoje idee, pomysły, częściowe rozwiązania i sugestie dalszej drogi postępowania. Jego spojrzenie docierało do istoty rzeczy i było bardzo często dla innych uczonych, którym te zagadnienia przedstawił, inspiracją do dalszych własnych badań. Tak było w przypadku Banacha, ale również Nikodyma, Kaczmarza, Rajchmana, Stożka i innych.



W krótkim czasie wyrosło we Lwowie nowe pokolenie wybitnych matematyków: Juliusz Paweł Schauder, Władysław Nikliborc, Stanisław Mazur, Herman Auerbach, Władysław Orlicz, Stanisław Ulam i Mark Kac.

Pierwsze doktoraty z matematyki<sup>37</sup> (po doktoracie Banacha) zostały nadane w 1924: Juliuszowi Schauderowi, Władysławowi Nikliborcowi oraz Stefanowi Kaczmarzowi. Wszystkie obrony odbyły się jednego dnia – 13 października. Całą trójkę można uznać za pierwszych wychowanków lwowskiej szkoły matematycznej. Warto zaznaczyć, że było już wówczas trzech profesorów zwyczajnych – matematyków – w Uniwersytecie: Żyliński, Steinhaus oraz Ruziewicz. I każdy z nich został promotorem jednego z młodych doktorów: Żyliński – Schaudera, Steinhaus – Nikliborca, a Ruziewicz – Kaczmarza. Jednak *de facto* to Steinhaus wraz z Banachem byli „głównymi” promotorami całej trójki.

Praca Schaudera *O mierze powierzchniowej* oraz Nikliborca *Zastosowanie zasadniczego twierdzenia Cauchyego o istnieniu rozwiązań równań różniczkowych zwyczajnych do zagadnień na wartości brzegowe w równaniu  $y'' = f(x, y, y')$*  zostały ocenione bardzo pozytywnie (przez Steinhaus). Szczególnie „mocnymi” słowami konkluduje on recenzję Nikliborca: „Nie waham się twierdzić, że rozprawa doktorska p. Nikliborca mogłaby służyć za rozprawę habilitacyjną na takich nawet uniwersytetach jak Lipsk, Berlin, Getynga i przewyższa ten poziom prac doktorskich, od którego w górę klasyfikuje się je jako celująca”<sup>38</sup>.

Natomiast praca (i egzamin) Kaczmarza *O związkach pomiędzy pewnymi typami równań funkcyjnych i różniczkowych* nie uzyskały w oczach Steinhaus tak wysokiej oceny (jedynie dostateczną; pozostali egzaminatorzy dali ocenę celującą). Kaczmarz rok wcześniej przeszedł z Akademii Górniczej z Krakowa do Lwowa za namową Banacha – podjął pracę w katedrze A. Łomnickiego jako asystent.

Kolejnym doktorem – uczniem lwowskiej szkoły matematycznej – została Sala Weiniös (ur. 6 lutego 1903 w Rohatynie, całą edukację otrzymała we Lwowie, w 1921 rozpoczęła studia w Uniwersytecie Jana Kazimierza). Jej praca doktorska *O niezależności aksjomatów grup I, II i IV od układu aksjomatów geometrii euklidesowej 3-wymiarowej*, jest poświęcona badaniom aksjomatów w systemie Hilberta, a została obroniona 17 października 1927 (promotorem był Steinhaus). W swojej opinii Steinhaus podkreślał oryginalność badań i wyników doktorantki. Wskazał na pomysłowość w dowodzeniu niezależności aksjomatów w systemie Hilberta i podkreślił jej dobrą znajomość logiki. Podkreślił, że praca Sali Weiniös ze wszech miar nadaje się na pracę doktorską, a jej jedynym uchybieniem jest brak wstępu historycznego, który byłby pożądanym w tego typu badaniach. Warto zaznaczyć, że Steinhaus poświęcił wykłady w roku akademickim 1924/25 analizie *Grundlagen der Geometrie* Hilberta, a jego odręczne notatki zostały opracowane przez S. Weiniös i wydane w roku 1925 nakładem Koła Matematyczno-Fizycznego.



Rok później (24 października 1929) Steinhaus wypromował kolejnego doktora, Zygmunta Birnbauma na podstawie pracy *O jednoznacznie odwracalnych funkcjach analitycznych*. Drugim recenzentem pracy był Banach.

Steinhaus w późniejszym okresie wypromował jeszcze dwóch doktorów: Hermana Auerbacha (praca: *O polu krzywych wypukłych o średnicach sprzężonych* obroniona 4 października 1930) oraz Marka Kaca (praca doktorska pod tytułem *O stochastycznej niezależności funkcji*, obroniona 5 czerwca 1937).

30 czerwca 1928 doktorat, pod kierunkiem Żylińskiego, otrzymał Władysław Orlicz. Praca doktorska pod tytułem *Z teorii szeregów ortogonalnych* została de facto napisana pod kierunkiem H. Steinhaus.

Jedynym matematykiem ukraińskim, który uzyskał doktorat na Uniwersytecie Jana Kazimierza, był Myron Zarycki<sup>39</sup> (1889-1961). Jego praca doktorska *O niektórych podstawowych pojęciach topologii*, została napisana pod kierunkiem S. Ruziewicza i obroniona 25 października 1930. Był on uczniem Sierpińskiego i Steinhaus.

S. Banach wypromował w latach 30. trzech doktorów: Stanisława Mazura (praca doktorska: *O szeregach warunkowo sumowanych* została obroniona 12 marca 1932), Józefa Schreiera<sup>40</sup> (praca: *O skończonej bazie w grupach topologicznych* została obroniona 30 czerwca 1934, egzaminy doktorskie zdawał z matematyki i logiki) oraz Maiera Eidelheita<sup>41</sup> (prace: *O rozwiązywaniu równań liniowych o nieskończenie wielu niewiadomych* obronił 14 maja 1938).

Były też dwa doktoraty z logiki matematycznej – Władysława Hetpera<sup>42</sup> (praca doktorska: *Podstawy semantyki*, promotor L. Chwistek, obrona odbyła się w dniu 5 czerwca 1937) oraz Józefa Pepisa<sup>43</sup> (promotorem pracy, *O zagadnieniu rozstrzygalności w zakresie węższego rachunku funkcyjnego*, obronionej 24 czerwca 1938, był E. Żyliński). Warto zaznaczyć, że wokół koncepcji metamatematyki i semantyki racjonalnej Chwistka skupiła się we Lwowie dynamicznie działająca grupa logików. Oprócz Hetpera i Pepisa byli to m.in.: J. Herzberg, J. Skarżeński, W. Ascherdorf, C. Gilder, K. Koppelman, A. Melamid, K. Waltuch. Niestety, wybuch wojny i śmierć niemal wszystkich przedstawicieli tej grupy przerwał rozwój szkoły logiki i wstrzymał pracę nad teorią Chwistka.

Jednym z najwybitniejszych przedstawicieli lwowskiej szkoły matematycznej był Stanisław Ulam (1909-1984), absolwent Politechniki Lwowskiej. Był on uczniem Kazimierza Kuratowskiego i pod jego kierunkiem uzyskał w 1933 doktorat w Politechnice (pół roku po magisterium) na podstawie pracy *O teorii miary w ogólnej teorii mnogości*. Był bardzo aktywnym uczestnikiem posiedzeń towarzystwa matematycznego (oraz, w późniejszym okresie, Kawiarni Szkockiej), wygłaszał wiele referatów, jeszcze przed doktoratem opublikował 12 prac.

Nowi adepci matematyki byli skoncentrowani głównie na zagadnieniach, które pojawiały się w spotkaniach i rozmowach z mistrzami: Banachem i Steinhausem. W dużej mierze to Steinhaus wyznaczył kierunki badań, które były prowadzone we



Lwowie. To on też wprowadził i kontynuował sposób uprawiania matematyki, oparty na częstych, formalnych i nieformalnych spotkaniach i dyskusjach. Spotkania, oprócz wykładów i seminariów uniwersyteckich oraz posiedzeń lwowskiego oddziału Polskiego Towarzystwa Matematycznego (na przełomie lat 20. i 30. posiedzenia odbywały się co tydzień, a na niektórych posiedzeniach było po kilka referatów), miały miejsce w kawiarni „Roma”. W pewnym momencie S. Banach „usamodzielił się” i przeniósł się do kawiarni „Szkockiej”, gdzie atmosfera była bardziej swobodna. Sam Steinhaus dalej prowadził spotkania w „Romie”, jednak czasami zaglądał do kawiarni „Szkockiej”, gdzie „urzędował” Banach.

Jednak to kawiarnia „Szkocka” stała się centralnym miejscem spotkań i nawiązywania kontaktów, gdzie przyjeżdżali matematycy z kraju i z zagranicy. Pojawiali się Tarski, Borsuk, Mazurkiewicz, Eilenberg, Sierpiński z Warszawy; przyjeżdżali też matematycy z innych krajów np.: H. Lebesgue, E. Borel, M. Fréchet, J. von Neumann, M. Jacob, E. Zermelo, P. S. Aleksandrow, Ł. A. Lusternik, N. Łuzin, A. Andersen, R. Wavre, A. C. Oxford, A. J. Ward, L. Lichtenstein i inni. W tym szczególnym miejscu dla lwowskiej szkoły matematycznej narodziła się też szczególna księga – Księga Szkoła (pierwszy wpis założycielski uczynił Banach 17 lipca 1935), w której zapisywano problemy i ich ewentualne rozwiązania.

Spotkania i dyskusje owocowały „zagęszczaniem” oryginalnych wyników, których liczba rocznie sięgała kilkadziesiąt. Z częstych spotkań i intensywnych rozmów rodziła się konkretna współpraca.

„Współpraca była u nas zjawiskiem częstym; Orlicz i Mazur, Banach i ja, Sierpiński i Ruziewicz, często pisywaliśmy razem. Żyliński i Ruziewicz napisali razem podręcznik, później Stożek, Banach i Sierpiński wspólnie pisali książki szkolne”<sup>44</sup>.

Steinhaus wskazywał też na ważne wyniki, które zostały otrzymane razem, we współpracy, przykładowo: praca o zagęszczaniu osobliwości (Banach i Steinhaus), paradoksalny rozkład kuli (Banach i Tarski).

„Łącząc nazwiska współpracujących liniami można było dojść z Polski do matematyków każdego z głównych krajów świata”<sup>45</sup>.

Siłę wzajemnej współpracy matematyków lwowskich udowodnił I Polski Zjazd Matematyczny, który odbył się w 1927 we Lwowie. W czasie obrad zjazdu narodziła się idea (pomysł Steinhausa) powołania nowego międzynarodowego czasopisma matematycznego „Studia Mathematica” (pod wspólną redakcją Steinhausa i Banacha) poświęconego głównie analizie funkcjonalnej. Pierwszy numer ukazał się w 1929 (do 1940 wyszło 9 tomów), a sukces nowego czasopisma był porównywalny z sukcesem „Fundamenta Mathematicae”.

Jak wspominałem, za akt założycielski lwowskiej szkoły matematycznej można uznać pracę doktorską Banacha. Była ona jednak inspirowana wcześniejszymi rozmowami Banacha ze Steinhausem oraz pracą Steinhausa z analizy funkcjonalnej. W pierwszych latach badania we Lwowie zdominowała ta teoria, chociaż występowały



też inne obszary badawcze wskazane i rozpracowywane przez Steinhaus, które z czasem zaczęły mieć coraz większe znaczenie: teoria miary, teoria prawdopodobieństwa (w tym zastosowanie teorii miary do matematyzacji teorii prawdopodobieństwa), metody topologiczne (metoda kategorii Baire'a), teoria gier, algebra, równania różniczkowe cząstkowe, teoria funkcji. „Charakter matematyki lwowskiej zmieniał się w sposób widoczny. Zaczynali wyrabiać się specjaliści w różnych dziedzinach. Mazur zajmował się liniowymi metodami summacji, Auerbach geometrią różniczkową, Schauder równaniami różniczkowymi cząstkowymi, Kaczmarz i Orlicz szeregami ortogonalnymi, Nikliborc mechaniką nieba i figurami równowagi”<sup>46</sup>.

W ramach szkoły lwowskiej Steinhaus wymienił kilka szczygółowych „szkół”, jak: szkoła Banacha (teoria operacji), szkoła Kuratowskiego (topologia), szkoła Chwistka (logika matematyczna), szkoła Steinhaus (rachunek prawdopodobieństwa i matematyka stosowana), szkoła Bartla (geometria wykreślna).

Ze wszystkich napisanych prac dwie monografie miały wyjątkowe znaczenie – *Théorie des opérations linéaires* (Banach, 1932) oraz *Theorie der Orthogonalreihen* (Kaczmarz i Steinhaus, 1936). Była też ważna seria prac o funkcjach niezależnych, pisana wspólnie przez Steinhaus i Kaca, której nie udało się ująć w formę całościowej monografii. W tym bowiem czasie Steinhaus zajął się już innymi problemami związanymi z zastosowaniami matematyki.

Od początku kwestia uniwersalności matematyki i jej zastosowań była kluczowym elementem w badaniach Steinhaus. Napisana przez niego w 1923 książeczka, *Czem jest a czem nie jest matematyka*<sup>47</sup>, jest pogłębioną refleksją nad naturą matematyki i możliwościami jej wszechstronnego stosowania. Ponieważ matematyka jest, według niego, częścią rzeczywistości (tzn. przyrody, kultury i każdego indywidualnego człowieka), nie ma granic dla jej stosowalności. Właściwie wykorzystana matematyka pozwala podnieść jakość życia i poziom cywilizacyjny. Z tego punktu widzenia nie ma teorii mniej lub bardziej abstrakcyjnych – wszystkie są wzięte z rzeczywistości i tam powinny się też znaleźć. Według Steinhaus matematyka przerzuca pomosty między różnymi dyscyplinami matematycznymi, jak również między matematyką a innymi dziedzinami nauki oraz między nauką i kulturą a przyrodą<sup>48</sup>. Aby to udowodnić, wygłosił liczne pogadanki, nawiązując współpracę naukową z przedstawicielami wielu dyscyplin naukowych, pisał książki (*Kalejdoskop matematyczny*, *Orzeł czy reszka*), których zadaniem jest ukazać piękno matematyki, wzbudzić pasję do niej wśród młodzieży (i nie tylko) i pokazać praktyczne znaczenie tej wyjątkowej dyscypliny. Szczególnie interesował się zastosowaniami matematyki w medycynie. Współpracował z Franciszkiem Gröerem, lekarzem pediatrą, w dopracowaniu metody rozpoznawania gruźlicy u dziecka, wraz z Ludwikiem Fleckiem analizował metody pomiaru dyspersji leukocytów we krwi, a z Emilem Meiselsem opracował rentgenowską lokalizację przedmiotów w ciele.

„Bo prześwietlenie rentgenowskie pokazuje tylko rzut tych przedmiotów na ekranie, a nie tam, gdzie one są. Spotkałem jesienią 1936 dra Meiselsa na placu Mariackim



i powiedziałem mu, że to zrobię. Sam nie wiedziałem jak to zrobię, byłem tylko przekonany, że muszę wyzyskać zasady widzenia stereoskopowego. Zacząłem próbować najróżniejszych rzeczy; pomagał mi w ich wykonaniu pan Otto, asystent Bartla<sup>49</sup>.

W końcu udało mu się skonstruować odpowiedni przyrząd – nazwał go introwizorem i opatentował (w USA i Francji). Tych przykładów (podanych przez Steinhausa) zastosowań metod matematycznych w różnych dziedzinach nauki i obszarach życia było bardzo dużo. W latach 1931 i 1932 przedstawił sposoby pomiaru długości linii krzywych (dla geografów i kartografów) i skonstruował longimetr – przyrząd służący do ich pomiaru; następnie podał propozycje nowego, bardziej ekonomicznego ustalania taryfy elektrycznej (zagadnienia z teorii zarządzania), badał problem zagęszczenia osiedli oraz zagadnienie sprawiedliwego podziału tortu. Większość tych badań prowadził i kontynuował już we Wrocławiu, gdzie po II Wojnie Światowej, która doprowadziła do zniszczenia lwowskiej szkoły matematycznej, stworzył kolejną szkołę naukową – szkołę zastosowań matematyki<sup>50</sup>.

W ocenie lwowskiej szkoły matematycznej, w tym Steinhausa, ważna jest opinia Stanisława Ulama, w której podkreśla on, że lwowscy matematycy badali korzenie, pień i główne gałęzie matematyki. W dużej mierze pochylali się nad klasycznymi zagadnieniami matematycznymi (podstawy geometrii, rachunku prawdopodobieństwa, teorii funkcji), wypracowywali nowe ogólne pojęcia, metody dowodowe i tworzyli nowe teorie matematyczne. W ten sposób, przyjmując teoriomnogościowy i aksjomatyczny punkt widzenia, odkrywali ogólne własności przestrzeni, ciągłości, długości, pola i objętości; stworzyli uniwersalne pojęcie przestrzeni funkcji, prawdopodobieństwa i miary oraz, porównując różnorodne matematyczne konstrukcje, pokazywali ich wspólne charakterystyki<sup>51</sup>.

Charakterystycznym przykładem „badania podstaw i korzeni” stała się praca Steinhausa nad matematyzacją teorii gier. Był on jednym z pierwszych, który dostrzegł możliwość ujęcia jej w sposób matematyczny. W roku 1925 wydał pracę *Definicje potrzebne do teorii gry i pościgu*<sup>52</sup>, w której rozwinął matematyczne podstawy teorii gier i jej zastosowania. Podał formalną definicję pojęcia strategii oraz rozważał abstrakcyjną formę funkcji zapłaty, w której strategię odgrywają rolę zmiennych niezależnych. Nie interesował się pogłębianiem i pełnym doprecyzowaniem teorii gier (zostawia to innym), lecz pokazał dalsze możliwości jej zastosowania. We wspólnej pracy z B. Knasterem i S. Banachem rozważali problem „sprawiedliwego podziału”. Praca *The problem of fair division* ukazała się dopiero w 1948<sup>53</sup>, jednak zagadnienie było przez tych matematyków badane i dyskutowane już wiele lat wcześniej. Opisowała ona strategię symbolicznego podziału tortu między  $n$  osób tak, aby każda z nich miała poczucie otrzymania „sprawiedliwej” części. Taka strategia miał być niezależna od subiektywnych i indywidualnych odczuć i działań poszczególnych osób biorących udział w podziale. Jak pisze Steinhaus:



„[...] the greed, the ignorance, and the envy of the other partners can not deprive him of the part due to him in his estimation; he has only to keep to the methods described above. Even a conspiracy of all others partners with the only aim to wrong him, even against their own interests, could not damage him”<sup>54</sup>.

Z tak, zdawałoby się, dalekiej od ścisłości matematycznej dziedzinie, Steinhaus wydobywał matematyczne byty i zmierzał w kierunku podania ich definicji. Pokazywał też analogię między różnymi grami, sytuacjami, które można opisać za pomocą tych samych pojęć. We wspomnianej pracy są to: gra w szachy, pościg oraz gra losowa. Tymi wspólnymi pojęciami okazują się być: przyjęty „sposób gry” (strategia), funkcja oczekiwania gracza na wygraną przy przyjętych strategiach działania, najlepsza strategia. Odnalezione wspólne zagadnienie matematyczne, to problem minimum i maksimum funkcji dwóch zmiennych niezależnych. W dalszych badaniach Steinhaus wykazał, że ukazana analogia może być rozszerzana na kolejne sytuacje<sup>55</sup> (na przykład wspomniana praca o sprawiedliwym podziale tortu), a korzenie teorii gier można odnaleźć w badaniach podstaw matematyki związanych teorią mnogości, topologią i logiką. Przykładem tych badań stała się praca z 1962 napisana wspólnie z Janem Mycielskim *A mathematical axiom contradicting the axiom of choice*<sup>56</sup>. Ukazywała ona znaczenie sformułowanego w pracy „aksjomatu determinacji” (za pomocą teorii gier) dla budowania alternatywnej teorii mnogości<sup>57</sup>.

Losy szkoły naukowej to w dużej mierze losy tworzących ją ludzi oraz dalsze oddziaływanie wypracowanych w niej idei i odkryć.

Większość przedstawicieli lwowskiej szkoły matematycznej zginęła lub została zamordowana w czasie wojny: Stefan Kaczmarz (1939 lub 1940), Juliusz Paweł Schauder (1943), Herman Auerbach (1942), Meier Eidelheit (1943), Antoni Łomnicki (1941), Stanisław Ruziewicz (1941), Kazimierz Bartel (1941) Włodzimierz Stożek (1941), Sala Weiniös (w czasie wojny), Władysław Hetper (1940 lub 1941), Józef Pepis (1941), Józef Schreier (1943). W czasie wojny umiera też Leon Chwistek, a większość jego uczniów zostało zamordowanych. Krótco po wojnie umierają Stanisław Banach (1945) oraz Władysław Nikliborc (1948).

Oprócz Steinhausa, wojnę przeżyli: Kuratowski (1896-1980), Mazur (1905-1981), Orlicz (1903-1990). Kuratowski już w 1934, po likwidacji Wydziału Ogólnego Politechniki, powrócił na Uniwersytet Warszawski, gdzie działał do końca życia, kształcąc liczne grono uczniów, głównie w zakresie teorii mnogości i topologii. Natomiast Orlicz w 1937 został profesorem nadzwyczajnym Uniwersytetu Poznańskiego (po habilitacji w 1934 we Lwowie). W czasie wojny znów przebywał we Lwowie (wykładał na Uniwersytecie im. I. Franki, a w czasie okupacji niemieckiej na tajnych kompletach), a od 1945 tworzył w Poznaniu silną szkołę matematyczną. Również S. Mazur aktywnie włączył się po wojnie w budowanie polskiego środowiska matematycznego (najpierw w Łodzi, a od 1948 w Uniwersytecie Warszawskim). Ci matematycy tworzą znaczące pokłosie lwowskiej szkoły matematycznej.



Jeszcze przed wybuchem wojny opuścili Lwów: Stanisław Ulam (1935 – na stypendium i ostatecznie w 1939), Mark Kac (1938) i Zygmunt Birnbaum (1937). Cała trójka wyjeżdża do USA i zostaje tam na stałe. Ich losy, a szczególnie działalność S. Ulama i M. Kaca, zasługują na osobne monograficzne opracowanie.

### Przypisy

<sup>1</sup> Najważniejszą pracą opisującą powstanie i rozwój lwowskiej szkoły matematycznej jest książka R. Dudy: *Lwowska szkoła matematyczna*. Wrocław 2007; istnieje też cała seria prac L. Maligrandy, analizujących życie i twórczość matematyków, głównie z lwowskiej szkoły matematycznej: S. Banacha, S. Kaczmarza, J. Schreiera, W. Orlicza, A. Łomnickiego, E. Żylińskiego.

<sup>2</sup> Znajdujące się w tej pracy informacje biograficzne dotyczące polskich matematyków zostały w dużej mierze zaczerpnięte z następujących pozycji: B. Orłowski (red.): *Słownik polskich odkrywców i wynalazców w naukach matematyczno-przyrodniczych i technicznych*. Warszawa 2014 (w druku); R. Duda: *Matematycy XIX i XX wieku związani z Polską*. Wrocław 2012; S. Domoradzki, Z. Pawlikowska-Brożek, D. Węglowska (red.): *Słownik biograficzny matematyków polskich*. Tarnobrzeg 2003.

<sup>3</sup> Wawrzyniec Żmurko, ur. w 1824 w Jaworowie k. Lwowa, był nie tylko matematykiem, ale jego pasją była też konstrukcja matematycznych przyrządów. Studiował od 1843, najpierw przez dwa lata na Uniwersytecie Lwowskim, a następnie w Instytucie Politechnicznym w Wiedniu. W 1849 uzyskał doktorat (uznany za habilitację), po czym przez dwa lata wykładał matematykę. W 1851 rozpoczął pracę w Akademii Technicznej we Lwowie (rezygnując z Instytutu w Wiedniu) i objął na 20 lat kierownictwo Katedry Matematyki. W roku 1871 przeniósł się do Uniwersytetu Lwowskiego. Tam pełnił funkcję kierownika Katedry Matematyki oraz dziekana Wydziału Filozoficznego (1878/79) i rektora (1885/86).

<sup>4</sup> Twardowski K.: *Wybrane pisma filozoficzne*. Warszawa, 1965. s. 315-375.

<sup>5</sup> Wacław Sierpiński, ur. w 1882 w Warszawie, był współtwórcą i filarem polskiej szkoły matematycznej. Wykształcenie uzyskał w Warszawie, w tym studia matematyczne odbył na Cesarskim Uniwersytecie Warszawskim, gdzie pod kierunkiem G. F. Woronoja prowadził badania nad teorią liczb i uzyskał w 1904 stopień kandydata nauk. Drugi doktorat otrzymał na Uniwersytecie Jagiellońskim w 1906. W 1907 rozpoczął badania nad teorią mnogości, która stała się główną dziedziną jego badań i odbył kilkumiesięczne studia w Getyndze w zakresie tej nowej teorii matematycznej. Za namową J. Puzyny przeprowadził na Uniwersytecie Lwowskim w 1908 przewód habilitacyjny i rozpoczął pracę. W 1912 wydał książkę *Zarys teorii mnogości*.

<sup>6</sup> Praca doktorska: *O funkcji ciągłej, monotonicznej, nie posiadającej pochodnej w nieprzeliczalnej mnogości punktów* („Sprawozdania z posiedzeń Towarzystwa Naukowego Warszawskiego Wydziału Nauk Matematyczno-Przyrodniczych”, t. 6, 3–4/1913).

<sup>7</sup> Praca doktorska: *Przyczynki do teorii mnogości*, ukazała się częściowo jako *Contribution à la théorie des ensembles*, „Bull. Acad. Pol.”. 1913, s. 46-55 oraz *O punktach wielokrotnych krzywych wypełniających obszar płaski*, 1915, tom 26 nr 1, s. 113-120. Mazurkiewicz podał tam definicję wymiaru zgodną z wprowadzoną później przez Mengera i Urysohna.

<sup>8</sup> Za pracę tę Janiszewski dostał w 1918 nagrodę im. Jakuba Natansona. Praca, poświęcona topologii płaszczyzny, ukazuje i bada kluczową własność płaszczyzny (nazwaną własnością



Janiszewskiego), w oparciu o którą K. Kuratowski podał kilka lat później topologiczną charakterystykę sfery dwuwymiarowej  $S^2$ : continuum peanowskie  $X$  jest homeomorficzne z  $S^2$  wtedy i tylko wtedy, gdy żaden punkt nie rozcina  $X$  oraz każde continuum niejednosprzęgle w  $X$  rozcina  $X$  (praca z 1929 *Une caractérisation topologique de la surface de la sphère*, Fund. Math. 13, 307-308).

<sup>9</sup> H. Steinhaus: *Wspomnienia i zapiski*. Wrocław 2002.

<sup>10</sup> Por. E. Marczewski: *Hugo Steinhaus*, w: *Hugo Steinhaus. Selected papers*. Warszawa PWN, 1985, s. 11-24.

<sup>11</sup> S. Steinhaus: *Wspomnienia i zapiski*, dz. cyt. s. 52-53.

<sup>12</sup> Tamże, s. 53.

<sup>13</sup> Tamże, s. 54.

<sup>14</sup> Tamże, s. 49.

<sup>15</sup> H. Steinhaus: *Neue Anwendungen des Dirichlet'schen Prinzips*. Göttingen 1911.

<sup>16</sup> H. Steinhaus: *Wspomnienia i zapiski*, dz. cyt., s. 86

<sup>17</sup> Tamże, s. 83.

<sup>18</sup> Miejsce spotkania nie zostało dokładnie określone przez Steinhaus. Zidentyfikowanie ławki, na której rozmawiali młodzi matematycy jest od pewnego czasu przedmiotem badań. W dyskusji, która wywiązała się na ten temat na łamach „Pauzy Akademickiej” wzięli udział Danuta i Krzysztof Ciesielscy, Krzysztof Fiałkowski oraz Eugeniusz Szumakowicz. Miejsce, tak ważne dla polskiej matematyki, zostało z pewnym prawdopodobieństwem „namierzone” i ławka z tabliczką upamiętniająca to wydarzenie pojawiła się w grudniu 2013. Zob. D. Ciesielska, K. Ciesielski, *Banach in Kraków: A Case Reopened*, „The Mathematical Intelligencer” 3 (2013), s. 64-68.

<sup>19</sup> M. Albiński: *Wspomnienia o Banachu i Wilkoszu*. „Wiad. Mat.” XIX (1976), s. 134.

<sup>20</sup> S. Banach, H. Steinhaus : *Sur la convergence en moyenne de séries de Fourier* „Bull. Inter. Acad. Sci. Et Lettres”. Cracovie ,1918, s. 87-96.

<sup>21</sup> F. Leja: *Powstanie Polskiego Towarzystwa Matematycznego*. „Wiad. Mat.” 12 (1969), s.4.

<sup>22</sup> W 1920 został wydany pierwszy tom polskiego czasopisma matematycznego *Fundamenta Mathematicae*, poświęconego głównie topologii i teorii mnogości. W numerze tym ukazały się prace wyłącznie polskich matematyków, a w numerach kolejnych w większości. Mimo tego *Fundamenta* stały się w ciągu kilku lat jednym z najważniejszych czasopism matematycznych na świecie.

<sup>23</sup> S. Banach : *Sur les opérations dans les ensembles abstraits et leur applications aux équations intégrales*, „Fund. Math.” 3 (1922), s. 133-181.

<sup>24</sup> J. Dieudonné: *History of Functional Analysis*. Amsterdam 1981.

<sup>25</sup> Por. R. Duda: *The discovery of Banach spaces*, [w:] W. Więśław [red.]: *European Mathematics in the Last Centuries*. Wrocław 2005, Stefan Banach International Mathematical Centre oraz Institute of Mathematics of Wrocław University, s. 37-46.

<sup>26</sup> Por. W. Wójcik: *Fenomen polskiej szkoły matematycznej a emigracja matematyków polskich w okresie II wojny światowej*. [w:] *Elementy historii matematyki*. „Zagadnienia Filozoficzne w Nauce” LIII (2013). Kraków 2013, Copernicus Center Press, s. 11-92.

<sup>27</sup> Włodzimierz Stożek, urodzony 23 lipca 1883 w Mostach Wielkich, po studiach w Uniwersytecie Jagiellońskim (1901–1905) i w Getyndze (1906–1908), przez wiele lat pracował



w Krakowie jako nauczyciel gimnazjalny oraz wykładowca Uniwersytetu i Akademii Górniczej (od 1919 był asystentem A. Hoborskiego). W 1922 doktoryzował się w UJ, po czym przeniósł się do Lwowa i został profesorem Politechniki Lwowskiej. Po wkroczeniu wojsk niemieckich do Lwowa w 1941, został aresztowany i rozstrzelany wraz z dwoma swoimi synami.

<sup>28</sup> Por. *Politechnika Lwowska. 1844 – 1945*. Wrocław 1993, s. 305-314, 501-515.

<sup>29</sup> S. Steinhaus: *Wspomnienia i zapiski*, dz. cyt., s. 104-107.

<sup>30</sup> H. Steinhaus: *O pewnym szeregu trygonometrycznym rozbieżnym*. C.R. Soc. Sci. Lettr. de Varsovie, 5 (1912).

<sup>31</sup> S. Kaczmarz, H. Steinhaus: *Theorie der Orthogonalreihen*. Monografie Matematyczne 6, Warszawa 1936.

<sup>32</sup> H. Steinhaus: *Additive and stetige Funktionaloperationen*. „Math. Zeitschrift” 5 (1919), s. 186-221.

<sup>33</sup> H. Steinhaus : *Sur les distances des points dans les ensembles de mesure positive*. „Fund. Math.” 1 (1920), s. 93-103.

<sup>34</sup> H. Steinhaus : *Les probabilités dénombrables et leur rapport à la théorie de la mesure*. „Fund. Math.” 4 (1923), s. 286-310.

<sup>35</sup> Temu samemu zagadnieniu poświęcona jest praca A. Łomnickiego: *Nouveaux fondements du calcul des probabilités*, która ukazała się razem z pracą Steinhaus'a, a proponowana jest podobna metoda (też oparcie się na teorii miary). Definiowane jest prawdopodobieństwo jako miara określona na zdarzeniach losowych (po uprzednim zdefiniowaniu zdarzeń elementarnych i zdarzeń losowych).

<sup>36</sup> Por. K. Urbanik: *Ide H. Steinhaus'a w teorii prawdopodobieństwa*. „Wiad. Mat.” 17 (1973), s. 39-50.

<sup>37</sup> Informacje o doktoratach na Uniwersytecie Jana Kazimierza we Lwowie są zaczerpnięte z pracy J. Prytuła: *Doktoraty z matematyki i logiki na Uniwersytecie Jana Kazimierza we Lwowie w latach 1920–1938*. [w:] W. Więsław [red.], *Dzieje matematyki polskiej*. Wrocław 2012, s. 137-161.

<sup>38</sup> Tamże, s. 139.

<sup>39</sup> Miron Zarycki, urodzony 21 maja 1889 w Mogielnicy Starej w tarnopolskim, po uzyskaniu w 1907 matury w gimnazjum w Przemyślu, studiował rok w Uniwersytecie w Wiedniu, następnie we Lwowie w latach 1908-1912 (matematykę i fizykę), głównie pod kierunkiem W. Sierpińskiego. Po ukończeniu studiów pracował w gimnazjach Zbaraża, Tarnopola, Kołomyi i Lwowa. W latach 1925-1926 znów studiował na Uniwersytecie we Lwowie (Twardowski, Steinhaus). Gdy Lwów został przyłączony do Związku Sowieckiego, został prodziekanem (dziekanem był Banach), a potem dziekanem (1945-47) Wydziału Fizyczno-Matematycznego. W roku 1945 otrzymał tytuł profesora.

<sup>40</sup> Józef Schreier urodził się 18 lutego 1909 r. w Drohobyczu. Po zdaniu egzaminu dojrzałości w 1927 w gimnazjum w Drohobyczu, studiował w latach 1927-1931 matematykę na Wydziale Matematyczno-Przyrodniczym Uniwersytetu Jana Kazimierza we Lwowie. Po uzyskaniu w 1931 r. dyplomu magistra (praca napisana pod kierunkiem S. Saksa), uczył matematyki w szkołach w Drohobyczu, przez cały czas współpracując ze Steinhaus'em i Banach'em. Zginął w czasie okupacji niemieckiej w 1943.

<sup>41</sup> Maier Eildeiheit urodził się 16 lipca 1910 w Janowie k. Lwowa; zginął w 1943 r. w czasie okupacji niemieckiej. Studiował matematykę na Uniwersytecie Jana Kazimierza w latach



1929-1933. Badał algebraiczne własności przestrzeni Banacha i był prekursorem teorii algebr Banacha, które od 1941 badał I. L. Gelfand.

<sup>42</sup> Władysław Hetper, urodził się 21 marca 1909 w Krakowie, studia matematyczne odbył na Uniwersytecie Jagiellońskim. Od początku związał się z L. Chwistkiem i pracował nad systemem semantyki. Za nim też udał się do Lwowa, gdzie z przerwami był asystentem w Katedrze Logiki. Krótko przed wojną uzyskał habilitację na podstawie pracy *Relacje ancestralne w systemie semantyki*. Zginął w 1940 w Starobielsku.

<sup>43</sup> J. Pepis urodził się w Tarnopolu 6 lipca 1910. Po ukończeniu gimnazjum w Tarnopolu, studiował w latach 1928–1933 matematykę na Wydziale Matematyczno-Przyrodniczym Uniwersytetu Jana Kazimierza we Lwowie. W roku 1933 uzyskał tytuł magistra na podstawie pracy *Teoria niezmienników*. Przez lata pracował jako nauczyciel prywatny, a w latach 1939–41 jako docent matematyki w Uniwersytecie Iwana Franki we Lwowie. Zginął w 1941, po wkroczeniu wojsk niemieckich do Lwowa.

<sup>44</sup> H. Steinhaus: *Wspomnienia i zapiski*, dz. cyt., s. 109.

<sup>45</sup> Tamże, s. 127.

<sup>46</sup> Tamże, s. 127.

<sup>47</sup> H. Steinhaus: *Czem jest a czem nie jest matematyka*. Lwów 1923, Księgarnia Nakładowa H. Altenberga.

<sup>48</sup> Najważniejsze prace Steinhaus, prezentujące jego rozumienie matematyki, znajdują się w książce: S. Steinhaus: *Między duchem i materią pośredniczy matematyka* (zbiór artykułów i przemówień). Warszawa 2000, PWN.

<sup>49</sup> H. Steinhaus: *Wspomnienia i zapiski*, dz. cyt., s. 153.

<sup>50</sup> Steinhaus zakłożył we Wrocławiu nowe czasopismo – „Zastosowania Matematyki”. Kierował Katedrą Zastosowań Matematyki oraz Komisją Antropometryczną PAN. Po jego śmierci przy Politechnice Wrocławskiej powstało Centrum im. Hugona Steinhaus, promujące prace oraz idee tego uczonego w zakresie zastosowań matematyki.

<sup>51</sup> S. Ulam: *Wspomnienia z Kawiarni Szkockiej*. „Wiad. Mat.” 12 (1969), s. 49–58.

<sup>52</sup> H. Steinhaus: *Definicje potrzebne do teorii gry i pościgu*. Myśl Akademicka” 1 (1925), s. 13–14; wersja angielska, *Definitions for a Theory of Games and Pursuits*, „Naval Research Logistics Quarterly” 7 (1960), s. 105–108 oraz [w:] H. Steinhaus, *Selected papers*. Warszawa 1985, s. 332–336.

<sup>53</sup> S. Banach, B. Knaster, H. Steinhaus: *The problem of fair division*. „Econometrica”, 16 (1948), s. 101–104 (dalsza część ukazała się rok później, gdzie Steinhaus zaprezentował *The n-person divide and choose method* Banach was reported in Steinhaus, [??] *Sur la division pragmatique*, „Econometrica”, 17 (supplement), 1949 315–319.

<sup>54</sup> Tamże, s. 102.

<sup>55</sup> Przykładem budowania kolejnych analogii i ukazywanie dalszych zastosowań może być praca: J. Schreier: *O systemach eliminacji w turniejach*. „Mathesis Polska” 7 (1932), z. 9–10, s. 154–160.

<sup>55</sup> H. Steinhaus, J. Mycielski: *A mathematical axiom contradiction the axiom of choice*. „Bull. Acad. Pol. Sci.” 10 (1962), s. 1–3.

<sup>57</sup> Aksjomat determinacji jest oparty na „grze Banacha”. Polega ona na tym, że dwóch graczy na przemian wybiera jedną z cyfr od 0 do 9. W ten sposób otrzymujemy nieskończony ciąg

cyfr, który odpowiada pewnej liczbie z przedziału  $[0,1]$ . Na początku tej gry gracz I wybiera dowolny podzbiór  $A$  z przedziału  $[0,1]$  i stara się, aby tworzona przez kolejne wybory liczba znalazła się w tym zbiorze. Natomiast gracz II postępuje zupełnie przeciwnie. Opisana gra Banacha jest przykładem gry nieskończonej  $\Gamma_A$ . Pojawia się naturalne pytanie: czy istnieje strategia wygrywająca, tzn. czy ta gra jest zdeterminowana? Steinhaus i Mycielski formułują aksjomat determinacji, który zakłada, że gra Banacha jest zdeterminowana dla dowolnego zbioru  $A$ .

W. Wójcik

HUGO STEINHAUS –  
CO-FOUNDER OF THE LWÓW SCHOOL OF MATHEMATICS.

The paper is dedicated to the presentation of professor Hugo Steinhaus - co-founder of the Lwów School of Mathematics. It is indicated that had it not been for the scholar, the founding and development of the Lwów School of Mathematics would have been almost impossible. The analyses focus on his undertakings during the Lvov period in the early 1920s and those events that preceded the founding of the school (namely Steinhaus's education at the Göttingen University, various meetings and gatherings, discussions, first fascinations and mathematical dissertations). This paper, however, does not look into the scientific output of Steinhaus, only presents his method of scientific work and highlights the strategy that he chose in order to create the scientific community. An attempt has been also made to justify the effectiveness of the adopted strategy by describing the scientific atmosphere of Lvov and intellectual potential of the students of the school. Steinhaus's activities in the 1930s will be only marginally presented with an impact on particularly interesting cooperation with the alumni of the Lwów School of Mathematics – Marek Kac, Stefan Kaczmarz, Paweł Nikliborec and scholars from other fields of science (as part of the process of the application of mathematics).



Zbigniew Bela

Muzeum Farmacji UJ

### DLACZEGO LEK I LEKARSTWO ?

Postawione w tytule tego artykułu pytanie jest o tyle uzasadnione, że język, jako system komunikacji, zwykle nie toleruje w swoim obrębie dwóch wyrazów, które nie dość że są podobne, to jeszcze dokładnie to samo znaczą: *lek* to „środek dawany choremu w celu uzdrowienia”<sup>1</sup> i też *lekarstwo* to „środek dawany choremu w celu uzdrowienia”.<sup>2</sup> Inaczej mówiąc, jeśli w dowolnym zdaniu wyraz *lek* zastąpimy wyrazem *lekarstwo*, to taka zmiana w żadnym stopniu nie spowoduje zmiany znaczenia tego zdania. Na przykład jeśli w zdaniu: „Zapisane przez lekarza lekarstwo w ogóle mi nie pomogło” wyraz *lekarstwo* zastąpię wyrazem *lek*, to takie zdanie w dalszym ciągu będzie znaczyło dokładnie to samo („wciąż jestem chory”). Taka sama wymiennosc obu wyrazów dotyczy sytuacji, gdy są one stosowane w sposób metaforyczny („Jesteś lekiem na całe zło”, „Na upór nie ma lekarstwa” itp.).

Nie są to więc nawet synonimy.<sup>3</sup> Synonimy to wyrazy **blisko**znaczące, a nie **równoznaczące**. Czyli takie, których podstawowe znaczenie, owszem, jest takie samo, ale różnią je odcienie znaczeniowe, które sprawiają, że synonimów nie można używać w dowolnej sytuacji. Synonimami wyrazu *dziecko* są między innymi *pociecha* i *bachor*, ale ich odcienie znaczeniowe, w tym wypadku inne nacechowania emocjonalne, sprawiają, że na przykład w kulturalnym towarzystwie nikt nie przedstawi swojego dziecka mówiąc: „A oto mój bachor!”

Sytuacji tej – że wyrazy *lek* i *lekarstwo* nie są nawet synonimami – nie zmienia też fakt, że we współczesnym środowisku farmaceutycznym, czy może nawet szerszej: medycznym – używa się wyłącznie wyrazu *lek*, a nie *lekarstwo*. Jak wiadomo, w środowisku tym mówi się i pisze o cenach **leków** (a nie cenach **lekarstw**), o aptekach **leków** gotowych (a nie **lekarstw** gotowych), o **lekach** ścisłego zarachowania, encyklopedii **leków**, **lekach** generycznych, chemii **leków**, wyszukiwarce **leków** itp. Taki stan rzeczy nie jest jednak konsekwencją różnicy znaczeń, lub choćby odcieni znaczeniowych,



między wyrazami *lek* i *lekarstwo*, lecz konsekwencją wygody i ekonomii: *lek* to wyraz w tym środowisku bardzo często używany i jednocześnie znacznie krótszy niż wyraz *lekarstwo* (*lek* ma tylko jedną sylabę, *lekarstwo* trzy), w związku z czym jest bardziej „poręczny” w stosowaniu, zwłaszcza wtedy, gdy jest używany dużo częściej niż przez ogół społeczeństwa. Ta wygoda (ekonomia) dotyczy również sytuacji, gdy obydwa wyrazy mają postać dwusylabową (np. w dopełniaczu liczby mnogiej: *leków* i *lekarstw*), ponieważ wyraz *lekarstw*, oprócz tego, że jest fleksyjną formą wyrazu w tym środowisku nieużywanego, to na dodatek wymawia się trudniej niż *leków*, ze względu na trudniejszą do wymówienia zbitkę spółgłosek (-*rstw*).

Krótko mówiąc, wyrazy *lek* i *lekarstwo* są dzisiaj używane wymiennie, a wybór pierwszego z nich w środowisku medycznym jest podyktowany wygodą (jedna sylaba) i częstością używania.

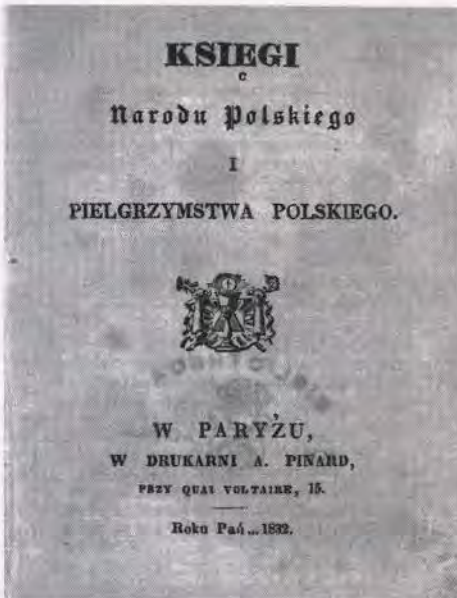
Skoro więc taka osobliwość istnieje (dwa wyrazy, które dokładnie to samo znaczą), to może warto się zastanowić, dlaczego tak jest, a w szczególności – czy tak było zawsze.

W XX WIEKU, zarówno po wojnie, jak i przed wojną, sytuacja pod tym względem była taka sama jak obecnie. W *Słowniku Doroszewskiego*<sup>4</sup> hasło *lek* jest objaśnione jako *lekarstwo*,<sup>5</sup> zaś hasło *lekarstwo* jako *lek*.<sup>6</sup> Również w *Słowniku współczesnego języka polskiego*<sup>7</sup> czytamy: „Lek – to samo co lekarstwo”, i tak samo w *Uniwersalnym słowniku języka polskiego*: „Lek – zob. lekarstwo”.<sup>8</sup> I podobnie jak dzisiaj obserwujemy tam wyłączne stosowanie wyrazu *lek* w środowisku medycznym: tytuł artykułu prof. S. Biernackiego w „Archiwum Historji i Filozofji Medycyny” z 1925 roku to *Przyczynę do historii leków nasercowych*, tytuł artykułu prof. M. Gatty-Kostyła w „Wiadomościach Farmaceutycznych” z 1929 roku brzmi: *W sprawie ujednostajnienia wartości leczniczej leków grupy naparstnicy*,<sup>9</sup> tytuły referatów w kursach dokształcających, organizowanych w 1938 roku przez Gremium Aptekarzy Małopolski Zachodniej, to m.in. *Metodyka farmakopealna chemicznej i fizycznej oceny jakości leków* i *Biologiczne badanie leków*,<sup>10</sup> a tytuły odczytów dra Skarżyńskiego w ramach tych kursów to m.in. *Witaminy jako leki* i *Hormony jako leki*.<sup>11</sup>

W XIX WIEKU sytuacja jest bardziej skomplikowana. Z jednej strony w dalszym ciągu obserwujemy w języku potocznym wymiennosc obu omawianych wyrazów. Na przykład w *Księgach Pielgrzymstwa Polskiego* pisze Mickiewicz: „Zapłaty waszej nie chcę, a za chleb i wódkę, i **leki**, odeszłę pieniądze”<sup>12</sup>; zaś w *Zdaniach i uwagach*: „Nauki są **lekarstwem**, chlebem słowo Boże; / Kto ma zdrowy żołądek, bez **lekarstw** żyć może.”<sup>13</sup> I tak samo u Norwida: „Zofia kończyła właśnie swą rozmowę / Z posłańcem, który miał doń list, a **leki** / I kwiaty z willi przyniósł niedalekiej...” (*Quidam*, rozdział XXVII); zaś w *Liliach*: „Smutno, o! smutno – wielkie rozdarcie na świecie, / Na które gdyby ludzie **lekarstwo** wiedzieli, / Ile że jest **lekarstwo**, ustaliby przecie...”

Również Łuczkiwicz w swoim przekładzie *De medicina libri VIII Celsusa (O lecznictwie ksiąg ośmioro*, Warszawa, 1889) obydwu wyrazów używa wymiennie. Aczkolwiek w niektórych miejscach mogłoby się wydawać, że mamy tam do czynienia z dys-





Il. 1. Strona tytułowa i strona 64 *Ksiąg narodu i pielgrzymstwa polskiego* A. Mickiewicza (Paryż, 1832)

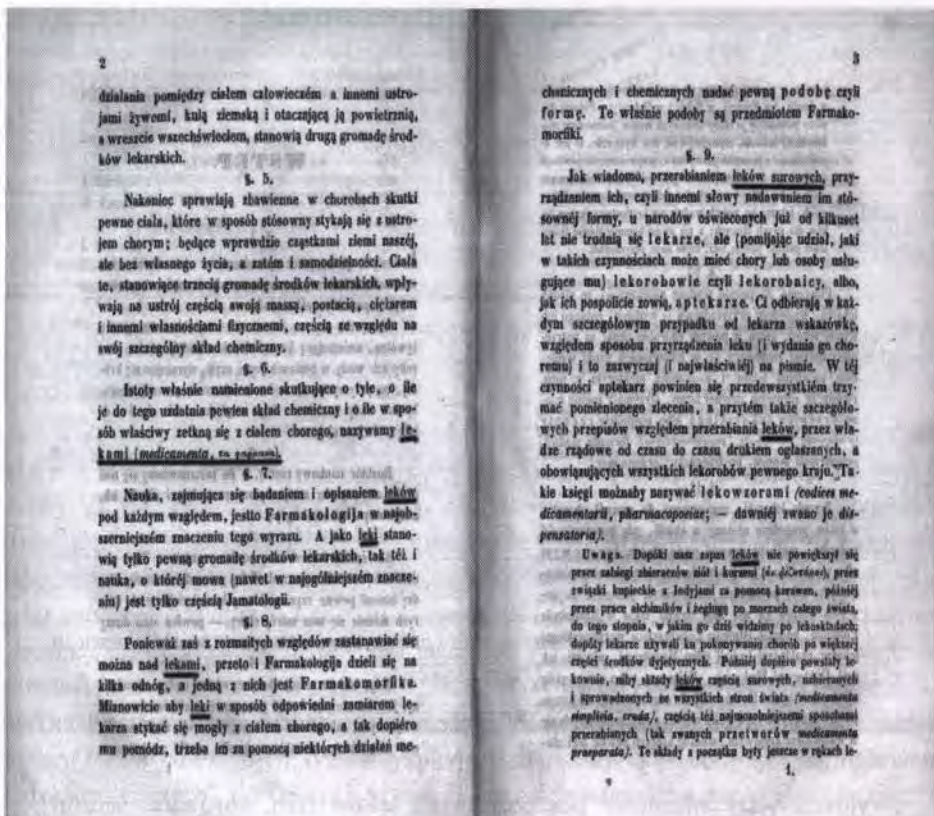
trybucją znaczeniową, według której *lek* oznacza surowiec leczniczy, a *lekarstwo* – lek złożony, apteczny, robiony przez aptekarzy. Na przykład:

„Wyluszczywszy własności poszczególnych **leków** (tzn. surowców leczniczych<sup>14</sup>) mówić teraz będziemy o sposobach mieszania ich ze sobą i o **lekarstwach** z tego powstających.”<sup>15</sup>

Jednak w innym miejscu, pisząc o lekach aptecznych, takich jak małagmaty<sup>16</sup>, plastry<sup>17</sup>, kołaczyki<sup>18</sup>, „kęski”<sup>19</sup> itd., pisze też Celsus/Luczkiwicz o „**lekach** w stanie suchym używanych”, do której to grupy czyni przypis: „Mowa tu o **lekach** zażywanych bez zarobienia płynami, zatem w formie proszków...”. Zaś w innym miejscu (s. 299), że „**lekarstwami** temi (tzn. surowcami leczniczymi – ZB), odpowiednio połączonemi, powleka się miękką wełną, którą wprowadza się do części płciowych.” Co oznacza, że wyrazów *lek* i *lekarstwo* używał Luczkiwicz jednak wymiennie, niezależnie od tego, czy miał na myśli surowce lecznicze czy leki robione w aptekach; i że w cytowanym wyżej zdaniu o „mieszaniu leków” użycie obu omawianych wyrazów było przypadkowe, a nie intencjonalne, to znaczy podyktowane świadomą dystrybucją znaczeniową obu omawianych wyrazów.

Ale na przykład Fryderyk Skobel (1806–1876), profesor patologii ogólnej, farmakologii, teorii i propedeutyki lekarskiej i farmakognozji na Uniwersytecie Jagiellońskim, konsekwentnie używał tylko wyrazu *lek* (w ogóle nie używał wyrazu *lekarstwo*) – bardziej jednak z powodów patriotycznych<sup>20</sup> (zob. Il. 2) niż ze względu





## II. 2. F. Skobel, Wykład farmakofarmiki i katagrafologii (Kraków, 1851)

na wspomnianą wyżej ekonomię. Czasem tylko, w celu odróżnienia surowców leczniczych od gotowych już leków, używa Skobel w stosunku do tych pierwszych epitetu *surowy*. Na przykład w jednym ze sprawozdań z działalności Katedry Farmakognozji pisze:

„Od lat kilku pokazała się jeszcze inna, i to nagła potrzeba dla Katedry Farmakognozji [...] to jest: wypadałoby uczniom podczas wykładu tej nauki nie tylko okazywać **leki surowe** w całości, ale i w odcinkach tak cienkich, aby przypatrując im się przez mikroskop, poznać mogli znamienistą częstokroć budowę takowych.”<sup>21</sup>

Taki sam epitet znajdujemy też w tytule podręcznika Ignacego Lembergera z 1900 roku: *O sposobach badania roślinnych **leków surowych** i środków spożywczych*.

Przy okazji warto też zwrócić uwagę na próby stosowania przez autora wyrazów (na ilustracji podkreślonych), które prof. Skobel uważał za bardziej polskie niż funkcjonujące w polszczyźnie wyrazy obcego pochodzenia (np. *lekorób* zamiast *aptekarz*, *lekwonia* zamiast *apteka* itp.). Wyraz *lekorób* znajdujemy w XVI-wiecznych *Pieśniach*





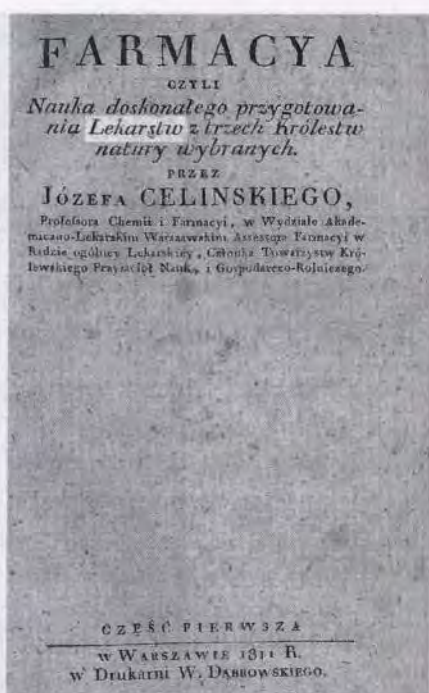
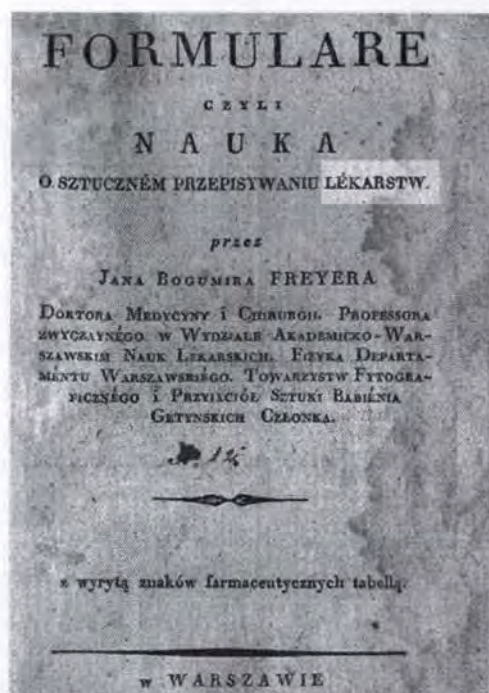
Il. 3. Słownik polski dawny... Ignacego Włodka. W: Ignacy Włodek, *O naukach wywołanych...* (Rzym, 1780)

Mikołaja Gomółki („Gwiazd doniosłość w medycynie najmniejszy zna **lekorób**; z ich to zbiegu i obiegu płynie przebieg wszystkich chorób.”), a wyrazy *lekorób*, *lekorobnik* i *lekoskładnik* (aptekarz) i *lekoskład* (apteka) – w *Słowniku polskim dawnym* Ignacego Włodka (Rzym, 1780, s. 28).

Natomiast autorzy ze środowiska medycznego, działający w pierwszej połowie XIX wieku, wyraźnie unikają wyrazu *lek* i równie wyraźnie preferują wyraz *lekarstwo*. Na przykład Józef Sawiczewski, profesor farmacji na Uniwersytecie Jagiellońskim w latach 1810–1825: „Uczniowie farmacji, chcąc otrzymać stopień magistra, obowiązani są przez jeden rok uczyć się na lekcje oryktologii<sup>22</sup>, botaniki, zoologii i chemii, po czym poddać się ścisłemu z tych nauk egzaminowi, a jeśli w takowym zadość uczynili profesorom, wyrobiwszy dwa **lekarstwa** przez egzaminatorów sobie wskazane, na dowód posiadanej zręczności i wykonawszy przysięgę, dostają patent na magistra farmacji”.<sup>23</sup> I tak samo jego syn Florian, profesor farmakognozji na tejże uczelni, gdy pisał o Józefie Sawiczewskim, że

„wkrótce potem władze krajowe mianowały go naczelnym aptekarzem lazaretu głównego na zamku (wawelskim – ZB), gdzie bez żadnego prawie zasiłku ze strony rządu, przez kilka miesięcy, z rzadkiem poświęceniem majątku i narażeniem zdrowia, 3000 chorych zopatrzył w **lekarstwa**”.<sup>24</sup>





Il. 4. Strony tytułowe polskich podręczników farmacji – Freyera i Celińskiego – z początku XIX w.

Pierwszy polski podręcznik farmacji, autorstwa Józefa Celińskiego (Warszawa, 1811), nosi tytuł *Farmacya, czyli nauka doskonałego przygotowania lekarstw z trzech królestw natury wybranych*, podręcznik Jana Bogumiła Freyera z 1816 roku został zatytułowany *Formulare*<sup>25</sup> czyli nauka o sztucznym<sup>26</sup> przepisywaniu *lekarstw*.

Dobrym przykładem unikania wyrazu *lek* w środowisku lekarskim w pierwszej połowie XIX wieku jest polski przekład *Historii naturalnej Pliniusza (Kaja Pliniusza Starszego Historii naturalnej ksiąg XXXVI, przełożonej na język polski przez Józefa Łukaszewicza*. Poznań, 1845), zwłaszcza ksiąg XX–XXXVII, które są poświęcone surowcom leczniczym pochodzenia naturalnego, gdzie wyraz ten pojawia się zaledwie trzy razy. Bo poza tym Łukaszewicz konsekwentnie używa wyrazu *lekarstwo*, niezależnie od tego, czy odnosi się on do surowca leczniczego czy do leku aptecznego. W sprawie tych pierwszych, tzn. surowców leczniczych, pisze na przykład:

„Nawet lasowi, tej kosmatszej postaci przyrodzenia (tzn. natury), nie zbywa na **lekarstwach**; święta owa rodzicielka wszech rzeczy stawiała człowiekowi wszędzie **lekarstwa**.”<sup>27</sup>

I tak samo na temat leków aptecznych:

„Ztąd powstała sztuka lekarska. Przyrodzeniu podobało się zrobić **lekarstwem** to tylko, co każdy mieć może, co jest łatwym do znalezienia, niekosz-



machi, tertium eorum quas in cupite doleant: non ob alias fere morte concita. A Graecis et noxius herbas demonstratas miror equidem. Nec venenorum tantum: quoniam ea vitos conditio est, ut mori plerumque etiam optimi porius sibi tradatque M. Varro, Servium Clodium equitem Romanum magnitudine davoris in podagra coactum, veneno crura perunxiase, et postea curvase sensu omni, neque quam dolere in ea parte corporis. Sed quis fuit venia monstrandi, qua mentes solerentur, partus e-liderentur, multaque similia? Ego nec abor-tum dico, ac ne amatoris quidem, memos Lu-cullum Imperatorem clarissimum amatoreis per-tilase: nec ultra Magica portenta, nisi ubi en-cendendi sunt aut congruendi, in primis fide eorum damnata. Satis operae fuit abunde pro-ceditum vitae, adutares disiasse, ac postea inventas.

VIII. 1. Laudatissima herbarum est Home-ro teste, quam vocari a Diis putat moly, et inventionem ejus Mercurio assignat, contraque summaveneficium demonstrat. Nosci eam hodie

prawie za głupstwo poczytać, gdy każdy swo-ję chorobę za najokropniejszą poczytuje. Jed-nakże przodkowie nasi oszdzili z doświadcze-nia, że kamień jest największą męką, gdy ury-na z pęcherza kropkami odchodzi; potem na-stępują bóle żołądka, dalej bóle głowy: to są prawie jedyne choroby, które śmierć sprowa-dują. Dziwi się, że Grecy szkodliwe roślin-y wskazywali. Dośćby było opisać jadowite; ponieważ stan zziwiela takim jest, iż zwy-czajnie śmierć, najlepszym jest portam jego. M. Varro opowiada, że Serwiusz Klodyusz, ryccorz rzymski, przyciśniony wielkim bólem podęgrzycznym, namascił sobie uda trucizną, a potem nie miał w tój części ciała ani żado-go czucia, ani tój bóla. Ale któż ich upowa-znił do objasnienia rzeczy, które rozum zawa-riają, plody wypadają i wiele tym podobnych rzeczy dzieją się? Ja nie obznajmiam ani z cięż-szymi lekami, ani też z sopjami miłośnemi, pomnę, że sławny wódz Lukullus, z napoju miłosego umarł; nie mówię też nigdy o ma-gicznych, cudownych kuracyach, chyba gdzie przestrzegać i zbijać mi je wypadnie, nie daw-szy im zaraz z początku wiary. Dostyć jest pracy i zasługi dla świata pomocno i później odkryte rośliny opisać.

VIII. 1. Według świadectwa Homera, najslawniejszą jest roślina, którą według jego mniemania Bogowie moły nazwali, której od-krycie on Merkuryuszowi przyznaje i wka-

succus: agaricum, postquam vomuerint denarii pondere ex aquae mullae equalis tribus.

LXXX. 1. Antirrhinon vocatur, sive anor-rhinon, sive lychnis agris, similis lino, radice anilla, flore hyacintini, zeninae vituli navium. Et hac perunctis venustiores fieri, nec ulla malo medicamento laedi posse aut veneno, si quis in brachiali habeat, arbitrantur Magi.

LXXXI. 2. Similiter ea, quam epulena vocant, traduntque ea perunctis commendatio-ris esse famae. Artemisian quoque secum ha-bentibus negant nocere mala medicamento, be-stiamve ullam, ne Solem quidem. Bibitur et haec ex vino adversus opium. Alligata privo-tim potens traditur, potave, adversus ranas.

LXXXII. 3. Pericarpum bulbi genus est. Duae ejus species: cortice rubro alteram nigro pupaveri simile. Sed vis major, quam priori: utriusque autem scorsalfaciendi. Ideo contra vi-cutum dantur: contra quam et thux, et panus-cos, Chironium praecipue. Hoc et contra fungos.

chia (kokornak) w tój samej dozie zazyta jak przeciw wężom, sok quinquefolium, agaricum, dawane po womitach po denarze w trzech cyan-thus miodu pitęgo.

LXXX. 1. Roślina podobna do lina, zowio się antirrhinon, albo anorrhinon, albo tęx pol-na lychnis (wyżlin) bez żadnego korzenia, ma kwiat hyacyntowy i nasienie podobne do noz-dra cięłego. Magowie nniemają, że nma-szczeni nim stają się gładszymi i że żadne czar-ny, ani tój trucizna szkodzić nie może mającym je w naramienniku.

LXXXI. 2. Podobnie się rzecz ma z ro-ślina, którą suplex zowią i mówią, że nma-szczeni nią stają się miłszymi i szczowniejszy-mi. Twierdzą także, iż noszącym przy sobie bylicę nie szkodzą żadne złe leki, ani tój żadne zwierzę, ani nawet słonec. Zazywa się także z winem przeciw opium. Przywłaszana, albo zazywana ma być szerególnem leka-rstwem przeciw żabom.

LXXXII. 3. Pericarpum należy do rodzaju cebul. Dwa są ję gatunki; jeden z korą czer-woną; drugi, do maku bardzo podobny, z czar-ną. Siła tego jest większa, niż pierwszego, ohydwa zaś mają własność rozgrzewania. Prze-to dają je przeciw cyskocie, przeciw której używa się także karczidła panaku, a zwłaszcza chironium (panak). Tęgo używa się także prze-ciw bodikom jadowitym.

II. 5. Strony z XXV księgi dwujęzycznego (łacińsko-polskiego) wydania *Historii naturalnej* Pliniusza w przekładzie Józefa Łukaszewicza (Poznań, 1845)



townem i czem się karmimy. Potem zdradliwi, chytry i interessowni ludzie wynaleźli owe oficyny<sup>28</sup>, w których [...] śpiewają o kompozycjach i mixturach niepojętych, produkta Arabii i Indyi zachwalają, a na mały wrzodzik zapisują lekarstwo z okolic Morza Czerwonego...<sup>29</sup>

Natomiast wyrazu *lek*, jak już wspomniałem, użył Łukaszewicz tylko trzy razy, na dodatek w szczególnym znaczeniu, mianowicie na określenie środka o charakterze znachorskim:

„Ale któż ich upoważnił do objaśniania rzeczy, które rozum zawracają, płody wypędzają i wiele tym podobnych rzeczy działają? Ja nie obznajamiam (...) z napojami miłośnemi, pomnąc, że sławny wódz Lukullus z napoju miłośnego umarł.”

W łacińskim oryginale mamy w tym miejscu wyraz *abortiva*<sup>30</sup>, w przekładzie angielskim też: „I personally do not mention abortives, nor even love-philtres, remembering as I do that the famous general Lucullus was killed by a love-philtre...”<sup>31</sup> W innym miejscu czytamy, że „noszącym przy sobie bylicę nie szkodzą żadne **złe leki**” (oryg. *mala medicamenta*<sup>32</sup>). W jeszcze innym miejscu (XXV, 80) przetłumaczył Łukaszewicz *mala medicamenta* (*złe leki*) po prostu jako *czary*:

„Magowie mniemają, że namaszczeni niem (tzn. polnym wyżlinem) stają się gładszymi i że żadne czary, ani też trucizna szkodzić nie może mającym je w naramienniku.”<sup>33</sup>



II. 6. Przykład stosowania wyrazu *leki* w znaczenie *leczenie, kuracja* w *Szkicach historycznych* K. Szajnochy (Lwów 1861)



Ponadto, ale już nie u Pliniusza, wyraz *leki* – wyłącznie w liczbie mnogiej – był w XIX wieku używany w znaczeniu *leczenie, kuracja*. Na przykład u Tyszyńskiego czytamy: „Owych bab (...) chętnie do leków używał.”<sup>34</sup>; i tak samo u Szajnochy: „Musiał starzec dać się wsadzić na sanie i wieźć na leki do Lwowa.”<sup>35</sup> „Zinstytucjonalizowaną” informację na ten temat znajdujemy w *Słowniku języka polskiego podług słownika Lindego i innych nowszych źródeł wypracowany przez E. Rykaczewskiego* (Poznań, 1866, t. I, s. 329: „Leki – leczenie, kuracja”).

Oprócz tego, to znaczy oprócz wyrazu *lek* rozumianego jako środek znachorski (szarlatański) i wyrazu *leki*, rozumianego jako *leczenie, kuracja*, mamy też w XIX wieku przykład innego niż dzisiejszy sposobu rozumienia wyrazu *lekarstwo*. Na przykład w podtytule podręcznika *Chemija organiczna* E. Czyrniańskiego (Kraków, 1866) czytamy, że jest ona „zastosowana do przemysłu, rolnictwa i **lekarstwa**”; co oznacza, że w tym przypadku – bo tak wynika z kontekstu, co zresztą potwierdza podtytuł w pierwszym wydaniu z 1857 roku – wyraz *lekarstwo* został użyty w znaczeniu *lecznictwo, farmacja, medycyna*.<sup>36</sup>



Il. 7. Po lewej: strona tytułowa drugiego wydania *Chemii nieorganicznej* E. Czyrniańskiego z 1866 roku. Po prawej: strona tytułowa wydania pierwszego (1857), gdzie w podtytule, zamiast wyrazu *lekarstwa*, jest wyraz *medycyna*

W DRUGIEJ POŁOWIE XVIII WIEKU wyraz *lekarstwo*, oprócz dzisiejszego jego znaczenia, był też używany w znaczeniu *lecznictwo, farmacja, medycyna*: „Jeszcze **lekarstwo** nie ma dosyć doświadczeń – pisze Staszic – aby miało swą teorię, aby było

umiejętnością”.<sup>37</sup> I tak samo Jezierski: „Znąją oni własności roślin i zwierząt, co u nich zastępuje **naukę lekarstwa**” [tzn. naukę o lekach, farmakologię].<sup>38</sup> Nawiąsem mówiąc, w takim znaczeniu wyraz ten był wtedy używany raczej tylko w liczbie pojedynczej, natomiast w znaczeniu *środek leczniczy* – tak jak dzisiaj, czyli w obu liczbach. Dystrybucję taką konsekwentnie stosuje na przykład Krzysztof Kluk, autor *Dykcjonarza roślin*<sup>39</sup>. W pierwszym z tych znaczeń (lekarstwo = leczenie, farmacja, medycyna) pisze: „Fraxinus excelsior – jesion pospolity. [...] W **lekarstwie** ma wielką użyteczność”.<sup>40</sup> Przykłady stosowania przez Kluka wyrazu *lekarstwo* w drugim z tych znaczeń (*środek leczniczy*) to m.in.

„Geum urbanum – kuklik goździkowy. [...] Korzeń moczony w wodzie daje przez dystylacją bardzo pachnący olejek i jest od lekarzów uznany za **lekarstwo** najszybsze wzmacniające.”<sup>41</sup>

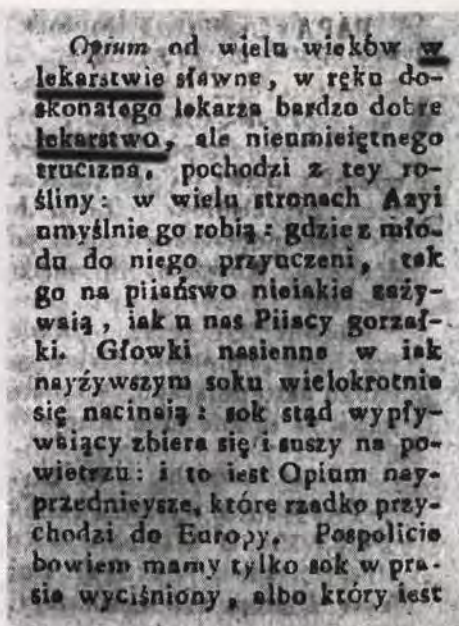
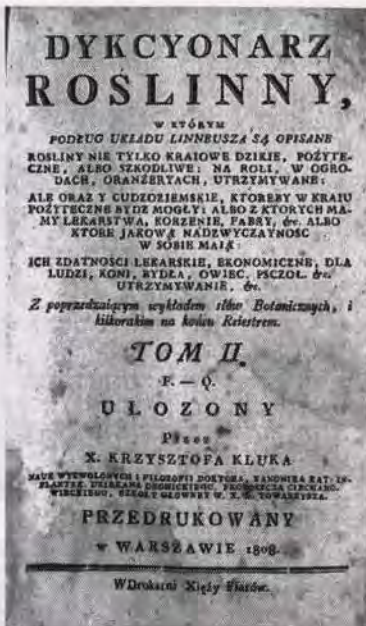


Il. 8. Strona 27 *Uwag nad życiem Jana Zamojskiego* S. Staszica (Heilsberg, 1785)

Również Kluk konsekwentnie nie używa wyrazu *lek* – ani w znaczeniu *środek leczniczy*, ani w znaczeniu *leczenie, kuracja*. Czyżby ze względu na jego wciąż żywe znaczone konotacje?

Informacje o stosowaniu wyrazów *lek* i *lekarstwo* w XVII WIEKU I PIERWSZEJ POŁOWIE XVIII WIEKU można znaleźć w opublikowanych w internecie tzw. fiszkach, czyli w nieopracowanych jeszcze jako słownikowe hasła materiałów do *Słownika*





Il. 9. Fragment strony 167 w drugim tomie *Dykcyonarza roślinnego* K. Kluka (Warszawa, 1808) – przykłady zastosowania przez autora wyrazu *lekarstwo* w znaczeniu *leczenie* i w znaczeniu *środek leczniczy*. Pierwsze trzynomowe wydanie *Dykcyonarza* ukazało się w latach 1786–1788.

*języka polskiego XVII i I. połowy XVIII wieku*.<sup>42</sup> Z ich analizy wynika że, po pierwsze, obydwie te wyrazy, w znaczeniu środka leczniczego, były używane tak jak dzisiaj, czyli wymiennie, czasem nawet w jednym zdaniu: „Galenus uczy, świadczy Aegineta, z Hipokratesem wszyscy się zgadzają, iż jest każdemu potrzebna dieta; sami praktycy na toż przypadają, każdy mieć może **lekarstwo** gotowe, nie zaciągając aptekarskich **leków**.”<sup>43</sup> Po drugie, wyrazy *leki* i *lekarstwo* lub *lekarstwa* były też używane w znaczeniu *kuracja, leczenie*. Na przykład: „Tenże Rozenberg powiedział, iż syna mego Krzysztofa widział w obozie pod Hermanówkiem, ale się z nim nie witał dla odjazdu jego do Białej Cerkwi, i mego do Lwowa **na leki**, z łuku postrzelonym będąc.”<sup>44</sup> I drugi przykład: „Przysięgasz na Najświętszy Sakrament, że beze mnie **na lekarstwa** żadne nie wyjedziesz...”<sup>45</sup> I po trzecie, z wyrazem *lek* jest wciąż związana konotacja znachorska, (szarlatańska, zabobonna): „Wiejskich to ludzi comment, gusła albo czary, a jako in-sze rzeczy, zawisnęły z wiary; **leki**, sny w błędzie utwierdzając, i tu często ich szatan zgadza do ich apetytu.”<sup>46</sup>

W XVI WIEKU obserwujemy m.in. dużą dysproporcję w częstości stosowania obu wyrazów. Dość powiedzieć, że w *Słowniku polszczyzny XVI wieku* objętość hasła *lek*, czyli *de facto* liczba przykładów pochodzących z ówczesnego piśmiennictwa, to zaledwie jedna czwarta **jednej** kolumny tekstu, natomiast w przypadku hasła *lekar-*



<p>LEK, LEKI</p> <p>... casu et infortunio stajac na miejsku w podobnym obroczemu sie mogta sobie w samym koleanie wywazniz, czepki ból cierpiac i dlugo nie mogoc chodzic, a po doktorach i cymlekach, musiatem miastom koleanskiem dac mi <u>leki</u>.</p> <p>Pan. Zan. 1862, o. 27.</p>	<p>LEK, LEKI</p> <p>... tam sa srody zdrowe, siedla tego od wianien, ktorych tam zarywaja narzuwa sie niepie ft. Nie mam miastowka, tylko austre- ya. Znalezilismy dawic kawalerow na <u>leciach</u>.</p> <p>Pan. Zan. 1862, o. 78</p>	<p>LEKARSTWO</p> <p>(Jann po lekarstwie dosyc jenne zdrow, lubo mi, zaby boleć potrynaj, ale pozeci, nie tym owym nieznanym bolem.)</p> <p>Sub. J. Christy... wycd Warszawa 1962, s. 542</p>
--	--	--

II. 10. Opublikowane w internecie tzw. fiszki, czyli materiały do *Słownika języka polskiego XVII i I. połowy XVIII wieku*, opracowywanego w Instytucie Języka Polskiego PAN.

Po lewej: fiszka nr 779, cytata z T. Zawackiego, *Pamięć robót gospodarskich*, Kraków, 1637, s. 27). W środku: fiszka nr 778 (*ibidem*, s. 78). Staropol. *nie masz* – współcz. *nie ma*. Austerya – karczma. Po prawej: fiszka nr 993, cytata z *Jana Sobieskiego listów do Marysieńki* (w wydaniu warszawskim z 1962 roku – s. 542)

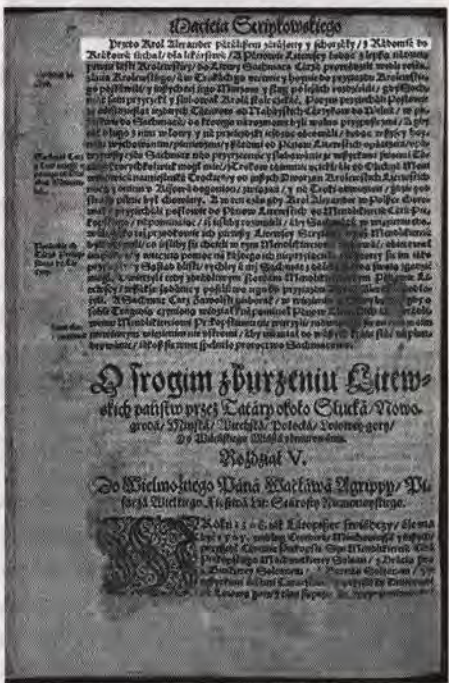
*stwo* jest tych kolumn **dwanaście** – czyli w sumie około 25 razy więcej. Podobna dysproporcja dotyczy też dystrybucji znaczeniowej, według której wyraz *lekarstwo* jest raczej kojarzone z lekiem aptecznym (wówczas racjonalnym, uczonym),<sup>47</sup> natomiast wyraz *lek*, oprócz tego, że oznacza środek leczniczy w ogóle (np. „Takim **lekiem** piersi maż, cielece kości w wodzie warz, w tę juchę gliny namieszaj, a jakoby maść udziałaj.”)<sup>48</sup>, to jest też kojarzony ze znachorstwem, szarlatanerią, czarami („lieki wyrzucające”).<sup>49</sup> Większa popularność wyrazu *lekarstwo* w tym czasie, a także jego kojarzenie z lekiem wówczas racjonalnym, uczonym, może też być związana z jego podobieństwem do używanego w tym czasie, mającego swoje źródło w łacińskim *electuarium*, wyrazu *lektwarz*, szczególnie gdy weźmie się pod uwagę formę *lekarzstwo*, która była w tym czasie formą oboczną w stosunku do formy *lekarstwo*.<sup>50</sup> Poza tym obydwa omawiane wyrazy, oprócz tego że używano ich w XVI wieku w znaczeniu *środek leczniczy*, były też, tak jak w XVII wieku, stosowane w znaczeniu *kuracja*: „Chorą na **leki** do Leodyum posłano.”<sup>51</sup> „Paralizem zarażony, do Krakowa jachał na **lekarstwa**.”<sup>52</sup> Również w tym przypadku, jak chodzi o wyraz *leki*, mamy przykład znachorskiej konotacji: „Dali opętana do czarowników na **leki**”.<sup>53</sup> Także w XVI wieku, podobnie jak w XIX (Czyrniański) i XVIII (Staszic), używano wyrazu *lekarstwo* w znaczeniu *nauka lekarska, medycyna*: „Miechowiusz u Jana Olbrychta był doktorem w **lekarstwie**.”<sup>54</sup>



Związano ją, i na leki do Leodium posłano. Barwierz abo cyrulik, wiedząc obyczaj jej, a bojąc się, aby mu się nie wydarła, wklepił i jednym do łupa ją inočno przywiązał, i zamknął; a ona niechając innego mieć lekarza, nad Chrystusa Pana swego, od niego zleczona, a wzięcia nią febrę wyłaniała. Pomarli ją znową przyjaciele, i zrogim ją ażu barzo wzięzieniu kuracji, tak iż ledwie od jednego drewna, do którego przywiązana była, pogniły, i ramiłona, na których także drewno było, próchniały, trochę jej tylko chleba z wodą dawano; ale i tego dla bóleści, a iż łuchy był barzo, i eść i gryś nie mogła; i tak od ludzi porzucona, i niemaydając polutowania, dzwinyym, a niesłychanym cudem drugi raz od Pana Boga wpomożona iest. Puścił się z jej pierś olej, którym chleb sobie łuchy, aby go użyć mogła, mazała, i którym rany swe nakrapiając, leczyla. Ten to sprawił, który Samsonowi z zęba i kości, wodę puścił.

Jej ucieśnię ją miłując, i miłością oną gubiąc, dali ją do czarowników na leki, chcąc oślo do czasu czarownikostwem leczycy, a duszę jej na wieki zgnębić. I wiedli ją czarownicy do rzeki, tam ją murzali, i wiele czarownikostwa czynili, żeby onego, kto y ją trapił, diabła wygnąć z niej mogli. Ale za dziwnym sądem Bolkim, gdy złym rzemieślnem jednego wygnąć chcieli, wiele ich i bezliczy w nie wagnali, i tyle trzęsienia miała, tyle głosów i wrzasków z niej wychodziło; ile tam dusznych nieprzyjaciół było. Tedy rzędzice jej niedowiadłwa (wego żalnąc, i za on grzech się karząc, z łepłzey rady wiedli ją do Fortunata Bilpuka, i tam ją zostawili. On długo, przez wiele dni i nocny modlitwie żożając, tym mocniej pracował, im więcej poczęł duchow nieścisłych przeżyć, w sobie widząc, wżakże ją ryculo tak zdrową zostawił, jakoby nigdy diabływ niej prawa żadnego nie miał.

Il. 11. Po lewej: fragment strony 59, po prawej strony 204 drugiego tomu Żywotów świętych Piotra Skargi (Kraków, 1780)



Il. 12 Strona tytułowa i strona 694 Kroniki Polskiej, Litewskiej, Żmudzkiej i wszystkiej Rusi M. Strykowskiego (Królewiec, 1582): „Przeto Król Alexander paralizem zarazyony y schorzały z Radomia do Krakowa jachał dla lekarstwa.”





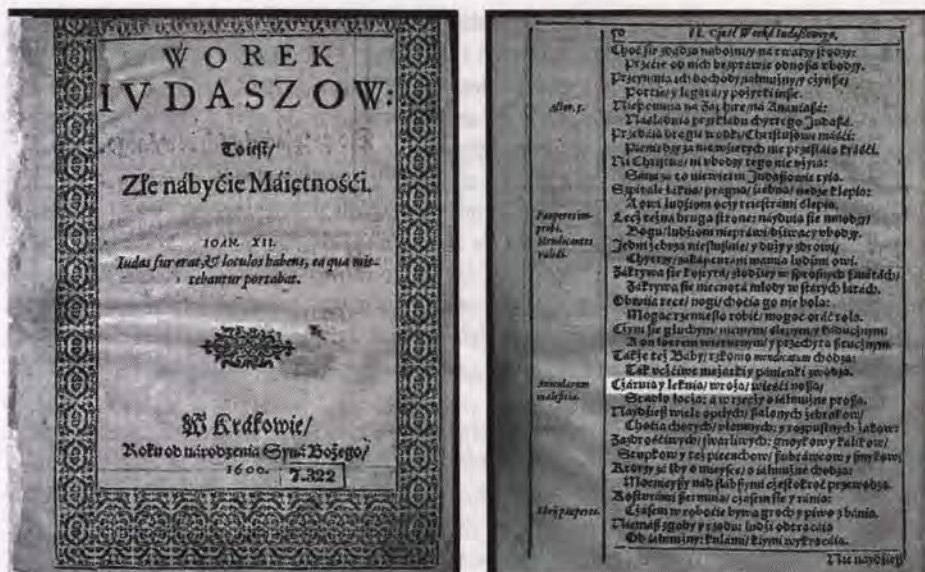
Il. 13. M. Bielski, *Żywoty filozofów* (Kraków, 1535). Podświetlony fragment na s. 154: „Tedy Alexander wszystkie księgi pogańskie popalić kazał, ale księgi o gwiazdach, o lekarstwie, o rozmaitej mądrości wszystkie do Macedonij wziąć kazał.”

Podobna sytuacja była w XV wieku – na co wskazują przykłady podane w *Słowniku staropolskim*. „Pigmenta – **lekarstwa** (lub **lektwarze**), id est **unguenta**. (...) Niektórym **lekarstwem** (...) **malagma** sanavit eos.”<sup>55</sup>

Wreszcie, biorąc pod uwagę informacje pochodzące ze słowników etymologicznych języka polskiego, wyraz *lekarstwo*, wywodzący się z prasłowiańskiego *lĕkarъstvo*, to „abstractum od *lĕkarъ*” czyli „zawód lekarza, sztuka lekarska”,<sup>56</sup> analogicznie do *malarz* – *malarstwo*, *murarz* – *murarstwo*, *rycerz* – *rycerstwo* itp. Natomiast prasłowiańskie *lĕkъ* lub *lĕka* (środek leczniczy) to „prawdopodobnie pożyczka z germ. *leka-*, spokrewnionego z grec. *lego* (mówić, krzyczeć) i łac. *lego* (głośno czytać, wygłaszać)” – co oznacza, że „pierwotne znaczenie germańskiego morfemu *leka-* było ‘zamawiać’, ‘zaklinać’, ‘leczyć zamawianiem’.”<sup>57</sup> O szamańskich konotacjach wyrazu *lek* świadczy też staroczeskie i słoweńskie *lĕk* (odpowiednio: „czarodziejski środek lekarski” i „talizman”<sup>58</sup>), prasłowiańskie *lĕkovati* i staropolskie *lekować* („uzdrawiać, zwłaszcza zamawianiem, czarami”<sup>59</sup>), *lekownik* (osoba lecząca czarami, znachor) i *lekownica* („lecząca czarami, znachorka”).<sup>60</sup>

Podsumowując powyższy przegląd możemy stwierdzić, że wyraz *lekarstwo* pierwotnie oznaczał *zawód lekarski*, *wiedzę lekarską*, i w takim znaczeniu był odczuwany w języku polskim jeszcze w drugiej połowie XIX wieku, o czym świadczy tytuł podręcz-





Il. 14. Strona tytułowa i s. 50. *Worka Judaszów* S. Klonowica (Kraków, 1600): „Czarują y lekuia, wróża...”

nika E. Czyrniańskiego z 1866 roku: *Chemija organiczna zastosowana do przemysłu, rolnictwa i lekarstwa*. Natomiast wyraz *lek*, przynajmniej od czasów wspólnoty prasłowiańskiej, oznaczał środek leczniczy, często o charakterze czarodziejskim, szamańskim, znachorskim (co, biorąc pod uwagę jego grecko-lacińskie źródło, wskazuje na pierwotne związki lecznictwa z magią); który to znachorski charakter był odczuwany jeszcze w połowie XIX wieku, o czym świadczą cytowane wyżej fragmenty z *Historii naturalnej* Pliniusza w przekładzie Józefa Łukaszewicza.

W piętnasto- i szesnastowiecznej polszczyźnie wyraz *lekarstwo* poszerza swój zakres znaczeniowy, jako że oznacza też *leczenie (kurację)*,<sup>61</sup> a także *środek leczniczy*<sup>62</sup>; przy czym to drugie znaczenie wykazuje, by tak rzec, wyraźną inklinację w kierunku środków uznawanych wówczas za racjonalne, uczone. Na przykład w *Słowniku staropolskim* synonimy wyrazu *lekarstwo* to m.in. *lektwarz* (z łac. *electuarium*), a także *unguentum* (mazidło, maść) i *malagma* (plaster zmiękczający i rozgrzewający). Również wyraz *lek*, oprócz tego, że zachowuje swoje pierwotne znaczenia, zarówno ogólne, jako środek leczniczy,<sup>63</sup> jak i środek zabobonny, czarodziejski,<sup>64</sup> zaczyna być w tym czasie stosowany w liczbie mnogiej (*leki*) w znaczeniu *kuracja, leczenie*. W takim znaczeniu wyraz ten był też używany zarówno w znaczeniu neutralnym („Chorą **na leki** do Ledodyum posłano”), jak i znachorskim („Dali opętaną **do czarowników na leki**”).

Taki stan rzeczy utrzymuje się przez następne 250–300 lat; z tą jednak uwagą, że w drugiej połowie XVIII wieku i pierwszej połowie XIX wieku, najprawdopodobniej ze względu na fakt, że w tym czasie farmacja zaczyna być nauką we współczesnym znaczeniu tego słowa, w fachowym środowisku medycznym i farmaceutycznym na określenie środka leczniczego używa się właściwie wyłącznie wyrazu *lekarstwo*, jako



tego, który pochodzi od wyrazu *lekarz* (osoba wykształcona medycznie), a nie od funkcjonującego jeszcze wtedy wyrazu *lekownik* (znachor). Dobrym przykładem stronienia w tym czasie od wyrazu *lek* jest polski przekład *Historii naturalnej* Pliniusza, gdzie tłumacz konsekwentnie używa wyrazu *lekarstwo*, rezerwując wyraz *lek* wyłącznie na określenie środków o znachorskim charakterze.

Ale już w drugiej połowie XIX wieku obserwujemy zanik znachorskiej konotacji wyrazu *lek*, o czym świadczy m.in. wymienne stosowanie obu wyrazów (*lek* i *lekarstwo*) przez Łuczkiwicza w jego tłumaczeniu *De medicina* Celsusa (1889), a także wyłączne stosowanie wyrazu *lek* przez prof. Skobla, który czasem tylko precyzuje ten wyraz za pomocą epitetu *surowy*, w celu odróżnienia leku w ogóle od leczniczego surowca. Z tego też czasu pochodzą ostatnie przykłady stosowania wyrazów *lekarstwo* i *leki* w znaczeniu *kuracja*, *leczenie*, a także wyrazu *lekarstwo* w znaczeniu *wiedza o lekach*, *farmacja*, *medycyna*.

I to jest właśnie ten moment, kiedy obydwa omawiane tutaj wyrazy zaczynają tracić swoje uczone lub znachorskie konotacje, kiedy stają się wyrazami o neutralnym znaczeniowo charakterze. Jednak częstość używania jednego i drugiego w poprzednich wiekach sprawiła, że wrosły one w polszczyznę na tyle mocno, że nawet kiedy utraciły już swoje szczególne (uczone lub znachorskie) konotacje, w dalszym ciągu obydwa były używane, mimo że ich znaczenia niczym już się nie różniły, a wybór jednego lub drugiego były wynikiem indywidualnych upodobań, melodii zdania i tym podobnych arbitralnych uwarunkowań. Inaczej mówiąc, wyrazy te wrosły w język polski na tyle mocno, że – póki co – nie zdołał on jednego z nich, jako zbędnego, wyeliminować. Biorąc jednak pod uwagę, że współcześnie w środowisku medycznym i farmaceutycznym używany jest wyłącznie wyraz *lek*, można przypuszczać, że ta właśnie forma ostatecznie się w przyszłości jako jedyna, która będzie oznaczała „środek dawany choremu w celu uzdrowienia”.<sup>65</sup>

Odpowiadając zatem na postawione w tytule tego artykułu pytanie, przyczyną, dla której współcześnie używamy wymiennie wyrazów *lek* i *lekarstwo* jest to, że pierwotnie znaczyły one coś innego, a proces zbliżania i ostatecznego utożsamienia ich znaczeń był długotrwały i skomplikowany (ewolucja znaczenia wyrazu *lekarstwo*, przy równoczesnym stosowaniu wyrazu *lek* w znaczeniu *środek leczniczy*, długo utrzymująca się znachorska konotacja wyrazu *lek*, która w drugiej połowie XVIII wieku zapoczątkowała trwającą około stu lat karierę wyrazu *lekarstwo* jako środka racjonalnego, i też długo utrzymujące się stosowanie obu wyrazów [*leki* i *lekarstwo*] w znaczeniu *kuracja*) – co w sumie podtrzymywało i ostatecznie zachowało przy życiu wymienne stosowanie obu wyrazów w znaczeniu „środek dawany choremu w celu uzdrowienia”<sup>66</sup>. Zabawne w całej historii jest to, że zaznaczający się obecnie trend eliminowania z języka polskiego wyrazu *lekarstwo* (póki co tylko w środowisku medycznym i farmaceutycznym) może sprawić, że wyraz *lek*, oznaczający pierwotnie szamańskie sposoby leczenia, stanie się w przeszłości wyrazem stosowanym w języku polskim wyłącznie.



## Przypisy

<sup>1</sup> Współczesna definicja w *Słowniku polszczyzny XVI wieku*. Ossolineum, 1979, t. XII, s. 108 i 110.

<sup>2</sup> Jak wyżej.

<sup>3</sup> Tak potraktowali je autorzy internetowego *Wielkiego słownika języka polskiego*, pisząc przy haśle *lekarstwo*: „Synonimy: lek, medykament”, i jednocześnie w ogóle nie definiując wyrazu *lek*”.

<sup>4</sup> <http://doroszewski.pwn.pl>

<sup>5</sup> Tu przykład z Leopolda Staffa: „W gorączki wypieku / marzą o dobroczynnym jakimś, zbawczym leku / w błogosławionych kroplach lub cudownym proszku”.

<sup>6</sup> Tu przykłady z *Nocy i dni* Marii Dąbrowskiej: „Pan doktor lekarstwo przepisał dla malca”, i z Jalu Kurka: „To uniwersalne lekarstwo, nigdy nie może zaszkodzić, a czasem pomoże.”

<sup>7</sup> Pod redakcją B. D u n a j a . Kraków, 2000, t. II, s. 349.

<sup>8</sup> Pod redakcją prof. Stanisława D u b i s z a . Warszawa, PWN, 2003, t. 2, s. 619.

<sup>9</sup> M. B i l e k : *Historia Oddziału Farmaceutycznego Uniwersytetu Jagiellońskiego (1920–1947)*. W: *225 lat farmacji na Uniwersytecie Jagiellońskim*. Pod redakcją Z. B e l i . Kraków, 2008, s. 248.

<sup>10</sup> Jak wyżej, s. 261.

<sup>11</sup> Jak wyżej, s. 310.

<sup>12</sup> A. M i c k i e w i c z : *Księgi Pielgrzymstwa Polskiego*. Paryż, 1832, s. 64.

<sup>13</sup> *Poezye Adama Mickiewicza*. Kraków, 1899, t. 1, s. 275. *Zdania i uwagi* to cykl 163 *aforyzmów*, najczęściej dwuwersowych, nad którymi Mickiewicz pracował w latach 1833–1835, czyli wtedy, gdy pisał *Pana Tadeusza*.

<sup>14</sup> Na przykład w tytułach rozdziałów I–XVI księgi V, poświęconych poszczególnym grupom surowców leczniczych, używa Łuczkiwicz wyrazu *leki* – np. **O lekach, które tamują upływ krwi, O lekach zablźniających, O lekach przyspieszających dojrzewanie ropy** itd.

<sup>15</sup> Strona 274. Inny przykład, ze s. 268: „Objaśnienie nazw używanych przez autora **lekarstw**, tak roślinnych jako też mineralnych, podajemy przeważnie podług przypisków Schellera, który najdokładniej tę część opracował.”

<sup>16</sup> Plastry zmiękczające i rozgrzewające. Na przykład u Celsusa (dz. cyt.) składniki jednego z małagmatów to dębianski, nasienie kolendry, cykuta, suszona żywica, guma arabska i przetopiony воск. Małagmaty były stosowane na takie m.in. dolegliwości jak „ból w boku” (zapalenie opłucnej), bóle wątroby i śledziony, podagra i inne stwardnienia stawów, wole, obrzmienie ślinianki przyusznej itp.

<sup>17</sup> Z grec. *émplastron* i łac. *emplastrum*. W skład dawnych plastrów wchodziły głównie surowce lecznicze pochodzenia mineralnego (na przykład u Hipokratesa siarka, chalkantyt, cynober, galena itp.). Surowce te, zarobione wodą lub winem, często z dodatkiem żywicy, rozsmarowywano na kawałku płótna i nakładano na ranę lub inne miejsce zmienione chorobowo (np. wrzody, hemoroidy itp.). Miały działanie przeciwzapalne, gojące, zablźniające, wyzerające, łagodzące itp.

<sup>18</sup> W dawnych (XVI–XVIII wiek) europejskich farmakopeach *trochisci* (z grec. *trochos* – koło, obręcz). Nazwa łacińska: *pastillus* (ciastko, pastylka). Kołaczyki sporządzało się przez roztarcie suchych surowców leczniczych i zarobienie ich nietłustą cieczą, np. octem lub winem,



i wysuszenie. Przed użyciem rozcierało się je ponownie z tą samą cieczą. Służyły do spajania i gojenia świeżych ran, leczenia wrzodów, hemoroidów itp.

<sup>19</sup> Grec. *katapotia* – małe porcje leku wewnętrznego, późniejsze pigułki. Pierwotnie zawierały opium lub sok z mandragory i były stosowane jako środki przeciwbólowe, uspokajające i nasenne.

<sup>20</sup> Prof. Skobel to jedna z wielu osób ze środowisk inteligentkich, które w okresie zaborów czyniły starania, mniej lub bardziej udane, o zachowanie czystości języka polskiego, polegające m.in. na eliminowaniu wyrazów podejrzanych o niepolskie pochodzenie. Sądząc z faktu, że prof. Skobel w ogóle nie używał wyrazu *lekarstwo*, można przypuszczać, że wyraz ten poczytywał (niesłusznie) za wyraz obcego pochodzenia.

<sup>21</sup> F. Skobel, *Gabinet farmakognostyczny. W: Zakłady Uniwersyteckie w Krakowie*. Kraków, 1864, s. 448. Inny przykład to informacja z „Rocznika Wydziału Lekarskiego UJ” (dz. cyt.), że w roku akademickim 1841/1842 gabinet farmakologiczny „wzbogacony został 613 naczyniami oblemi, ze szkła białego czeskiego, pokrywami szklanymi zaopatrzonemi, do przechowywania **surowych leków** przeznaczonemi.” Inne przykłady: „Między używanemi zaś **lekami** tego (farmakognostycznego) zbioru celują wszystkie gatunki alony (*aloë*)...” (F. Skobel: *Czynności Wydziału Lekarskiego w roku szkolnym 1837/1838. Zakłady do Wydziału Lekarskiego należące*. [w]: „Rocznik Wydziału Lekarskiego w Uniwersytecie Jagiellońskim” t. I, 1838, Kraków); „Nadto postarano się o nabycie rzadszych **leków**, znajdujących się w dalekich krajach”. (*Ibidem*). „Zbiór, który nie waham się nazwać bezwzględnie bogatym, kiedy w nim znalazłem nie tylko prawie [?] istoty lekarskie, używane obecnie, ale i takie, które mogłyby lub powinny być zadawane chorym jako **lek**.” (F. Skobel, *Czynności ...* dz. cyt.); „Od czasu jak [...] Ministerstwo Wyznań i Oświecenia Publicznego podpisanemu przeznaczyło wykładanie Farmakognozyi, wnosi tenże co rok [...] prośbę o przeznaczenie mu w gmachu akademickim stosownej izby, gdzieby mógł zajmować się badaniem **leków**, tudzież okazywaniem wielu z nich swym uczniom pod mikroskopem.” (Archiwum UJ, sygn. S II 814)

<sup>22</sup> Oryktologia – dawna, pochodząca z greki, nazwa mineralogii.

<sup>23</sup> Inny przykład: „Cała sztuka aptekarska aż do końca XV w. zasadzała się li tylko na sprowadzaniu i sprzedawaniu **lekarstw** z ksiąg włoskich i arabskich wypisywanych, niekiedy tylko takowe rozdrabniano, mieszano i sposobami mechanicznymi przygotowywano”. (J. Sawiczewski: *Historia farmacji, czytana na posiedzeniu zwyczajnym Towarzystwa Naukowego Krakowskiego*. „Rocznik Towarzystwa Naukowego z Uniwersytetem Krakowskim połączonego”, 1825, t. X, s. 270–318). Jeszcze inny przykład: „Za pomocą chemii tak farmacja cząstki swych materiałów rozdziela, jak za pomocą anatomii rozbiegają się cząstki ciała zwierzęcych. Ten rozbiór jest konieczny, bo nie tylko daje lepiej poznać naturę **lekarstwa** i miejsce, do którego należy, ale jeszcze oczyszcza go z cząstek, które albo zmniejszają skutek żądany, albo przeciwny sprawują.” (J. Sawiczewski: *Mowa w Kolegium Nowodworskiego ... miana dnia 15 lipca 1811 r. Kraków, 1811, s. 7*).

<sup>24</sup> F. Sawiczewski: *Wspomnienie o Józefie Sawiczewskim, Medycyny Doktorze*. „Pamiętnik Farmaceutyczny Krakowski”, Kraków, 1836, t. III, s. 356.

<sup>25</sup> Z łac. zbiór „formuł” czyli przepisów (por. ang. *formula*).

<sup>26</sup> Tzn. umiętnym.

<sup>27</sup> K. Pliniusza Starszego... dz. cyt. XXIV, 1.

<sup>28</sup> Tzn. apteki. Por. systematyczne nazwy roślin leczniczych – np. *Salvia officinale* – szalwia lekarska (apteczna).



<sup>29</sup> K. Pliniusza Starszego... dz. cyt.

<sup>30</sup> „Ego nec abortiva dico ac ne amatoria quidem, memor Lucillum imperatorem clarissimum amatorio perisse, nec alia magica portenta, nisi ubi cavenda sunt aut coarguenda, in primis fide eorum damnata.”

<sup>31</sup> Ang. *love-philter* lub *philter* – napój miłosny; napój, który miał rzekomo magiczną moc wzbudzania miłości u osoby, która go wypija, w stosunku do osoby, która go jej go dała. Łacińska nazwa *philtrum* pochodzi greck. *φίλτρον* (*phíltron*), a to z kolei z greck. *φίλος* (*phílos*) – ‘kochany’. Więcej na ten temat zob. M. W. Dickie: *Magic and Magicians in the Greco-Roman World*. Tylor & Francis E-library, 2004.

<sup>32</sup> XXV, 81: „Artemisiam quoque secum habentibus negant nocere **mala medicamenta** aut bestiam ullam, ne solem quidem; bibitur et haec ex vino.” (XXV, 81)

<sup>33</sup> „Et hoc perunctos venustiores fieri nec ullo **malo medicamento** laedi posse vel si quis in brachiali habeat, arbitrantur Magi.”

<sup>34</sup> A. Tytyski: *Rozbiory i krytyki*. Tom I–III, Petersburg, 1854, tom II, s. 122.

<sup>35</sup> *Szkice historyczne*, III, 415. Karol Szajnocha (1818–1868) – polski pisarz, historyk i działacz niepodległościowy. W ciągu wielu lat wychodziły drukiem drobne prace Szajnochy w „Dzienniku Literackim”, w „Rozmaitościach”, dodatku tygodniowym do „Gazety Lwowskiej”, w „Dzienniku Mód”, w „Bibliotece Zakładu Narodowego im. Ossolińskich”, w „Tygodniku Lwowskim”. Te z nich, które nie należały do literatury pięknej czy publicystyki, ale mogły być zakwalifikowane jako historyczne, wydawane były tomami jako *Szkice historyczne*.

<sup>36</sup> Wydanie z 1866 roku to wydanie drugie. W wydaniu pierwszym podtytuł jest: „... zastosowana do przemysłu, rolnictwa i **medycyny**”.

<sup>37</sup> S. Staszic: *Uwagi nad życiem Jana Zamojskiego*. Heilsberg, 1785, s.27.

<sup>38</sup> *Rzepicha matka królów, żona Piasta, między narodami sarmackimi słowiańskiego monarchy tej części ziemi, która się nazywa Polska*. Warszawa, 1790, s. 85. Franciszek Salezy Jezierski (1740–1791) – duchowny, kaznodzieja, powieściopisarz, publicysta polityczny i działacz społeczno-oświatowy okresu Oświecenia.

<sup>39</sup> K. Kluk: *Dykcjonarz roślinny, w którym podług układu Linneusza są opisane rośliny nie tylko krajowe, dzikie, pożyteczne albo szkodliwe: na roli, w ogrodach, oranżeriach utrzymywane: ale oraz i cudzoziemskie, które by w kraju pożyteczne być mogły albo z których mamy lekarstwa, korzenie, farby etc., albo które jakową nadzwyczajność w sobie mają: ich zdatności lekarskie, ekonomiczne, dla ludzi, koni, bydła, owiec, pszczoł etc. utrzymywanie, z poprzedzającym wykładem słów botanicznych i kilkorakim na końcu rejestrem*. Warszawa 1786–1788, tomy I–III.

<sup>40</sup> Jak wyżej, t. II, s. 13.

<sup>41</sup> Jak wyżej, s. 28. Inne przykłady: „Heracleum spondylium – barszcz polski. (...) Też liście są zachwalane za najsukuteczniejsze **lekarstwo** na kołtun.” (II, 38); „Kaempferia rotunda – cytwar okrągły. (...) Liczy się między **lekarstwa** mocno wzruszające, krew burzące i wszystkim wypróżnieniom pomagające.” (II, 68)

<sup>42</sup> <http://rcin.org.pl/dlibra/publication?id=20029&from=&dirids=72&tab=1&lp=7&QI>  
Słownik ten jest opracowywany w Instytucie Języka Polskiego PAN.

<sup>43</sup> *Słownik języka polskiego XVII i 1. połowy XVIII wieku*, dz. cyt. fiszka 794 (*Promptuarium...* Kraków, 1716, *Przemowa* s. 2–3). Inny przykład: „Że w samych jeszcze początkach choroby



nie tak recepty, **lekarstw** i sposoby zwykłe w ratunku zdrowia, jako **leki** z niebieskiej sobie wypraszał apteki.” (*Słownik... fiszka nr 784: A. Morsztyn: Utwory, 1971, s. 294*).

<sup>44</sup> Inne przykłady: „Casu et infortunio (nieszczęśliwie), stojąc na miejscu w prędkim obróceniu się nogę w samym kolanie wywinął, ciężki ból cierpiąc i nie mogąc chodzić, a po doktorach i cyrulikach, musiałem mistrzom wileńskim dać się **na leki**.” (*Słownik... fiszka 779*). „Tam są wody zdrowe, i dla tego od wanien, których tam zażywają, nazywa się miejsce Pot. Niemasz (tzn. nie ma) miasteczka, tylko austerya (karczma). Znaleźliśmy dwóch kawalerów **na lekach**.” (*Słownik... fiszka 778*). „Nie skórę, lecz wnątrze własne day **na leki**.” (*Słownik... fiszka 780*).

<sup>45</sup> *Słownik... fiszka 985*. Inne przykłady: „Jam **po lekarstwie** dosyć jeszcze zdrów, lubo mię zęby boleć poczynają...” (*Słownik... fiszka 993*). „Sporysz większy, albo samiec, ma nad inne przodek w lekarstwie.” (*Ibidem, fiszka 1055: S. Syreniusz, Zielnik, Kraków, 1613, s. 322*). „Skórki tak z drzewa, pierwsze **w lekarstwie** miejsce mają.” (*Słownik... fiszka 1056: Syreniusz: dz. cyt. s. 1505*). „Złamał goleń, aż kilka miesięcy w Krasnymstawie **na lekarstwie** mieszkał.” (F. Paprocki: *O sprawie rycerskiej*. Łowicz, 1776, s. 612)

<sup>46</sup> Inny przykład: „To tylko małpom, a **lekiem** i nikczemnym ludziom swary czynić należy.” (*Słownik... fiszka 788, dz. cyt.*)

<sup>47</sup> „Florentyn przyprawił sultanowi **lekarstwo** takie, którym trucinę z niego wywabił.” (M. Bielski, *Kronika wszystkiego świata*. Kraków, 1564, s. 456). „Trzeba wiedzieć, jaka miara a waga w **lekarstwiech** ma być.” (M. Siennik, *Lekarstwa doświadczone*. Kraków, 1564, s. 45 verso). „Też i u nas jako u Wenetów chciano mieć *Magistratum sanitatis*, którzyby **lekarstw** y Aptek doglądali.” (S. Sarnicki, *Statuta y metryka przywileiów koronnych*. Kraków, 1594, s. 294). „Collyrium, **lekarstwo** nieyakie do oczu.” (J. Mącznyński, *Lexicon Latino-Polonicum... Królewiec, 1564, s. 59*. Mowa o standardowym w dawnych farmakopeach leku złożonym). „Antidotum, **lekarstwo** przeciwko yadom.” (J. Mącznyński: dz. cyt. s. 11. Dawne [starożytne i średniowieczne] *antidota* to leki złożone, nie tylko „przeciw yadom”, ale też i na inne choroby wewnętrzne, np. zapalenie opłucnej, dżumę czy gruźlicę). „Panchrestum, nieyakie **lekarstwo** na każdą niemoc dobre.” (J. Mącznyński: dz. cyt. s. 275. Mowa o standardowym w dawnych farmakopeach leku złożonym). „Jest w Rzymie o (tzn. ponad) 30 szpitalów, w których rannych opatruią, **lekarstw** (tzn. lekarstwami), syropami, plastrami y inszymi ratunkami zakładają.” (*Słownik polszczyzny XVI wieku, dz. cyt. s. 111*)

<sup>48</sup> M. Siennik: *Lekarstwa ...* dz. cyt. s. 85.

<sup>49</sup> Tzn. środki spędzające płód (łac. *abortiva*). Cytat z: A. Calepino, *Dictionarium undecim linguarum: respondent autem latinis vocabulis hebraica, graeca, gallica, italica, germanica, belgica, hispanica, polonica, ungarica, anglica*. Bazylea, 1590, s. 347a.

<sup>50</sup> Łaciński wyraz *electuarium* (pierwotnie *electarium*, z łac. *electare* – wybierać) oznaczał lek złożony, w skład którego wchodziły surowce lecznicze wybrane, najlepsze, często zagraniczne. Formy spolszczone to *elektwarz* i *lektwarz*. O ich ówczesnej wartości świadczy staropolski wyraz *lektwarznica*, oznaczający skrzyneczkę (sejf) do przechowywania pieniędzy, kosztowności, a także drogich maści itp. (*Słownik staropolski, dz. cyt. s. 19*).

<sup>51</sup> P. Skarga: *Żywoty świętych*. Kraków, 1780, t. 2, s. 59.

<sup>52</sup> M. Strykowski: *Kronika Polska, Litewska, Żmódzka i wszystkiej Rusi*. Królewiec, 1582, s. 674.

<sup>53</sup> P. Skarga: dz. cyt. s. 204.



<sup>54</sup> M. Strykowski: dz. cyt. s. 661. Inne przykłady: „Alexander księgi o gwiazdach, o **lekarstwie**, o rozmaitej mądrości wszytki do Macedoniej wziąć kazał.” (M. Bielski: *Żywoty filozofów*. Kraków, 1535, s. 154). „Gallenus lekarz, który w **lekarstwie** wiele popisał ksiąg, których y dziś lekarze jeszcze używają.” (M. Bielski, *Kronika...* dz. cyt. s. 150). „Drugie rzemiosła Abo zabawy są Liberales (...). Iako iest żołnierstwo, oractwo, [...] budownictwo, **lekarstwo**, [...] malarstwo.” (S. Klonowic: *Flis, to jest spuszczenie statków Wisłą i inszymi rzekami do niej przypadającymi*. Kraków, 1595, s. A2 verso).

<sup>55</sup> „Pigmenta – **lekarstwa** (lub **lektwarze**), to jest **unguenta**. (...) Niektórym **lekarstwem** (zwanym) **malagma** uzdrowił ich. *Słownik staropolski*. Pod redakcją S. Urbańczyka. Warszawa–Wrocław–Warszawa–Kraków, 1963–1965, t. IV, s. 16.

<sup>56</sup> F. Sławski: *Słownik etymologiczny języka polskiego*. Kraków, 1952–1982, 5 tomów, t. IV, s. 126.

<sup>57</sup> K. Długosz-Kurczabowa: *Nowy słownik etymologiczny języka polskiego*. Warszawa, PWN, 2003, s. 261.

<sup>58</sup> F. Sławski: dz. cyt. s. 124.

<sup>59</sup> K. Długosz-Kurczabowa: dz. cyt. Przykłady: „**Lekuję**, jako baby zabobonnie, abo czarując leczą” (G. Knapski, *Thesaurus Polono-latino-graecus*. Kraków, 1621, s. 356): „Czarują i lekują, wróżą...” (S. Klonowic, *Worek Judaszów, to jest złe nabycie majątności*. Kraków, 1600, s. 50).

<sup>60</sup> K. Długosz-Kurczabowa: dz. cyt., s. 262.

<sup>61</sup> *Słownik staropolski*. dz. cyt.: „Nywynny bandze ten, czo vderzył, tako az mv strawą y **lekarstwo** zapłaci” („Niewinny będzie ten, co uderzył, tako aż mu strawę i **lekarstwo** [tzn. leczenie] zapłaci.”)

<sup>62</sup> „Nye thbam o szathne **lekarszthwa**...” („Nie dbam o żadne **lekarstwa**...”). *Rozmowa Mistrza Polikarpa ze Śmiercią*, wiersz 326.

<sup>63</sup> „Nye pomogy apoteky, przeciwy mnie zathne **leky**” („Nie pomogą apoteki, przeciw mnie żadne **leki**”). *Rozmowa Mistrza Polikarpa ze Śmiercią*, wiersz 308.

<sup>64</sup> „Ne credas **sorti legiis** (nie wierz y wróżby), w **leki**, w żegnanie, w czary.” (*Słownik staropolski*, dz. cyt., s. 15)

<sup>65</sup> Jak wyżej.

<sup>66</sup> Współczesna definicja w *Słowniku polszczyzny XVI wieku*. dz. cyt. s., 110.

Z.Bela

#### WHY LEK AND LEKARSTWO – SIMILARITIES AND DIFFERENCES OF THE MEANING IN THE POLISH LANGUAGE.

Language, as a system of communication, usually does not tolerate two different words that would have exactly the same meaning. The reason why modern Polish words *lek* and *lekarstwo*, both meaning medicine, are still used, even though they mean exactly the same thing, is that originally they meant something else, and the process of approximation of their meanings was long and complicated enough for the language not to be able to eliminate the unnecessary one.







*Leonid Gorizontov*

National Research University Higher School of Economics

**RUSSIAN-POLISH IMAGIOLOGY  
AS AN AREA OF RESEARCH AND SCIENTIFIC COOPERATION.  
A HISTORIOGRAPHICAL ESSAY<sup>1</sup>**

Imagological studies, understood strictly as a study of established ethnic images, started in Russia and Poland considerably later than in the West. In the USSR one of the pioneers in this area among historians was N.A. Erofeev, who in 1982 published a book on the Russians' perception of England and its inhabitants in the decades preceding the Crimean War<sup>2</sup>. The stereotype of an Englishman in Russia of those times was far from idyllic. The author paid certain attention to the methodology and historiography of imagological studies. The book became a noticeable event of Soviet scientific life, but didn't find its adepts straight away.

Inter-Slavic relations could be then freely studied in terms of imagology mainly on the basis of the material of the Middle Ages. Under conditions of an extreme deficit of sources, for the reconstruction of ethnic self-awareness all the data referring to mutual perceptions of ethnoses were used. Medievalists justly looked for a reflection of the autostereotypes of Slavic nations in the images of neighbours intrinsic to them, including the closely related ones<sup>3</sup>. The issues of national self-awareness were also raised in a big interdisciplinary project for the study of the traditional society transformation, carried out since the mid-1970-s, „Central and South-Eastern Europe in the epoch of transition from feudalism to capitalism”<sup>4</sup>.

Where medievalists in imagological reconstructions extensively used ancient Russian material, scholars of the XIX century limited themselves to foreign history. This was affected by not only institutional obstacles in research organization but also unwillingness to bring up a layer of „undesirable” images, which contradicted the ideological scheme of relations in the socialist camp countries.



The atmosphere in the professional community of Polish history researchers of that time was reflected in the all-union conference conducted by the Institute of Slavic and Balkan Studies of the Academy of Sciences of the USSR in January 1989 – the only event of its type. My appeal at the plenary meeting to expand the subject area of research through rejecting a monochrome vision of Russian-Polish relations was criticized by speakers but supported in conference couloirs. It is important to note that key problems brought up by forum participants were not confined to a narrow period of the so-called „white spots”: two of the conference sections discussed earlier periods<sup>5</sup>.

Russian-Polish material started to be used extensively in imagological research only at the turn of the 1980-1990-s. Polish authors turned to imagology somewhat earlier, but very soon they were joined by Russian colleagues. As was shown above, there already existed certain ground for imagological discourse in Russia. The subject was developed in a number of books by Polish researchers which came out in the first half of the 1990-s. Works by Russian scholars have been published in a form of articles since the mid-1990-s. As a quintessence in the contacts of the two nations, ethnic stereotypes have become since the second half of the last decade of the XX century one of the main subject matters, in particular as part of joint projects. The peak of interest was reached in the mid-2000-s. However, even today the subject can hardly be considered exhausted. In Russia imagological studies have covered also the Russian-Serbian and Russian-Ukrainian relations<sup>6</sup>. In the Post-Soviet Russian Slavic studies it is polonists who get credit for first addressing imagological discourse, which was later also used for studying Southern and Eastern Slavs.

What makes imagological discourse so incredibly popular? Firstly, it became demanded due to termination of a long period, within which the agenda and tonality of research were determined by a concerted memory policy conducted by the USSR and the People's Republic of Poland. Although even in those conditions historians managed to do a lot (primarily, with regards to the pre-XX century history), a politically correct prescription to cover „what unites nations” narrowed research opportunities. The result of this was a fragmented, impoverished and inevitably distorted reconstruction, the central place in which was occupied by ideologically interpreted „progressive” traditions. Imagology in its turn opened up the way to a polychrome vision of the past of Russian-Polish relations.

Secondly, an analysis of views of other nations allowed to learn a lot about auto-stereotypes, that is the world of identities<sup>7</sup>. An organic link between the perception of others and self-perception is an important argument in favour of a scientific study of Russian-Polish entangled history. Russia however to a higher extent is present in Polish awareness, influencing the formation of national identity, than Poland is in the awareness of Russians. Consequently, such asymmetry shows itself in the degree of influence and incidence of stereotype. However, attention to Poland and Poles can



change according to the dynamics of bilateral relations, making demanded certain elements from the toolkit of stereotypes.

Thirdly, mutual perception, including the ideas of how one's own nation is viewed by others, constitutes an important motivation to action. If we want to understand the logic of behavior of the people of the past in all the diversity of actors, it is necessary to determine what moved them. Understanding is the way to empathy. Even considering interests to be the main moving force, we can't underestimate the significance of prejudices. In particular, this factor should be taken into account when analyzing the dramatic events of the 1920-1940-s, formerly united by the notion „white spots”.

Fourthly, turning to imagology allowed Russian and Polish scholars to reach a new theoretical and methodological level, thus filling up the vacuum which emerged after the downfall of former landmarks. In fact it was some „vaccination” with postmodernist constructivism, essentially important for the scientific community, which for a long time acknowledged a materialistic understanding of social processes.

Fifthly, there is an obvious connection between historical imagology and contemporary agenda of Russian-Polish interaction, the instability of which requires particular attention<sup>8</sup>. Historical issues have nowadays taken an unprecedentedly important place in the relations of the two countries. This has been reflected in a formula included into the official title of the acting during several years bilateral commission of historians: „complex issues resulting from the history of Russian-Polish relations”. In general imagological studies emerged due to the need to regulate relations among countries, most often neighboring ones. It is neighboring countries with relative population (in the Russian-Polish case – Slavic) that form an especially complex borderlands in terms of identity structure. Negative stereotypes complicate both interethnic communication and inter-state relations. Stereotypes shaped by a certain ethno-cultural environment spread beyond it, resulting in serious image losses.

Unlike studying „white spots” (subsequently renamed into „complex issues”), researching the agenda of ethnic stereotypes was initiated by the scientific community, not requiring any high political patronage. Scholars had no difficulty gaining access to sources: in many cases not only well-known but even paradigmatic texts were studied in a new way. Imagological agenda doesn't have chronological restrictions meeting the requirements of *longue durée* approach and perfectly conforms with the mainstream trend towards interdisciplinarity. In Russia the latter was ensured, first of all, by the staff resources of the Institute of Slavic Studies of the Russian Academy of Sciences, which became the main centre for Russian-Polish imagology. Where contemporary historical science at large gives priority to the agenda of the XX century, Russian-Polish imagology pays particular attention to the „long” XIX century, which saw nation-building and cohabitation of Russians and Poles in one state, that determined not only an advanced proneness to conflict of bilateral relations, but also exceptionally intensive interethnic contacts.



It is important to note that philologists are especially active in the area of imagological studies, what perfectly conforms with the fate of this research area, originally based predominantly on the study of literary texts. It's not by chance that the coordinator of imagological studies in Russia was for a long time Victor Khorev (Moscow), and in Poland – Andrzej de Lazari (Łódź).

This is also explained through the fact that literary classics are a powerful and continuous factor of shaping public consciousness. Who, if not classics, that have become compulsory reading, creators of memorable images and eloquent expressions, have the highest citation indexes? It's generally admitted that, both Russian and Polish cultures are characterized by outspoken literature-centricity. It is literature that, bearing additional social functions, acquired in both cases a culture-shaping significance.

It should be noted, however, that the subject field of literary studies is considerably reduced because of the „expansion” of such humanities as culturology, history and linguistics. Philologists themselves aspire to expand the bulk of analyzed texts by addressing authors of the second and third rank, as well as paraliterary memoir and political writings. Today's imagology predominantly relies on the tools of culturological studies, which to a certain extent are used by everyone who deals with the phenomenon of ethnic stereotypes.

From a historian's point of view, a literary text is just one type of source, rather difficult for interpretation. Attention to source basis of analysis, being a forte of historical science, is exceptionally important in terms of imagological studies. This relates to determining the reliability and representativeness of sources. More than culturologists, historians focus on typical phenomena, which characterize the state of collective conscience. They carry out comparison of information obtained from sources of various types. A considerable contribution to the theoretical foundation of imagology is made by ethnologists, who study the mechanisms of interethnic communication<sup>9</sup>.

The first theoretic problem, that scholars inevitably face, is related to the dynamic characteristics of stereotypes. Showing a great inertial stability, they are at the same time subject to current changes. Attempts at correcting them come across resistance: people are much more willing to perceive what confirms established ideas. Having once emerged, stereotypes don't disappear entirely and become actual again in a more favorable setting.

Public opinion polls conducted in recent time in Russia and Poland include questions on the nations' mutual perception. Comparing their results with the conclusions of historical studies, one can get an idea about the continuity of traditions. Moreover, historians must especially study the genesis of those ethnic images which are established by sociologists. For instance polls show a different perception of nations and countries on the one hand and states and political elites on the other<sup>10</sup>. This type of differentiated approach has undoubtedly its historical roots. A synthesis of the results of work of historians and sociologists seems to be quite promising.



The second theoretic problem emerges due to the seeming inconsistency of stereotypes. Thus, the common image of a courteous and valiant Polish knight could be interpreted in different axiological terms, accentuating the anachronism of knighthood, incompatible with modernization priorities. Having not broken with the medieval past, Polish gentry turned into a reactionary mass getting in the way of progress<sup>11</sup>. In a word besides a stereotype's core a set of its interpretations exists depending on various historical contexts and being tools of different actors.

The third theoretic problem is correlation between ethnic stereotypes and historical reality. Solution to it lies beyond the scope of culturology and is unthinkable in terms of consecutive constructivism, virtually rejecting a scientific reconstruction of historical past. Being themselves an element and factor of reality, stereotypes reflect it in a distorted way. Conducting a thorough analysis of this deformation is perhaps the main heuristic objective of an imagological study.

The connection between the world of stereotypes and reality also manifests itself in the fact that personal and collective experience of interethnic communication transforms a priori ideas obtained from cultural tradition. Consequently, imagological research shouldn't be disconnected from the study of the past of Russian-Polish relations, which historians have been conducting since remote times.

A study of ethnic images is unproductive without the *longue durée* retrospective. Historians are to find out how each new generation assimilates stereotypes and how they are transformed under the influence of social and political cataclysms. One of such landmarks was undoubtedly World War I, which contributed to restoring the Polish state. In the Second Rzeczpospolita dominated people who had been raised before its creation, a considerable part of whom had experienced personal contacts with Russians. The same can be said about the prerevolutionary experience of Russians. An essential drawback of historical studies is a narrow focus of historians, for whom 1917/1918 is often an insurmountable barrier. The situation is changing for the better but, as before, historical biographies remain the most typical exception to the rule.

The problem of continuity is elaborating in a collective project of Russian historians, started in 2013, which should result in publication of the interwar period memoirs, containing the visions of Russian-Polish relations in the Russian empire. A big number of Poles living on its territory influenced also the development of humanities in independent Poland, which showed a particular interest in the agenda of Russian and Soviet studies<sup>12</sup>.

Scholars mainly focus on the ethnic views of the educated society. Due to a scarcity of sources the common people's views of the world are much less studied. Meanwhile there are grounds to talk about cooperation of various layers of social hierarchy in the shaping of stereotypes<sup>13</sup>. In mass conscience, reacting to linguistic similarity, an important role belongs to the Slavic affinity of Russians and Poles. Changes in political



environment, which repeatedly led to the devaluation of the unity of Slavic nations, weren't able to destroy the feeling of this very ancient and fundamental connection.

Imagological studies have points of contact with a number of other currently important research areas. One of them is mental geography, which deals, in particular, with the study of the images of countries. Ideas of national characters, borders between „ins” and „outs” are of big importance for axiological coding of space, which shapes so called mental maps. In terms of interpreting Russian-Polish relations of importance are such notions as internal foreign land (*vnutrenniaia zagranitsa*), window to Europe and near-abroad (*blizhnie zarubezh'ie*) – the space beyond state borders, perceived as mentally close one<sup>14</sup>. All these views have a certain historical and cultural background. For example the post-imperial syndrome is evident in spatial ideas of both Russians and Poles. Resources of mental geography are actively used in geopolitical, macro-regional engineering.

The images of the country and of the nation coincide only partly, because along with ideas of the country as nation stressing ethno-cultural peculiarities, exists a reputation of the country as state with a focus on political regime. They can even differ significantly. As an example can be cited the existence of anti-Soviet Russophiles in Poland. The images of nations and states always influence each other, and their correlation can be fixated in stereotypes. Yet at the beginning of the XIX century was coined a thesis, which has subsequently become a byword, according to which every nation has the government it deserves.

Poles' ideas of Russia enable us to investigate the case of the image of one of the country's regions being spread over almost the whole of it. This refers to the Siberian experience of Poles, which resulted in a mental inclusion into Siberia of all the places they were exiled to. Thus occurred a sort of „Siberization” of other Asiatic as well as a number of European regions of the Russian empire and the Soviet Union. In their turn Russians would for a long time give an expansive interpretation to Poland, influenced by the memory of the ancient Lithuanian border, Poles' economic and cultural domination westward to the 1772 borderline even after the collapse of the First Rzeczpospolita.

There is no need to prove connection between imagology and studies in nations and nationalism, as well as memory studies. It's worth mentioning the issue of stability of the religious constituent of ethnic stereotypes, in spite of secularization processes. It became exceptionally topical due to the dialogue between the Russian Orthodox Church and Polish Roman Catholic Church, prioritizing shared Christian values. One can especially underscore the significance of imagological studies as a tool of entangled history – a metanarrative, capable of overcoming the limitations of the ethnocentric discourse<sup>15</sup>. The results of imagological research is of great value to the history of everyday life.



It's obvious that studying the agenda of mutual Russian-Polish perception requires close interaction between scholars of both countries. This is a case of deeply motivated scientific cooperation determined by the subject matter itself. Representatives of different countries inevitably bring elements connected with their own identity, cultural affiliation, belonging to certain research traditions. Imagological studies have become one of the platforms ensured that Russian-Polish links in the area of the humanities weren't interrupted even in quite difficult times for them. Imagology joined researchers with various scientific toolkit and cooperation experience.

A big number of conferences have been held and several books published on bilateral basis. Attempts at generalization have been made by the above-mentioned Andrzej de Lazari (in a form of vocabulary and anthology among other things) and Victor Khorev (as a collection of articles)<sup>16</sup>. The works of Russian authors are abundant in information on the Russian perception of Poles, their Polish colleagues focus to a greater extent on the image of Russians in the eyes of their compatriots. It should be noted, however, that scholars of both countries aspire to compare ethnic stereotypes showing evident typological similarity. A comparative approach is implemented both in the works of individual researchers and through joint efforts.

Although Russian-Polish imagology relies on material which is far from neutral, over the period of intensive joint work there have emerged no discussions showing essential differences in approaches and evaluations. Concern has been expressed with regards to the fact that xenophobic stereotypes have come to the fore, accumulating a negative experience of Russian-Polish cooperation. Subject to criticism have become the extremities of native and foreign authors, who, as a rule, aren't part of the professional community or represent its marginal, politicized group.

Unfortunately, one has to acknowledge that certain scholars see their mission in reproducing assessments loaded with passions of the participants of interethnic opposition and assimilated by old biased historiographies. This is mainly characteristic of those who, despite the demands of profession, are not ready to use foreign studies and sources, don't take part in the international dialogue of scholars, confining themselves to their own comfortable environment of like-minded people, and at the same time ardently support the confrontational trend of the memory policy of their country<sup>17</sup>. Largely due to their efforts ethnic stereotypes are becoming the hallmark of national historiographies and shaping the ground for ethno-historiographical stereotypes, i.e. simplified and biased visions of national scientific schools, which seriously complicate the dialogue of historians beyond state borders.

This must be supplemented by one more observation. Ethnic stereotypes make researchers admit a civilization break between Russians and Poles. Such an evaluation of truly existing differences seems to be an exaggeration, moreover a biased one. It is more correct to talk about belonging to different circles of European culture, including political one. Andrzej de Lazari defends the thesis of the dissimilarity of cultural codes



of Russians and Poles, which permanently and inevitably generates cultural misunderstanding.

The work of scholars should be assessed not only in terms of obtaining new knowledge but also in terms of the social impact it achieves. Imagological studies should not, as it often occurs, be limited to collecting and systematizing stereotypes. This is an indispensable but not final stage of work of a researcher, for whom it is important to explain the nature of stereotypes and the mechanisms of their functioning. Otherwise we risk increasing the number of manuals for Russophobes and Polonophobes.

Besides, even the best scientific studies, remaining the asset of the professional community, will have a minimal impact on minds beyond its bounds. The joint teaching aid for school history teachers, initiated by the Institute of World History of the Russian Academy of Sciences (Moscow) and the Institute of East-Central Europe (Lublin)<sup>18</sup>, will include a separate unit dedicated to the stereotypes of mutual perception of Russians and Poles<sup>19</sup>. Teachers in both countries will receive required material for explaining the origin of stereotypes and the danger for inter-ethnic communication that they contain.

Thus, addressing imagology a quarter of a century ago was caused by an acute necessity to reconsider the past of Russian-Polish relations. This area of studies conforms with the leading trends of the contemporary humanities and topical social requirements. Its further development will depend on the readiness of scholars to switch from fragmented black and white images to the creation of a more integral picture with the use of a complex palette.

### Przypisy

<sup>1</sup> This research carried out in 2013-2014 was supported by „The National Research University Higher School of Economics Academic Fund Program” under grant N 12-01-0222.

<sup>2</sup> Ерофеев Н.А.: *Туманный Альбион. Англия и англичане глазами русских 1825-1853 гг.* М., 1982.

<sup>3</sup> *Развитие этнического самосознания славянских народов в эпоху раннего средневековья.* М., 1982.

<sup>4</sup> See for instance: *У истоков формирования наций в Центральной и Юго-Восточной Европе. Общественно-культурное развитие и генезис национального самосознания.* М., 1984.

<sup>5</sup> Горизонтов Л.Е.: *Всесоюзное совещание историков-полонистов. „Вопросы истории”.* 1989. N.8. С.180-184.

<sup>6</sup> *Русские о Сербии и сербах. Письма, статьи, мемуары.* М., 2006. Т.1; *Русские об Украине и украинцах.* СПб., 2012.

<sup>7</sup> One of the early works by Polish authors on autostereotypes: Szarota T.: *Niemiecki Michel. Dzieje narodowego symbolu i autostereotypu.* Warszawa, 1988.



<sup>8</sup> Бухарин Н.И.: *Россия - Польша: Опыт двадцатилетних отношений: 90-е годы XX века - первое десятилетие XXI века*. СПб., 2013.

<sup>9</sup> Мыльников А.С.: *Картина славянского мира: Взгляд из Восточной Европы. Этногенетические легенды, догадки, протогипотезы XVI – начала XVIII века*. СПб., 1996.

<sup>10</sup> Polska – Rosja. Diagnoza społeczna 2013. Polacy na temat Rosji i Rosjan oraz stosunków polsko-rosyjskich. Rosjanie na temat Polski i Polaków oraz stosunków rosyjsko-polskich. Warszawa; 2013; Чубарова В.В.: *Стереотип поляка в польском и русском восприятии: опыт антропологического исследования*. „Исследования по прикладной и неотложной этнологии”. М., 2008. Вып. 206.

<sup>11</sup> For more details see: Подробнее см. Горизонтов Л.Е.: «Польская цивилизованность» и «русское варварство»: основания для стереотипов и автостереотипо. „Славяноведение”. 2004. №1. С.39-48.

<sup>12</sup> Kornat M.: *Bolszewizm, totalitaryzm, rewolucja, Rosja. Początki sowietologii i studiów nad systemami totalitarnymi w Polsce (1918-1939)*. Kraków, 2003.

<sup>13</sup> Горизонтов Л.Е.: *Познавая Российскую империю: Ментальные карты простонародья и образованного общества во второй трети XIX века*. „Родина”. 2013. №12. С.54-57.

<sup>14</sup> Gorizontov L.: *Rosyjska wizja Europy Środkowej: tradycje i dzisiejsza perspektywa*. „Sensus Historiae”. 2013., 4. S.151-160.

<sup>15</sup> For more details on entangled history see: Горизонтов Л.Е.: *Познавательный потенциал изучения российско-польской истории XIX-XX веков*. „Проблемы российско-польской истории и культурный диалог”. Новосибирск, 2013. С.11-19.

<sup>16</sup> *Польская и русская душа. От Адама Мицкевича и Александра Пушкина до Чеслава Милоша и Александра Солженицына. Материалы к «каталогу» взаимных предубеждений между поляками и русскими*. Варшава, 2003; Хорев В.А.: *Польша и поляки глазами русских литераторов: Имагологические очерки*. М., 2005.

<sup>17</sup> For instance, see a number of articles in the publication: *Русский сборник: исследования по истории России*. М., 2013. Т.XV: *Польское восстание 1863 года*.

<sup>18</sup> More on the educational project see: Gorizontov L.: *Przewycięzanie wzajemnych uprzedzeń: o rosyjsko-polskiej współpracy edukacyjnej*. „Rocznik Instytutu Europy Środkowo-Wschodniej”. Lublin, 2013. z. 3, s.15-23.

<sup>19</sup> In its preparation took part Maria Leskinen – the author of a big study, which unites imagological and historical-scientific discourses. See: Лескинен М.В.: *Поляки и финны в российской науке второй половины XIX в.* „другой сквозь призму идентичности”. М., 2010.

L.Gorizontov

## ROSYJSKO-POLSKA IMAGOLOGIA JAKO TEREN BADAŃ I WSPÓŁPRACY NAUKOWEJ. ESEJ HISTORIOGRAFICZNY.

Odwoływanie się przed ćwierć wiekiem do imagologii, spowodowane było koniecznością wypracowania nowej wizji dziejów stosunków rosyjsko-polskich. Rozwój tej dziedziny badawczej odpowiadał ówczesnym interdyscyplinarnym tendencjom w humanistyce, atrakcyjnym dla



rosyjskich i polskich uczonych oraz był istotnym ze względu na potrzeby społeczne. Artykuł rozpatruje miejsce, problematykę, podejścia, osiągnięcia i niedostatki badań w zakresie rosyjsko-polskiej imagologii. Szczególna uwaga została zwrócona na postęp badań w ramach dwustronnej współpracy naukowej.



Piotr Daszkiewicz

Service du Patrimoine Naturel  
Muséum national d'Histoire naturelle  
Paryż

### **POLONIKA W ARCHIWUM CHARLESA RICHETA (1850-1935) W ZBIORACH ACADÉMIE NATIONALE DE MÉDECINE W PARYŻU**

Setna rocznica otrzymania przez Charlesa Richeta nagrody Nobla (1913) stała się we Francji okazją do kilku naukowych konferencji przypominających postać i prace tego uczonego. Archiwum noblisty zostało przed kilkoma laty przekazane przez jego wnuka, profesora medycyny Gabriela Richeta, bibliotece Académie Nationale de Médecine, skatalogowane i opracowane. Zgromadzone w nim dokumenty były zresztą wielokrotnie udostępniane historykom nauki gdy stanowiły jeszcze prywatną własność rodziny uczonego.

Charles Richet jest tematem wielu publikacji biograficznych, liczne są także artykuły na temat historii odkrycia przez niego anafilaksji i jego znaczenia dla immunologii<sup>1</sup>. Przypomina się w nich zazwyczaj, że był on synem wybitnego profesora chirurgii François-Alfreda (1816-1891), że na jego wykształcenie i początki naukowej kariery duży wpływ wywarła grupa uczonych, uznawanych za twórców współczesnej neurologii: Paul Brocca (1824-1880), Alfred Vulpian (1826-1887), Jean-Martin Charcot (1825-1893) i fizjologii m.in. Claude Bernard (1813-1877), Paul Bert (1833-1886), Étienne-Jules Marey (1830-1904), pionier zastosowania metod graficznych w fizjologii, twórca chronofotografii, a także chemicy m.in. Charles Adolphe Wurtz (1817-1884) i Marcellin Berthelot (1827-1907). Od początku swojej kariery Richet interesował się nie tylko fizjologią, ale i psychologią. W 1875 roku opublikował pracę o zastosowaniu hipnozy w medycynie. Niekiedy mówi się wręcz o szkole psychologicznej Charlesa Richeta, do której zalicza się także polskiego uczonego Juliana Ochorowicza (1850-1917). Francuski naukowiec jest autorem wstępu do jego książki *De la suggestion mentale* (Wydawnictwo O. Doin, Paryż 1887). W 1877 Richet obronił doktorat nauk medycznych *Etudes expérimentales en clinique sur la sensibilité*, a w 1878 rozprawę doktorską *Du*



*suc gastrique chez l'homme et chez les animaux*. Z wielkich osiągnięć pierwszych lat pracy naukowej wymienić należy odkrycie zasad i opracowanie pierwszej metodologii seroterapii choć w rezultacie złego wyboru materiału badawczego piewszество tego odkrycia przynajmniej się (nagroda Nobla 1901) Emilowi von Behringowi (1854-1917). Przyznanie Richetowi w 1913 roku nagrody Nobla za odkrycie anafilaksji stanowiło ukoronowanie wieloletniej pracy w dziedzinie fizjologii.

Charles Richet był postacią iscie renesansową. Pionier lotnictwa, skonstruował w latach dziewięćdziesiątych XIX wieku wspólnie z Victorem Tatinem (1843-1913) samolot z bijącymi skrzydłami i odbył na nim pionierskie loty. Pisarz i dramaturg, odnosił sukcesy także i w tej dziedzinie. Zjawisko anafilaksji Richet odkrył w trakcie naukowej podróży na statku-laboratorium „Princesse Alice”, księcia Alberta I (1848-1922) z Monako. W trakcie podróży napisał także i przedstawił księciu sztukę teatralną *Circe*, wystawiano ją później wielokrotnie w Monako i we Francji, a tytułową rolę grała m.in. Sarah Bernhardt (1844-1923). Wstęp do jego bajek *Pour les grands et les petits* napisał René Sully Prudhomme (1839-1907), laureat pierwszej literackiej nagrody Nobla (1901). Interesujący się socjologią i filozofią Richet napisał wspólnie z nim *Le problème des causes finales* (Wydawnictwo Alcan, Paryż 1902).

Aktywny pacyfista ale patriota, ochotnik w wojnie 1870 roku i lekarz, który zmusił władze wojskowe do zmobilizowania go w celu udzielania pierwszej pomocy nie nadającym się do transportu rannym na froncie I Wojny Światowej. Propagujący esperanto, obrońca kapitana Dreyfusa i praw kobiet, który napisał listy gratulacyjne do Emila Zoli po publikacji *J'accuse*, głosił także poglądy dzisiaj szokujące, niekiedy jawnie rasistowskie, był bardzo aktywnym zwolennikiem eugeniki. Charles Richet interesował się modnym w tamtym okresie, także wśród naukowców, spirytyzmem. Był jednym z założycieli Institut Métapsychique i kierował czasopismem „La Revue Métapsychique”.

Charles Richet znał wielu Polaków, miał polskich przyjaciół i współpracowników, był we Francji jednym z najaktywniejszych i najważniejszych orędowników niepodległości Polski. Richet i Estingoy<sup>2</sup> przeanalizowali listy gratulacyjne nadesłane po otrzymaniu nagrody Nobla. Znającą osobiście francuskiego uczonego, Maria Skłodowska była jednym z pierwszych winszujących mu sukcesu naukowców. Z polską nauką stykał się także jako założyciel i jeden z redaktorów *Archives de Biologie Slave*<sup>3</sup>. Richet był związany nie tylko z polskimi naukowcami, ale i artystami, brał udział w imprezach organizowanych przez *Société des Artistes Polonais à Paris*. Znał Olę Boznańską, która namalowała portret jego syna<sup>4</sup>. Jego stosunek do Polski i Polaków dobrze oddają słowa, które napisał we wstępie książki Władysława Kopaczewskiego *La Pologne et la science française*:

„(...) ta niewielka książka nie wymaga rekomendacji, nie wiem dlaczego mój młody kolega po fachu poprosił mnie o przedstawienie jej czytelnikom. Tytuł dzieła jest wystarczająco wymowny by nie wymagać jakiegokolwiek wyjaśnienia. W głębi ducha podejrzewam Pana Kopaczewskiego, że po prostu chciał



mnie nakłonić, bym po raz kolejny powiedział jak bardzo lubię i podziwiam naród polski.”

Także w zainteresowaniach Richeta parapsychologią, spirytyzmem, udziale w „wywoływaniu duchów” i badaniach nad „ektoplazmą” odnajdujemy wiele polskich wątków. Przypomnijmy, że drugi Kongres Metapsychiczny odbył się w Warszawie (29-5 września 1923). Richet współpracował ze słynnym polskim „medium” i jasnovidzem Janem Guzikiem (1876-1928), a także z Stefanem Ossowieckim (1877-1944) i Franciszkiem Kluskim (1873-1943). Próbował podobnym doświadczeniom nadać charakter naukowy, opracowując protokoły doświadczeń kontaktów z „duchami”. W jego doświadczeniach uczestniczył zresztą osobiście marszałek Piłsudski<sup>5</sup>. Choć dzisiaj podobne poglądy i prace mogą wydawać się szokujące, to wtedy były przecież rozpowszechnione wśród ludzi nauki<sup>6</sup>.

W naukowej autobiografii<sup>7</sup>, kilkakrotnie pojawiają się wątki związane z naszym krajem. Józefa Jotejko (1866-1928) była studentką, zdobywającą biologiczne wykształcenie w laboratorium Richeta, obroniła pod jego kierunkiem pracę doktorską *La fatigue et la respiration élémentaire du muscle*. Wśród przechowywanych w archiwum tego uczonego publikacji znajduje się nadesłany przez nią, opublikowany w „Comptes-rendus de l’Institut Solway” artykuł *Entrainement et fatigue du point de vue militaire*. Swoją polską studentkę Richet wspominał w autobiografii :

„Józefa Jotejko [Joséphine Yoteyko w oryginale] polskiej narodowości, pracowała u mnie przez pewien czas. Dobrze odnalazła się w badaniach, które bardzo pogłębiła. Zajmowała się zmęczeniem mięśni (napisała o zmęczeniu jedno z najlepszych haseł do mojego Dictionnaire de physiologie). Po kilku latach spędzonych w Paryżu uzyskała stanowisko w Brukseli, następnie powróciła do Warszawy nadal żywo interesując się fizjologią”.

W autobiografii Richet wspomina także swój pobyt w Moskwie na przełomie 1915/1916 roku i swoje propolskie wystąpienie w Dumie :

„Miałem w Moskwie okazję bronić energicznie sprawy nieszczęsnej Polski, śmiertelnego grzechu Europy, jak dobrze to określał ojciec Gratry. Polskie kobiety, uchodźczynie w Moskwie napisały dla mnie wspaniały manifest wdzięczności, który przekazał mi generał Pau. Ten manifest, podpisany przez trzy tysiące Polek, kobiet z ludu lub wielkich dam, zajmuje u mnie honorowe miejsce”.

Pracując na przygotowaniu nowego wydania książki Władysława Kopaczewskiego *La Pologne et la science française*<sup>8</sup>, autor spotkał się z prof. Gabrielem Richetem. Wspominał on, że pamięta, iż ów apel polskich kobiet *Adresse des femmes polonaises à Charles Richet* zajmował, wraz z medalem nagrody Nobla, honorowe miejsce w salonie jego dziadka. W archiwum przechowywana jest wydrukowana wersja tego apelu (tłumaczenie autora) :



„Mistrzu, Polki, które los rzucił do Moskwy, matki, żony, siostry i córki tak wielu walczących na wszystkich polach walk Europy, wnosimy nasz głos aby wyrazić wielką wdzięczność. Nasze serca i wszystkie nasze myśli kierują się do Ciebie, świątłego obywatela francuskiego, godnego reprezentanta pięknego kraju, który był naszą drugą ojczyzną podczas ciężkich lat wygnania i który teraz przewodzi naszej sprawie. Z oddalenia dziękujemy Panu za ogrom Pańskiej sympatii, a nasza wdzięczność rozciąga się na wszystkich wybitnych Francuzów, którzy pod Pańskim przewodnictwem tworzą Ligę dla Przywrócenia Polski [*Ligue pour le rétablissement de la Pologne*]. Od tak dawna żyjemy beznadziejnymi walkami o przywrócenie naszej wolności. Dzisiaj, beznadziejność najokrutniejszych bratobójczych walk została narzucona naszemu narodowi. Zwracamy się do wszystkich matek. To co nas podtrzymuje na duchu to wiara, iż nadmiar naszego cierpienia zakończy się cudem, przywoływanym wszystkimi naszymi prośbami. Ludzkość wzruszy się w końcu i nic nie powstrzyma postępującej sprawiedliwości. Nigdy nie zwątpiliśmy we Francję, naszą starszą siostrę, którą darzymy najwierniejszą z miłości. Kochaliśmy tę Francję, wspańiałe źródło piękna i entuzjazmu, kolebkę szczodrych idei, oklaskiwanych przez wszystkie ludy ziemii. Mistrzu, powiedz bohaterom z Verdun, którzy od przeszło stu dni najchwalebniej w historii wstrzymują oblężenie, iż od przeszło stu lat bronimy twierdzy naszej narodowości i naszego polskiego ideału. Francji gwarantującej prawa człowieka przypada dzisiaj zaszczyt chwały prowadzenia sprzymierzonych ludów do zwycięstwa pełnego prawa narodów. Tobie Mistrzu honor naznaczył obudzenie wielkiej, żywej idei, wyrażającej się w słowach *Po-lonia Rediviva*.”

Dokumenty związane z misją w Moskwie stanowią najważniejszą część archiwalnej teczeki zatytułowanej *Combat pour la Pologne*. W momencie wybuchu wojny Charles Richet miał 64 lat i był zbyt stary, aby go zmobilizowano. Na front udało mu się trafić dopiero w 1918 roku. Ponieważ pragnął uczestniczyć w wysiłku zbrojnym swojej ojczyzny, ministerstwo spraw zagranicznych wysłało go najpierw do Włoch, gdzie wykorzystując naukowe kontakty i sławę, miał on agitować w sprawie aktywnego włączenia się tego kraju do działań wojennych. Kolejnym celem misji Richeta miała być Rumunia, jednakże w tym neutralnym wówczas kraju zakazana została wszelka wojenna propaganda i wyjazd francuskiego uczonego nie doszedł do skutku. Ministerstwo Spraw Zagranicznych zdecydowało więc wysłać go do Rosji, by przekonał cara i Dumę o konieczności intensyfikacji działań wojennych na froncie wschodnim. W archiwum przechowywany jest maszynopis dziennika<sup>9</sup>, towarzyszącego Richetowi dziennikarza Georgesa Gavotyego (patrz załącznik). Odnotowane są w nim liczne spotkania z przedstawicielami polskich środowisk w Petersburgu, Moskwie i Kijowie, jak i propolskie wystąpienia Richeta w Dumie i wobec urzędników carskiej administra-



cji. Jednym z głównych organizatorów tych spotkań był bardzo politycznie aktywny Aleksander Lednicki (1866-1934)<sup>10</sup>. Wizytę Richeta odnotował w swoich pismach<sup>11</sup>:

„Dni ostatnie przyniosły jednak coś bardzo doniosłego. Oto we Francji grono wybitnych uczonych, członków Akademii Nieśmiertelnych, prawników, znakomych pisarzy, ludzi, których nazwiska stoją na pierwszym planie intelektualnego życia przodującego narodu Europy, zawiązało «Ligę Odnowienia Polski». Na czele tej Ligi stanął człowiek, który niedawno był gościem Moskwy, jako jeden z najzarliwszych działaczy rosyjsko-francuskiego sojuszu, którego nazwisko i w Rosji i w świecie całym jest otoczone sławą uczonego wielkiej miary i humanitarnego działania o niepożytym entuzjazmie, profesor Charles Richet. Jednym z jej twórców był zmarły przed kilkoma dniami «nieśmiertelny»<sup>12</sup> Emil Faguet, krytyk literacki i filozof społeczny, zestawiany z Saint-Beuvem i z Tainem. Dwaj inni «nieśmiertelni» wysokiej miary pisarze teatralni Brieux i Henri de Regnier, ekonomista prof. Charles Gide, historyk prof. Gabriel de Seailles, literaci Renaudel i Martin, z których jeden zasiada w izbie deputowanych, drugi w senacie, nie biorąc zresztą kierującego udziału w tem, co się nazywa czynną polityką, tworzą skład Komitetu Ligi, której sekretarzem jest literat p. Georges Bienaimé. Skład tych wszystkich nazwisk wskazuje, że «Liga» nie jest korporacją polityczną, że cele jej z tem co się potocznie nazywa polityką państwową- i jej zakresem, nie mają nic wspólnego, i że za «fakt polityczny» przez nikogo w jakimkolwiek bądź znaczeniu uważana być nie może. Polityką światową Francji kierują jej ministrowie i ambasadorowie; i oni są za nią odpowiedzialni przed politycznymi stronnictwami izby francuskiej. Ani ta polityka Ligą, ani Liga tą polityką skrępowane oczywiście nie są i być nie mogą. Złudzenia pod tym względem byłyby szkodliwe i dla nas samych, a może nawet pod niektórymi względami wypaczyłyby piękną ideę, w imię której, jak myślimy, Liga powołana została do życia.

Ale choć nie polityczny – ogromnie przecież doniosły, a dla nas radosny fakt zawiązania się takiego uczonego i świetnego Towarzystwa Przyjaciół Polski w kraju, który jest drugą ojczyzną każdego człowieka kultury duchowej, w kraju, któremu, miejmy nadzieję, dane będzie być tonem dominującym w tym akordzie, jakim według proroctwa Krasieńskiego ma być przyszła ludzkość narodów, na różnaitości oparta i jednością zestrojona w harmonię”.

Także francuska prasa odnotowała polskie akcenty wizyty Richeta w Rosji. „Nouvelles de France et Bulletin des Français résidant à l'Étranger” informowały<sup>13</sup> :

„Rosja. Moskwa : Polska społeczność i uchodźcy powitali z entuzjazmem delegację francuską w Moskwie, złożoną z Pana Charlesa Richeta z Akademii Medycyny, Pana Lacout-Gayet, członka Instytutu, i Pana Gavottiego. Liczni polscy notable do których przyłączył się Pan Tchemus, reprezentujący spo-



ieczność czeską w Warszawie, uchodźca w Moskwie, uczestniczyli w dwóch konferencjach wygłoszonych przez naszych rodaków pod auspicjami Alliance française na Uniwersytecie w Moskwie.

Ostatniej niedzieli, Pan Lednicki przewodniczący Komitetowi Polskich Uchodźców wydał na cześć naszych rodaków wielkie przyjęcie. Wszyscy członowie polskiej społeczności uczestniczyli w tym przyjęciu wraz z księżną Maciejową Radziwiłłową primo voto Potocką na czele i wieloma politykami, a zwłaszcza księciem Eugeniuszem Trubeckim, profesorem Kokochkinem i merem Moskwy, panem Tcheinikofem. Konsul generalny Francji w Warszawie i konsul Francji w Moskwie także byli obecni.

We wtorek Pan Lednicki ponownie zorganizował przyjęcie na cześć delegacji francuskiej. Te dwa przyjęcia świadczą o gorącej sympatii, jaką Polacy darzą Francję».

Pisząc o propolskiej akcji Charlesa Richeta, prowadzonej zrównoważenie we Francji, jak i w trakcie misji w Rosji, należy podkreślić dwa jej aspekty. Związki z szwajcarskim dziennikarzem, polonofilem Edmondem Privatem (1889-1962) oraz fakt, że działania te były niezgodne z oficjalną francuską polityką<sup>14</sup>. W rezultacie zbliżenia francusko-rosyjskiego unikano we francuskiej prasie poruszania kwestii niepodległości Polski. W pierwszym okresie wojny, lojalnie wobec Rosji uznawano w Paryżu, iż zjednoczenie ziem polskich pod rosyjskim berłem i przyznanie pewnej autonomii rozwiązują „kwestię polską”. Domaganie się niepodległości przez część prasy wzbudzało reakcję rosyjskiej ambasady, oraz interwencje cenzury jak to było n.p. w przypadku książki *La Pologne sous rafale* Privata, skonfiskowanej we Francji. W rezultacie zabiegów ambasady rosyjskiej, która z wielkim niepokojem obserwowała propolską kampanię prasową, 17 lutego 1916 ministerstwo spraw zagranicznych zakazało prasie francuskiej wypowiadania się na temat niepodległości Polski.

Privat i Richet oraz ich współpracownicy znakomicie rozgrywali, w polskim interesie, z jednej strony francuskie obawy, iż niemieckie koncesje : wprowadzenie języka polskiego, otwarcie Uniwersytetu w Warszawie, zezwolenie na działalność samorządów w miastach, mogą doprowadzić do przeciągnięcia Polaków na stronę Państw Centralnych, a z drugiej strony propolską, znaczącą we Francji część opinii publicznej, bardzo różniącą się od oficjalnego stanowiska dyplomatów. Tę postawę dobrze oddają słowa napisane we wstępie *La Pologne et la science française* :

„Gdyby Polacy popełnili nieostrożność i arogancję zaufania dwóm cesarzom Mtel-Europy, popełniliby prawdziwe samobójstwo ponieważ pomijając kilka szczegółów opresja przez Prus lub Austrię, jest taką samą tyranią jak rosyjska. Istnieje dla Polski tylko jedno rozwiązanie: Polska dla Polaków, cała Polska dla wszystkich Polaków. Mówiłem tak nawet w 1915 roku gdy car rządził jeszcze. Dlaczego miałbym zmienić zdanie? Czyżbym był na tyle pozbawiony rozsądku by wierzyć, iż bolszewicy są czymś innym niż zbieraniną bandytów, kanalii i prymitywów”.



W wypowiedziach Richeta w kwestii polskiej wielokrotnie powraca wątek, iż w przeciwieństwie do «intrygujących dyplomatów», przelewający krew żołnierze pragną wolności dla innych krajów. Po powrocie z misji w Rosji, Richet udzielił Privatowi wywiadu, wielokrotnie ocenzurowanego, w którym jasno opowiedział się za bezwarunkową i całkowitą polską niepodległością<sup>15</sup>.

W archiwach Richeta na temat sprawy polskiej zachowały się głównie wycinki prasowe: artykuł *Polonia rediviva* opublikowany w wydawanym przez Antoniego Potockiego (1867-1939) „La Revue de la Pologne” wraz z poematem Richeta wygłoszonym na polskim przyjęciu wydanym na jego cześć przez hrabinę Plater i przedstawicieli petersburskiej Polonii 28 grudnia 1815; artykuł *La question polonaise et l'opinion russe. La Russie et le régime futur de la Pologne*; rozdział *La Pologne aux Polonais* broszury *La Renaissance de la Pologne*; nekrolog Henryka Sienkiewicza; cytowana uprzednio książka Władysława Kopaczewskiego *Pologne et la science française* ze wstępem Richeta wraz z dedykacją autora; *Documents relatifs à la proclamation du Royaume de Pologne par les Empires centraux*.

Należy zauważyć, iż zważywszy na liczne związki Richeta z Polską, archiwum zawiera bardzo niewiele poloników. Trudno wyobrazić sobie by uczony ten nie korespondował n.p. z Ochorowiczem, Jotejko, Kopaczewskim i wieloma innymi naszymi rodakami. Brak jest także śladów korespondencji z Privatem. Ze związanej z polską nauką korespondencji właściwie zachowała się jedynie seria dwudziestu listów do Mieczysława Oxnera (korespondencja Oxnera do Richeta przechowywana jest w Archiwum Muzeum Oceanograficznego w Monako) traktująca o organizacji pobytów w Monako, jak i o prowadzonych, niekiedy wspólnie z polskim uczonym, przez Richeta badaniach naukowych głównie na temat fizjologii odżywiania (leczenie chorób przez spożywanie surowego mięsa czy problematyka fagocytozy) i adaptacji organizmów do zasolenia. Zauważmy, że związki tego francuskiego uczonego z naszym krajem nie doczekały się jak dotychczas opracowania. Rocznica Nobla Richeta nie została w Polsce praktycznie zauważona, chociaż przecież nasz kraj ma wobec tego uczonego do spłacenia ogromny dług wdzięczności.



## Załącznik

WYBÓR FRAGMENTÓW DOTYCZĄCYCH POLSKI Z G. GAVOTY:  
*MISSION EN RUSSIE 18 NOVEMBRE 1915-17 JANVIER 1916*<sup>16</sup>, RKP.  
(TŁUMACZENIE AUTORA – P.D.).

Str. 52-54.

Niedziela 12 [stycznia].

Po mszy w kościele Świętego Ludwika, zjedliśmy obiad u księdza razem z kapelanem kaplicy, Panem Blanc. Ci panowie nie należą do entuzjastów Rosji. Przecież lud jest dobry, dzielny, wytrwały. Dodaje: uczciwy. Ksiądz podjął z uśmiechem: „Uczciwy, mój Boże, nie! Ale oprócz tego naprawdę posiada wszelkie zalety”.

Wieczorem wielkie przyjęcie na naszą cześć u Pana Lednickiego, Polaka zajmującego bardzo wysokie stanowisko w moskiewskiej palestrze.

Wszystkie znaczące osobistości Moskwy z merem na czele są obecne. Ale to jednakże głównie Polacy dominują. Księżę i Księżna Radziwiłł, Hrabina Potocka, Hrabia Przysławski, Książe Lubomirski, wielu profesorów i dziennikarzy. Francuska społeczność jest reprezentowana przez kilku najwybitniejszych przedstawicieli. Liczy ona tylko 2000 osób, ale jest bardzo zamożna i kwitnąca. Najprawdopodobniej to najzamożniejsza i najpiękniejsza ze wszystkich francuskich społeczności poza granicami Francji. Przy tym bardzo patriotyczna. Przynosi zaszczyt swojej ojczyźnie.

Jeden z naszych rodaków, Pan Goujon informuje mnie o nieoficjalnej propozycji pokoju, jaką przedstawił mu jeden ze Szwedów prosząc go o przekazanie jej wyższym sferom w Moskwie.

„Niemcy, mówi on, nie mają żalu do Rosji. Pragną porozumieć się z nią. Zarówno Niemcy potrzebują Rosji, jak i Rosja potrzebuje Niemiec. Niemcy zwróciłoby nie tylko zajęte prowincje bałtyckie ale nawet Galicję i Polskę w razie potrzeby.

Czego więc chcecie w zamian, pyta Pan Goujon.

Mój Boże, odpowiada Szwed, Niemcy poprosiłyby po prostu o traktat sojuszniczy, ekonomiczny i polityczny. W głębi rzeczy, wrogiem nas wszystkich jest Anglia i w naszym interesie jest dojść do porozumienia”.

Pan Goujon zadowolił się wyrzuceniem za drzwi tego szczególnego emisariusza. – To co należy wynioskować z tych starań to bezwarunkową potrzebę pokoju, którą odczuwają Niemcy. Gotowe one są do wszelkich poświęceń, aby odłączyć choć jednego sojusznika. Nie uda im się to bo wybór Rosji jest nieodwracalny. Jeśli w wyższych sferach elementy skrajnie prawicowe poświęciłyby chętnie prestiż Rosji dla ocalenia absolutyzmu to lud, zwłaszcza w Moskwie dokonałby rewolucji, gdyby pojawiłoby się zagrożenie, iż sprawy nie zostaną doprowadzone do końca.

Wieczorem poszliśmy z merem Moskwy Panem Chernakofem, konsulem Francji i Panią Engelhardt, konsulem Anglii i jego żoną do *Nietoperza*.



Nietoperz to lokal w rodzaju tych z Montmartru, pół teatr pół kabaret artystyczny. Dyrektor to człowiek światowy, zruinowany, który wyglądem i usposobieniem przypomina naszego Fy-reya. Oddał wielką lożę do naszej dyspozycji.

Gdy dotarliśmy na miejsce, sala była pełna i spektakl trwał już od jakiegoś czasu. Dyrektor wszedł na scenę i zwrócił się do nas z powitalnym przemówieniem. Następnie kontynuowano przedstawienie: rosyjskie piosenki, parodie znanych osobistości, akrobaci, krótkie skecze. Wszystko bardzo poprawne i adresowane do obojętnie jakiej publiczności.

Około w pół do jedenastej dyrektor ponownie wchodzi na scenę i wyjaśnia publiczności, kim jesteśmy. Orkiestra gra Marsylianek, wszyscy wstają, zwrócenie w stronę naszej loży biją brawo. W tym momencie aktorka w marynarce przynosi nam w srebrnym naczyniu napój mający pretensje zastępowania szampana. Oklaski tłumu.

Ciąg dalszy przedstawienia. Grano krótką polską sztukę w trzech aktach. Pod koniec dyrektor wszedł na scenę i wygłosił przemówienie w intencji Polaków, by następnie udać się w głąb sali do Hrabiny Potockiej, której zostaliśmy przedstawieni u Pana Lednickiego. Ujął ją za rękę, zaprowadził na scenę i wygłosił dla niej krótkie przemówienie po polsku. Ucałował jej dłoń i i zrobił znak, iż może powrócić na miejsce. Niewysoka hrabina zeszła ze sceny, wymachując rękoma i tańcząc przeszła przez salę. Postanowiliśmy niczemu więcej się nie dziwić.

Str. 63-70.

W hotelu miałem interesującą rozmowę z Księciem Konstantym Lubomirskim o nieszczęściach Polski. Ewakuacja z tego nieszczęśliwego kraju była czymś strasliwym. Książę Konstanty widział tysiące biednych ludzi, którzy zostali zmuszeni do porzucenia wszystkiego i którzy uciekali wraz z dziećmi nie wiedząc gdzie się udać. Wtłoczono setki z nich do pociągów, gdzie pozostawali zamknięci przez cztery lub pięć dni bez prowiantu i wody. Jedna z kobiet powiesiła się w wagonie, podczas gdy jej towarzysze niedoli nie próbowali nawet zapobiec temu. Książę widział biedną chłopkę, która pozwoliła na zmasakrowanie na jej oczach siedmioletniego dziecka, którego nie mogła zabrać ze sobą, mając już inne w ramionach.

Wszystkie posiadłości zostały obrabowane, domy splądrowane, a lasy spalone.

Książę powiedział mi, że w Polsce liczy się wyłącznie na Francję i Anglię. Trzeba żeby głos Francji brzmiał donośnie, ma ona do tego prawo. Rosjanie byli bardzo niezręczni w swojej polskiej polityce. Słynny manifest Wielkiego Księcia Mikołaja nigdy nie został zrealizowany. Gdy Niemcy weszli do Warszawy, znaleźli rozkazy z Petersburga nakazujące gubernatorowi nie brać pod uwagę tego manifestu. Oczywiście pośpiesznie opublikowali te kompromitujące dokumenty i przyznali Polakom wszystko, co było w nim obiecanie.

W Galicji Rosjanie mieli nielepsze pomysły. Pierwszą ich troską było ściągnięcie popów z misją nawrócenia katolików na prawosławie. Gdy zostali zmuszeni do wycofania się z Galicji, zabrali ze sobą wielu zakładników, polskich katolików. Zrozumiałym jest jak żalosne wrażenie podobne zachowanie wywołało w tym nieszczęśliwym kraju.

W hotelu spotkaliśmy także hrabinę Potocką, z domu Sapieha i jej syna, uchodźców w Moskwie od momentu inwazji na Polskę. Hrabina Potocka ma 80 lat i mieszka w hotelowym po-



koju. Wszystkie jej posiadłości w Polsce i w Galicji zostały zdewastowane. Nieruchomość, którą posiada w Paryżu nie przynosi jej już żadnego dochodu w rezultacie moratorium. Pomimo tej sytuacji zachowuje pogodę ducha i jest uśmiechnięta. Przyjęła nas bardzo miło.

Wtorek 14 [stycznia].

Obiad u Pana Lednickiego z elitą polskiej społeczności. Na zakończenie obiadu każdy z uczestników wygłosił krótkie przemówienie. Wystąpienie Hrabiego Brasalovcki [z powodu błędu w nazwisku nie wiadomo, o jakie nazwisko chodzi, w maszynopisie nad nazwiskiem widnieją dopisek ołówkiem „Przysławski”] było szczególnie wzruszające. Zakończył je dwoma wersetami Pieśni o Rolandzie.

Hrabia [Brasalovcki] opowiedział mi smutne szczegóły wygnania z Polski poprzedniej jesieni. On także widział straszliwe sceny: matka wyrzucająca dzieci przez okno, kobiety umierające z głodu lub zmiażdżone przez tłum. Jego zamek został całkowicie zdewastowany. Kozacy dali jego starej matce godzinę, aby uratować to co mogła mieć cennego w tej pradawnej posiadłości rodzinnej, gdzie od wielu pokoleń zgromadzono dzieła sztuki i różnego rodzaju bogactwa. Hrabina, opowiada mi jej syn, zadowolili się pójściem do kaplicy, zabranie relikwii prawdziwego [zapewne autor miał na myśli „poświęcony”] krzyża, który tam był przechowywany, mówiąc przy tym „w gruncie rzeczy, jedynie to jest cenne”. Od tego czasu Hrabia [Brasalovcki] nie ma żadnych wieści o swojej matce. Nie wie, co się z nią stało, wie natomiast, że jego brat został zabity.

(...) Przyjechaliśmy do Kijowa. Jesteśmy podejmowani przez dwójkę przyjaciół Pana de Zwan, Panów Grabowskiego i Krzimskiego. (...)

Piątek 17 [stycznia].

Podajemy licznych Polaków. Zwiedzamy dwie redakcje gazet. Wieczorem jemy kolację w małej restauracji rosyjskiej, gdzie nikt nie mówi po francusku. Ponieważ nie rozumiemy rosyjskiego mamy trudności z porozumieniem się. Podszedł do nas Żyd i szeptem zapytał czy rozumiemy po niemiecku. Doktor Richet odpowiedział, że trochę i Żyd pośredniczył w naszych rozmowach z kelnerem, wszystko szeptem albowiem, jak nas poinformował, zabronionym jest rozmawianie po niemiecku, grozi za to kara grzywny 3000 franków.

Sobota 18 [stycznia].

O piątej udajemy się na herbatę przygotowaną na naszą cześć przez Pana Bartoszewicza, polskiego adwokata w Kijowie. Obsługa złożona z samych Polaków. Wszyscy doskonale mówią po francusku podobnie jak wszyscy Polacy, z którymi mieliśmy do czynienia w Rosji. Są nastawieni dość pesymistycznie, kwestia środowiska. Mieszkańcy Kijowa byli raz zagrożeni ewakuacją. Zachowali w pamięci panujący wtedy zamęt i boją się nadejścia wiosną Niemców. Uchodźcy z Galicji wypełniają miasto, jest ich, jak nam powiedziano, ponad 200 000. Przeżycia nie pozwalają im patrzeć z optymizmem. Poznali oni wszelkie nieszczęścia wojny. Po kolei byli ofiarami nadużyć ze strony Rosjan i Austriaków. Rosjanie zachowywali się bardzo niezręcznie



podczas roku okupacji. Ich pierwszym działaniem było sprowadzenie 1800 popów, aby nawrócić katolików na prawosławie. Przez ich małoduszną złośliwość przeciw językowi polskiemu, doprowadzili do zniechęcenia do siebie ludności, którą Austriacy zrećnie wykorzystali. Gdy Rosjanie wycofali się zabrali ze sobą zakładników, pomiędzy nimi rektora Uniwersytetu we Lwowie, który żyje w nędzy w Kijowie będąc ofiarą niepokojącej neurastenii. Ten nieszczęśliwy człowiek przyszedł zobaczyć Dr Richet, aby prosić go o interwencję w jego sprawie w Petersburgu. Lecz gdy doktor Richet poruszył ten temat w rozmowie z naszym ambasadorem, ten odpowiedział, że nic nie można zrobić, bo rząd jest nieustępliwy w podobnych przypadkach.

W Kijowie panują nastroje bardzo antyrządowe. Niedawno podczas nie wiem jakiego spotkania adwokatów i profesorów, zebranie wyrażanie zadeklarowało, że lepiej byłoby znaleźć się pod okupacją niemiecką niż pozostawać pod aktualnymi rządami. Kraj przynajmniej byłby zorganizowany.

Spółeczność Kijowa jest złożona z trzech elementów, Rosjan, Polaków i Żydów. Ci ostatni są bardzo liczni i to wśród nich spotyka się największe fortuny, Halperine, król cukru, Brodski ojciec Pani Ed. Porgès z Paryża, Robinerson, szwagier Halperina. Ich pozycja społeczna nie jest na poziomie ich majątków. Żyją pomiędzy sobą. Są jednakże bardzo dystyngowani, skromni i gościnni. Stosunki pomiędzy Polakami, a Rosjanami są dużo lepsze niż w Moskwie, obie strony z pewnym wdziękiem starają się je zachować. W wieczór podczas którego, jedliśmy kolację w Polskim Klubie na trzydzieści miejsc dwadzieścia było pustych. Krążyła plotka, rozpowszechniana przez niefortunego żartownisia, że gubernator został zaproszony z tej okazji. Z tego powodu dwie trzecie gości nie przyszło.

Ten stan wrogości tłumaczy zaniepokojenie naszego konsula, które nas przedtem śmieszyło. Nie byliśmy w Kijowie nawet 24 godzin, gdy nasz konsul oświadczył „Opowiada się, że przyjechaliście uprawiać antysemitizm.” Dokładnie następnego dnia byliśmy na obiedzie u Izraelitów. Zagrożenie żydowskie zostało oddalone.

Następnego dnia przyszła kolej na zagrożenie polskie: „Czego chcą Ci wszyscy Polacy, którzy przychodzą tańczyć przed nami?” dosłownie spytał się konsul. Tym razem było w tym trochę prawdy, bo podczas trzech czy czterech dni spędzonych w Kijowie cały czas byliśmy w otoczeniu Polaków. Muszę przyznać, że ta obecność nie była powodowana jedynie podobieństwem charakterów i kultur, ale także chęcią zainteresowania sprawą polską Francuzów, o których wierzono, że są wpływowi w swojej ojczyźnie

Str. 95-96.

Rosyjski rząd postępował bardzo niezręcznie z Polską. Na początku wojny Polacy, zapomniawszy wszystkie swoje żale i widząc jedynie wielką słowiańską sprawę z entuzjazmem zaciągnęli się do polskiego legionu<sup>17</sup>. Co zrobiła Rosja żeby wesprzeć ten zapal? Zakazała polskiej flagi w legionie. Rezultat: skończyły się zaciągi. Po wejściu Niemców do Warszawy znaleźli oni instrukcje z Petersburga zalecające gubernatorowi niestosowanie manifestu Wielkiego Księcia. Dokumenty te zostały opublikowane przez Niemców w polskich gazetach. Jest oczywistym, jakie wrażenie wywołały one na społeczności.



Nie sposób wytłumaczyć bezmyślną politykę Rosji w Polsce. Poważni ludzie tłumaczyli mi, że w interesie urzędników jest podtrzymywanie tego żalosego stanu.

Urzednicy otrzymują w Polsce pensję o jedną trzecią wyższą niż w pozostałych częściach imperium. W dodatku wszelkie przepisy wyjątkowe przeciwko Polakom są niewyczerpanym źródłem łapówek, ponieważ płaci się tutaj za ich obejście, tak jak płaci się ubezpieczenie. Łapówka jest rodzajem premii za nieprzestrzeganie prawa. Przepisy represyjne nie przeszkadzają tym, w których są wymierzone, ale są dla nich kosztowne. Korzystają na tym urzednicy stąd w ich interesie jest bronić tak korzystnej dla nich polityki”.

Polska pomimo swojego żalu wobec Rosji pozostaje antyniemiecka. Nie jest ona jednak antyaustriacka. Polacy pamiętają, że Austria przyznała Galicji Autonomię.

### Przypisy

<sup>1</sup> np. G. Richet: *La découverte de l'anaphylaxie : dix-neuf jours après une note anodine de toxicologie, il est montré que l'immunité peut être pathogène*. „Comptes Rendus de l'Académie des sciences. Sciences de la vie” 1998, t. 21, s. 261-266; K. Kroker: *Immunity and Its Other: The anaphylactic selves of Charles Richet*. „Studies in History and Philosophy of Biological and Biomedical Sciences”. 1999, t. 30, s. 273-296; B. David: *Biographie de Charles Richet (1850-1935) prix Nobel de médecine en 1913*. „Revue Française d'Allergologie et d'Immunologie Clinique”. 2002, t. 42, s. 1-5 ; P. Estingoy: *De la créativité chez le chercheur. Un regard transversal sur l'œuvre de Charles Richet*. „Histoire des sciences médicales” 2003, t. XXXVII/4, s. 489-499 ; I. I. Löwy: *On guinea pigs, dogs and men: anaphylaxis and the study of biological individuality, 1902-1939*. „Studies in History and Philosophy of Biological and Biomedical Sciences” 2003, t. 34, s. 399-423.

<sup>2</sup> G. Richet i P. Estingoy: *Charles Richet et son Temps*. „Histoire des sciences médicales” 2003, t. XXXVII /4, s. 501-513.

<sup>3</sup> P. Daszkiewicz: *Archiwum biologii słowiańskiej*. „Kultura” 1994, t. 7/8 s. 172-180.

<sup>4</sup> Patrz E. Bobrowska-Jakubowska: *Artyści polscy we Francji 1890-1918. Wspólnoty i indywidualności*. Warszawa 2004, s. 384.

<sup>5</sup> Patrz m.in. J. Dars: *A la poursuite de l'ectoplasme*. „La Pensée Française” 1922, t. 34 i G. Geley: *Le Débat Métapsychique*. „La Pensée Française” 14 lipca 1924.

<sup>6</sup> Patrz B. Bensaude i C. Blondel C: *Des savants face à l'occulte, 1870-1940*. Paryż 2002, s. 236.

<sup>7</sup> C. Richet : *Souvenirs d'un physiologiste*. Paryż 1933, s. 156.

<sup>8</sup> W. Kopaczewski: *La Pologne et la science française*. Paryż-Warszawa, Polska Akademia Nauk, 2008, s. 52.

<sup>9</sup> Sygnatura Richet VI, 4, B n°2.

<sup>10</sup> Aleksander Lednicki (1866-1934), adwokat, polityk, filantrop, działacz polskich organizacji pod zaborami m.in. Katolickiego Stowarzyszenia Pomocy Wzajemnej w Moskwie (sekretarz tej organizacji począwszy od 1890, prezes od 1896 roku), członek Macierzy Szkolnej dla Księstwa Cieszyńskiego. Członek Rady Adwokackiej w Moskwie, jego dom stał się salonem-centrum polskiej działalności kulturalnej i politycznej. Współzałożyciel Stronnictwa Postępowo-Demokratycznego (1904), współorganizował w 1905 roku Partię Konstytucyjno-Demokratyczną



i z jej mandatu zasiadał jako poseł ziemi mińskiej w pierwszej Dumie. Utworzył w niej Grupę Parlamentarną Terytoriów Zachodnich, jednoczącą nierosyjskich posłów i prowadził akcję na rzecz równouprawnienia poddanych rosyjskich niezależnie od ich narodowości. Po rozwiązaniu Dumy w lipcu 1906 roku wzywał do biernego oporu wobec władz. Karnie pozbawiony praw wyborczych oraz skazany na kilkumiesięczne więzienie. W okresie pierwszej wojny światowej stanął na czele Polskiego Komitetu Pomocy Ofiarom Wojny, po rewolucji lutowej kierował Komisją Likwidacyjną do Spraw Królestwa Polskiego przy Rządzie Tymczasowym. Odmawiał uznania, kierowanego przez Romana Dmowskiego, Komitetu Narodowego Polskiego w Paryżu, a także był przeciwnikiem tworzenia w Rosji armii polskiej mającej walczyć z Państwami Centralnymi. W 1918 roku jako przedstawiciel Rady Regencyjnej w Moskwie zajmował się repatriacją uchodźców polskich. Od października 1918 roku działał w Warszawie. W latach 1919-1923 wydawał „Tydzień Polski”, w 1929 roku był członkiem Trybunału Stanu i Komisji Polskiej Międzynarodowej Współpracy Prawniczej. Działacz gospodarczy m.in. prezes Banku Polsko-Amerykańskiego i Towarzystwa Przyjaciół Elektryfikacji Polski im. Gabriela Narutowicza. Patrz W. Lednicki : *Aleksander Lednicki (Oszczersztwa i prawda)*. „Zeszyty Historyczne” 1962, t. 1 s. 67-93 oraz E. Romer: *Pamiętnik paryski (1918 -1919)*. Wrocław – Warszawa, Ossolineum 1989, s. 398.

<sup>11</sup> A. Lednicki: *Z lat wojny. Artykuły Listy Przemówienia (1915-1918)*. Warszawa 1921, 286 ss.

<sup>12</sup> W ten sposób nazywa się we Francji członków Akademii

<sup>13</sup> Nr.2 Tom IV z 13 stycznia 1916

<sup>14</sup> Patrz na ten temat W. Śladkowski: *L'opinion occidentale et la cause de l'indépendance de la Pologne pendant la première guerre mondiale: l'activité d'Edmond Privat*. „Acta Poloniae Historica” 1973, t. 27 s. 105-137.

<sup>15</sup> Wywiad zatytułowany *En revenant de Russie, le professeur Charles Richet nous parle des réfugiés polonais et de la renaissance de leur pays* został opublikowany przez *L'information* 10 kwietnia 1916 roku (Śladkowski, 1973).

<sup>16</sup> Przechowywany w archiwum Charlesa Richeta maszynopis jest cennym dokumentem dla biografii tego uczonego, a zwłaszcza dla dokumentacji jego misji w Rosji i w działaniu na rzecz niepodległości Polski. Tym cenniejszym, iż w archiwum brak jest dziennika lub zapisków na ten temat samego Richeta, prawdopodobnie to Georges Gavoty, zawodowy dziennikarz, przygotował raport z misji dla ministerstwa spraw zagranicznych, a jego kopię przestał Richetowi. Raport jest niewątpliwie interesującym źródłem dla historii politycznej XX wieku, ilustrującym sytuację Polaków w Rosji w drugim roku I wojny światowej. Jest to także interesujący dokument historii nauki, nie tylko z racji biografii Charlesa Richeta ale także dlatego ze względu na informacje dotyczące losów polskiej inteligencji, by przytoczyć opisywaną przez Gavotyego historię profesora Uniwersytetu Lwowskiego, rosyjskiego zakładnika.

<sup>17</sup> Zapewne chodzi o utworzony jesienią 1914, zlikwidowany w październiku 1915 roku Legion Puławski, liczącą około 1000 ochotników polską formację zbrojną, która stanowiąc część armii rosyjskiej, walczyła przeciwko Niemcom.



W 1913 roku, w ramach Komitetu do Spraw Kulturalnych, zorganizowano w Warszawie, w siedzibie Komitetu, pierwsze w historii polskiej literatury i sztuki międzynarodowe spotkanie naukowe. W 1913 roku, w ramach Komitetu do Spraw Kulturalnych, zorganizowano w Warszawie, w siedzibie Komitetu, pierwsze w historii polskiej literatury i sztuki międzynarodowe spotkanie naukowe. W 1913 roku, w ramach Komitetu do Spraw Kulturalnych, zorganizowano w Warszawie, w siedzibie Komitetu, pierwsze w historii polskiej literatury i sztuki międzynarodowe spotkanie naukowe.

W 1913 roku, w ramach Komitetu do Spraw Kulturalnych, zorganizowano w Warszawie, w siedzibie Komitetu, pierwsze w historii polskiej literatury i sztuki międzynarodowe spotkanie naukowe. W 1913 roku, w ramach Komitetu do Spraw Kulturalnych, zorganizowano w Warszawie, w siedzibie Komitetu, pierwsze w historii polskiej literatury i sztuki międzynarodowe spotkanie naukowe.

W 1913 roku, w ramach Komitetu do Spraw Kulturalnych, zorganizowano w Warszawie, w siedzibie Komitetu, pierwsze w historii polskiej literatury i sztuki międzynarodowe spotkanie naukowe. W 1913 roku, w ramach Komitetu do Spraw Kulturalnych, zorganizowano w Warszawie, w siedzibie Komitetu, pierwsze w historii polskiej literatury i sztuki międzynarodowe spotkanie naukowe.

W 1913 roku, w ramach Komitetu do Spraw Kulturalnych, zorganizowano w Warszawie, w siedzibie Komitetu, pierwsze w historii polskiej literatury i sztuki międzynarodowe spotkanie naukowe. W 1913 roku, w ramach Komitetu do Spraw Kulturalnych, zorganizowano w Warszawie, w siedzibie Komitetu, pierwsze w historii polskiej literatury i sztuki międzynarodowe spotkanie naukowe.

W 1913 roku, w ramach Komitetu do Spraw Kulturalnych, zorganizowano w Warszawie, w siedzibie Komitetu, pierwsze w historii polskiej literatury i sztuki międzynarodowe spotkanie naukowe. W 1913 roku, w ramach Komitetu do Spraw Kulturalnych, zorganizowano w Warszawie, w siedzibie Komitetu, pierwsze w historii polskiej literatury i sztuki międzynarodowe spotkanie naukowe.

W 1913 roku, w ramach Komitetu do Spraw Kulturalnych, zorganizowano w Warszawie, w siedzibie Komitetu, pierwsze w historii polskiej literatury i sztuki międzynarodowe spotkanie naukowe. W 1913 roku, w ramach Komitetu do Spraw Kulturalnych, zorganizowano w Warszawie, w siedzibie Komitetu, pierwsze w historii polskiej literatury i sztuki międzynarodowe spotkanie naukowe.



Doubravka Olšáková: *Věda jde k lidu! Československá společnost pro šíření politických a vědeckých znalostí a popularizace věd v Československu ve 20.století. (Nauka idzie do ludu. Czechosłowackie Towarzystwo Upowszechniania Wiedzy Politycznej i Naukowej a popularyzacja nauki w Czechosłowacji w XX wieku)*, ACADEMIA, Praha 2014, s. 680.

Niedawno wydana książka Doubravki Olšákovéj jest przykładem tego, w jaki sposób wielu młodych historyków z krajów Europy Centralnej odnosi się do zjawisk społecznych i politycznych epoki komunizmu. Brak zaangażowania emocjonalnego młodej autorki (ur. 1977), w połączeniu z jej wysokimi kompetencjami naukowymi, przyczynił się w decydującej mierze do obiektywizmu naukowego w opracowaniu podjętego tematu. Olšáková jest historykiem specjalizującym się w historii Czech i Europy XIX i XX wieku, rzetelnie badającym historię najnowszą, a szczególnie dzieje krajów postkomunistycznych, i nierzadko ich wzajemne relacje po II wojnie światowej. Ukończyła studia na kierunku nauk politycznych, a następnie otrzymała tytuł doktora z zakresu historii Czech i Czechosłowacji. Jest autorką wielu opracowań naukowych, stypendystką instytucji europejskich, inicjatorką kilku projektów międzynarodowych.

Najnowsza książka Olšákovéj intryguje tytułem: *Věda jde k lidu!*, czyli „nauka idzie do ludu”. Jest to, jak wyjaśnia autorka we wstępie, parafraza tytułu wykładu: *Věda jde s lidu* („nauka idzie z ludem”), wygłoszonego przez komunistycznego działacza i krytyka literackiego Ladislava Štolla (1902–1981), jako wprowadzenie na I ideologicznej konferencji pracowników naukowych w marcu 1952 r. Kilka miesięcy później, w czerwcu 1952 r. powstało Czechosłowackie Towarzystwo Upowszechniania Wiedzy Politycznej i Naukowej, którego głównym celem miała być popularyzacja nauki i techniki. Towarzystwo to i jego działacze są głównymi bohaterami książki. Autorka wyjaśnia na przykładzie tej organizacji dlaczego popularyzacja nauki stała się jednym z ważniejszych elementów reżimu komunistycznego oraz jak zmienił się status naukowców i inteligencji w Czechosłowacji po 1948 roku. Książka przedstawia totalitarne mechanizmy popularyzacji nauki oraz ujawnia jej potencjał w zakresie indoktrynacji, skrzętnie wykorzystany przez władze komunistyczne.

Książka z zakresu historii nauki poświęcona Czechosłowackiemu Towarzystwu Upowszechniania Wiedzy Politycznej i Naukowej jest ukoronowaniem dotychczasowego dorobku Doubravki Olšákovéj. Monografia liczy 680 stron, zawiera liczne tabele, dwa streszczenia: 15-stronicowe w języku czeskim i 16-stronicowe w języku



angielskim, obszerną bibliografię oraz indeks nazwisk występujących w książce. Tekst zawiera 22 rozdziały, z których wszystkie, oprócz wstępu i zakończenia, podzielone zostały na mniejsze podrozdziały, ułatwiające czytanie i orientację w tekście.

Jak czytamy we wstępie, Czechosłowackie Towarzystwo Upowszechniania Wiedzy Politycznej i Naukowej, dzięki ścisłym związkom z Wydziałem Ideologicznym i Propagandowo-Agitacyjnym Komitetu Centralnego Komunistycznej Partii Czechosłowacji, stało się z czasem najważniejszym elementem aparatu partyjnego w zakresie działalności wydawniczej. Już na początku lat 60. XX wieku pod egidą Towarzystwa wydawano ponad 300 000 egzemplarzy czasopism, książek, broszur i encyklopedii. Możliwości Towarzystwa w zakresie działania w przestrzeni publicznej szybko rosły, aż przekroczyły plany ustalone przez jego założycieli. Zaczynano od masowych wykładów edukacyjnych, później przyszły nowe wyzwania: poszerzanie działalności wydawniczej, współpraca z przemysłem filmowym, tworzenie nowoczesnych planetariów i uniwersytetów ludowych. Wszystkie te działania miały jeden cel: dalszy rozwój popularyzacji nauki jako jednego ze środków komunistycznej propagandy.

W pierwszych rozdziałach pracy została przedstawiona geneza nie tylko samego Towarzystwa, którego wniosek o utworzenie podpisało 80 naukowców czechosłowackich, ale także, w szerokim kontekście, ukazane są wzorce komunistycznej propagandy i znaczenie jakie miała popularyzacja nauki w nowym systemie politycznym. Autorka odwołuje się tu do teorii Marksa, Engelsa, Lenina, Stalina oraz działaczy czechosłowackich. Następnie przedstawione są wzory radzieckie, przede wszystkim Radzieckie Towarzystwo Upowszechniania Wiedzy Politycznej i Naukowej, założone przez Stalina w 1947–48 r., które miało inspirować powstanie i rozwój podobnych organizacji w innych krajach komunistycznych. Wzorem miało być organizowanie wykładów na masową skalę, jak w ZSRR, gdzie w samym tylko 1950 r. zorganizowano 933 tysiące wykładów dla 80 milionów ludzi. Już sam fakt powołania w ZSRR takiej wzorcowej organizacji jest znamieny, a nieskrywany ideologiczny i propagandowy charakter wskazuje na zamiar instrumentalnego wykorzystywania nauki i naukowców w satelickich krajach bloku komunistycznego. Nie wszystkie kraje w jednakowym stopniu uległy temu kierunkowi, zatem cenne byłoby poświęcenie tym różnicom więcej uwagi, a może nawet warto w tym zakresie podjąć się pogłębionych badań.

W dalszych rozdziałach autorka opisuje różnorodne aspekty działalności czechosłowackiego Towarzystwa na przestrzeni lat, m.in. przypomina jakie tematy naukowe podejmowano, a następnie popularyzowano w społeczeństwie. Były to np.: propaganda na rzecz ateizmu, podnoszenie świadomości na temat pokojowego wykorzystania energii atomowej, właściwe zrozumienie historii narodowej, wprowadzanie innowacji technologicznych w praktyce, rozwój rolnictwa w oparciu o, jak wiemy błędne, teorie radzieckie – Miczurina i Łysenki. Towarzystwo święciło sukcesy, w samym tylko 1954 r. liczba wykładów przekroczyła 26 tysięcy, a liczba słuchaczy osiągnęła ok. 1,7 mln ludzi. Rok ten był także szczególny ze względu na 10 Kongres Partii Komuni-



stycznej, na którym ustalono wiodącą rolę rolnictwa czechosłowackiego na drodze do rozwoju i wzrostu gospodarczego. Popularne były wówczas hasła takie jak: *Naukowcy pomagają rolnikom*, organizowano liczne wykłady dla praktyków rolnictwa, wydawano książki instruktażowe i popularnonaukowe. Zawierały one treści ideologiczne i proponowały modele nauki zgodne z obowiązującą doktryną, ale już niekoniecznie ze zdrowym rozsądkiem np.: w zakresie uprawy roślin forsowany był system trawopolny Wiliamsa, oparty o zdobycze gleboznawstwa radzieckiego. Podobnie bezkrytycznie rozprzestrzeniano inne radzieckie teorie, jak miczurinizm i łysenkizm, których błędne założenia zostały odkryte dopiero po kilku latach. Warto dodać, że w Polsce łysenkizm był równie silnie popierany przez władze komunistyczne i propagowany na łamach czasopism naukowych i popularnonaukowych<sup>1</sup>. Część polskich uczonych jednakże ignorowała teorie Łysenki, a te zostały też stosunkowo szybko zdemaskowane przez takich uczonych jak L. Kuźnicki<sup>2</sup> czy W. Gajewski<sup>3</sup> jako pseudonauka.

Obszerny rozdział poświęcony jest naukowcom, członkom Towarzystwa, którzy reprezentowali poszczególne dyscypliny nauki: pedagogikę, medycynę, nauki humanistyczne i społeczne oraz przyrodnicze i techniczne. Było ich wielu, jednak autorka największy udział w rozwoju Towarzystwa przypisuje Josefowi Mackowi (1922–1991), jednemu z głównych historyków reżimu komunistycznego. Poświęcony jest mu osobny rozdział książki. Macek był przede wszystkim mediewistą, jednak okazał się też ambitnym działaczem łączącym naukę z ideologią komunistyczną – w latach 50. XX wieku, jako młody człowiek, stał już na czele nauk humanistycznych w strukturach Czechosłowackiej Akademii Nauk. Został on w 1957 roku, trzecim z kolei, przewodniczącym Towarzystwa. Przed nim funkcje przewodniczących pełnili: w latach 1952–55 Vilibald Bezdiček (1906–1991) – specjalista inżynierii wodnej, a zarazem rektor Politechniki Czeskiej w Pradze oraz w latach 1955–57 František Šorm (1913–1980) – biochemik, jeden z założycieli i pierwszy przewodniczący Czechosłowackiej Akademii Nauk. Postać tego ostatniego badacza połączyła personalnie Akademię z Towarzystwem. W odniesieniu do Josefa Macka, warto zwrócić uwagę, że autorka poświęca mu osobny rozdział i obszernie charakteryzuje jego kierownictwo w Towarzystwie, pisząc m.in. że był: „bardzo zaangażowany i oddawał mu niemało czasu oraz energii”, co znacząco różniło go od poprzednika<sup>4</sup>. Funkcję przewodniczącego Macek pełnił do 1965 roku. Dzięki niemu Towarzystwo prężnie się rozwijało, a jego szeregi zasilali głównie naukowcy z Czechosłowackiej Akademii Nauk, co gwarantowało profesjonalny poziom popularyzacji. Przewodniczący był silnie skoncentrowany na wzorcach radzieckich, po swoim powrocie z wyjazdu do ZSRR w 1957 r. jeszcze chętniej wprowadzał na rodzimy grunt tamtejsze pomysły i decyzje. Przykładowo, czechosłowacka ustawa z dnia 9 czerwca 1959 r. dotycząca edukacji publicznej w pełni oparta była na ustawie radzieckiej. Następcą Macka został lekarz i mikrobiolog Ivan Malek (1909–1994) - w 1965 r. W tym też roku, na III kongresie, Towarzystwo zmieniło nazwę na nową, nawiązującą do nazwy swojej poprzedniczki, przedwojennej instytucji naukowej, założonej w 1935



r. i zamkniętej po przewrocie komunistycznym – Akademii Socjalistycznej. Wypadki 1965 roku autorka opisuje w rozdziale pod znamienym tytułem: *Koniec nadziei*, gdzie opisany jest swoisty początek końca Towarzystwa, związany z odejściem Josefa Macka. Pewne zmiany w kierunku liberalizacji w funkcjonowaniu organizacji nastąpiły w 1968 r. w efekcie Praskiej Wiosny. Kres temu dała inwazja ZSSR na Czechosłowację w sierpniu tamtego roku. Gdy w 1973 roku nowym dyrektorem został filozof marksistowski Vladimír Ruml (1923–1993), wzmocniona została ideologiczna kontrola aktywności w zakresie popularyzacji nauki. Za jego kierownictwa (tj. do 1989 r.) nie zostały jednak już nigdy osiągnięte tak spektakularne sukcesy wydawnicze jak te z lat 50. i 60. XX wieku. Przejawy stagnacji w podejmowaniu działań popularyzujących autorka książki zauważa także w zmniejszeniu stopnia edukacji na rzecz ateizmu, dotychczasowym priorytecie reżimu komunistycznego. Znakiem czasów było także wydawanie w latach 70. i 80. XX wieku książek i serii wydawniczych z lat wcześniejszych, co wiązało się z izolacją czechosłowackiej nauki od świata i brakiem nowych treści naukowych.

Podsumowując osiągnięcie badawcze autorki, jakim jest obszerna i gruntowna synteza działalności Towarzystwa Upowszechniania Wiedzy Politycznej i Naukowej (i Akademii Socjalistycznej), należy stwierdzić, że jest to praca oparta w znacznej mierze na źródłach archiwalnych – i to stanowi jej największą wartość. Doubravka Olšáková nie tylko dotarła do materiałów zgromadzonych w archiwach czeskich (Archiwum Czeskiej Akademii Nauk, Archiwum Pragi, Archiwum Narodowe), ale także zagranicznych (Archiwum Akt Nowych w Polsce, Archiwum Partii i Organizacji NRD w Archiwum Federalnym, Niemcy). Rzetelne wykorzystanie archiwaliów i obszernej literatury (ponad 300 pozycji literaturowych) świadczy o znakomicie opanowanym warsztacie historyka dziejów najnowszych. Podstawową zaletą opracowania jest również jego szerokie ujęcie podjętej tematyki badawczej. Autorka dużo uwagi poświęca kwestiom ideologicznymi i uwarunkowaniom politycznym w Czechosłowacji drugiej połowy XX wieku – na tym tle ukazane są podstawowe założenia nowo utworzonego Towarzystwa, kolejne etapy rozwoju i różnorodne formy jego działalności, aż po nieuchronne zmiany. W książce autorka nawiązuje ponadto do funkcjonowania innych kluczowych dla popularyzacji nauki instytucji, przede wszystkim Czechosłowackiej Akademii Nauk, czy Czechosłowackiej Akademii Nauk Rolniczych.

Najciekawsze w książce są fragmenty opisujące sukcesy i różnorodne formy działalności Towarzystwa w latach 50. i 60. XX wieku. Materiał został podzielony na rozdziały opisujące osobno: planetaria ludowe, kwestie związane z popularyzacją upraw kukurydzy, politykę wydawniczą, ludowe uniwersytety i akademie, współpracę międzynarodową, wychowanie ateistyczne. Warto zwrócić uwagę na rozdział opisujący współpracę zagraniczną, także z tego względu, że znajdują się w nim odniesienia do analogicznej sytuacji w Polsce i innych krajów bloku wschodniego. Odpowiednikiem Czechosłowackiego Towarzystwa Upowszechniania Wiedzy Politycznej i Naukowej było w Polsce Towarzystwo Wiedzy Powszechnej, z wydawnictwem Wiedza Powszech-



na. Polska organizacja nie miała jednak struktury opartej na wzorcach radzieckich i współpraca polsko-czechosłowacka w tym zakresie nie była od początku łatwa. Rozwinęła się z czasem i opierała na wzajemnych odwiedzinach przedstawicieli nauki obu krajów. Przykładowo w 1959 r. z Polski do Czechosłowacji przyjechał współpracownik A. Einsteina, światowej sławy fizyk i matematyk Leopold Infeld (1989–1968).

Jedną z głównych tez opracowania głosząca, że popularyzacja nauki była ważnym elementem reżimu komunistycznego jest słuszna. Podobnie było w Polsce, co wykazują polscy historycy nauki<sup>5</sup>. Autorka zwraca także uwagę na swoisty kult środowisk inteligentnych i uprzywilejowaną pozycję wybranych naukowców w pierwszych latach funkcjonowania Republiki Czechosłowacji po II wojnie światowej. Wizerunek „naukowca dla ludu”, którego wzorcem był Stalin, dotyczył inteligencji lewicowej, w kontekście jej służebnej roli wobec klasy robotniczej, i był popularny aż do 1956 roku. Potem, jako element procesu destalinizacji krajów Europy Centralnej ten wzorzec upadł.

Inną interesującą tezę postawioną w książce jest ta odnosząca się do ateizmu w Czechach. Według autorki fakt, że kraj ten współcześnie charakteryzuje jeden z najwyższych odsetków ateistów w Europie, jest bezpośrednim rezultatem indoktrynacji ateistycznej dwóch pokoleń Czechów, wykształconych na wykładach naukowych Towarzystwa Upowszechniania Wiedzy Politycznej i Naukowej. Jest to stwierdzenie, poparte gruntowną analizą tematu wykonaną przez autorkę. Można tu postawić dodatkowe pytania: dlaczego tak się nie stało w Polsce, gdzie indoktrynacja ateistyczna również była realizowana przez reżim komunistyczny, a jednak dziś społeczeństwo polskie charakteryzuje się jednym z najwyższych w Europie odsetkiem katolików? Czy zatem w genezie tych dwóch odmiennych światopoglądów społeczeństw sąsiadujących krajów nie należałoby upatrywać dodatkowych, bardziej złożonych przyczyn? Czyżby siła popularyzacji ateizmu wśród obywateli polskich zawiodła? A może kluczową rolę odgrywała tu jednak odmienna struktura wyznaniowa społeczeństw obu krajów? W Czechach ateizacja trafiła na podatny grunt wynikający z uwarunkowanego historycznie negowania katolicyzmu, tymczasem w Polsce, przeciwnie, obecne były silne tradycje katolickie. Są to ciekawe zagadnienia i może staną się tematem dalszych wspólnych badań i opracowań porównawczych historyków obu krajów.

Na zakończenie należy zwrócić uwagę, że książka Doubravki Olšákovéj to pozycja wydana starannie, świetnie opracowana redakcyjnie, przyciągająca uwagę okładką z trafnie dobranym, czarno-białym zdjęciem dokumentalnym z czasów komunistycznych. Na fotografii widoczny jest naturalnych rozmiarów posąg krowy, rekordzistki w dawaniu mleka (jak głosi napis: 60 litrów dziennie) i tłumy zaciekawionych ludzi. Widoczne hasła głoszą: „Nasz kierunek – kolchoz”, „Kostromska krowa – cud nauki Miczurina”. Okładka ta trafnie nawiązuje do popularyzacji nauki radzieckiej w Czechosłowacji.



## Przypisy

1 Więcej na ten temat w: L. Zasztowt, J. Włodarczyk, M. Jabłońska, *A closer look at the popularization of science in Poland during the Stalinist period. The magazine Problemy, 1945-1956*, „ORGANON”, 44:2012; *Studia nad lisenkizmem w polskiej biologii*. (red. P. Köhler), Kraków 2013.

2 L. Kuźnicki, *Darwinizm a lisenkizm*. „Po prostu”, 1955 nr 42–43, (z 18.12.1955), s. 4.

3 W. Gajewski, *Parę słów o sytuacji w naukach biologicznych*. „Problemy”, nr 10, 1956, s. 705.

4 D. Olšáková, *Věda jde k lidu! Československá společnost pro šíření politických a vědeckých znalostí a popularizace věd v Československu ve 20.století*. Praha 2014 Academia, s. 241.

5 Więcej na ten temat w: L. Zasztowt, *Science for the masses. The political background of Polish and Soviet science popularization in the post-war period*. [w:] *Communicating Science in 20<sup>th</sup> Century Europe. A Comparative Perspectives*, edited by Arne Schirmacher. „Max Planck Institute for the History of Science Preprints”, No. 385, 2009, p. 133-145.

Beata Wysokińska

Instytut Historii Nauki

PAN

Fik Meijer: *Morze Śródziemne. Historia osobista*. Z niderlandzkiego przełożyła A. Bienias. Warszawa 2014, Książka i s. Wiedza, s. 408

Holenderski historyk starożytności, Fik Meijer nie był dotychczas szerzej znany polskim czytelnikom. Ze względu na profil prowadzonych badań naukowych nie był też cytowany przez polskich badaczy antyku. Tymczasem piastujący w latach 1992 – 2007 katedrę historii starożytnej Uniwersytetu w Amsterdamie Meijer od wielu lat znany jest nie tylko profesjonalnym historykom i archeologom, ale też szerokim rzeszom czytelników w Holandii i poza jej granicami. Jego książki były tłumaczone na języki: angielski, niemiecki, fiński, szwedzki, chorwacki, czeski, turecki, włoski i chiński! Popularność książek profesora Meijera wynika zapewne z rzadko spotykanych kompetencji autora – jest historykiem, filologiem klasycznym i archeologiem, a jednocześnie praktykującym nurkiem i żeglarzem. Wszystko to wyjątkowo udatnie łączy z talentem popularyzatora nauki. Właściwie wszystkie jego książki są pokłosiem prowadzonych wcześniej samodzielnych, oryginalnych badań. Poza książkami na temat gladiatorów, wyścigów rydwanów, historii żeglugi w starożytności, podróży św. Pawła do Rzymu opublikował wiele artykułów w czasopismach fachowych. Dokonał także tłumaczenia dzieł autorów greckich i łacińskich: Józefa Flawiusza, Wegecjusza i Grzegorza z Tours.



Omawiana książka *Morze Śródziemne. Historia osobista* jest pierwszą, ale miejmy nadzieję nie ostatnią książką autora, która ukazuje się w polskim tłumaczeniu. Oryginalne wydanie holenderskie ukazało się w 2010 r. i w kilka miesięcy później zostało nagrodzone prestiżową nagrodą stowarzyszenia księgarzy holenderskich *Libris* w dziedzinie historii. W pewnym sensie książka jest podsumowaniem naukowej, intelektualnej i życiowej drogi Meijera. Nie zawiera co prawda ekscytujących szczegółów z życia uniwersyteckiego kampusu, ale bardzo wiele mówi o autorze i jego postrzeganiu świata.

Książkę otwiera znany wiersz greckiego poety Konstantinosa Kawafisa, *Itaka*. Jest to niejako *credo* samego Meijera.

Skala naukowych pasji autora znajduje pełne odzwierciedlenie w jego najnowszej książce. Równie kompetentnie omawia eksplorację najstarszych wraków znalezionych w wodach Morza Śródziemnego, jak i hipotezy dotyczące powstania *triery*, domniemanej trasy morskiej podróży św. Pawła, Wieży Wiatrów w Atenach, produkcji i dystrybucji sosu *garum*, genezę powiedzenia *navigare necesse est*, tajniki handlu winem w starożytności, znaczenia oliwy w gospodarce rzymskiej, morskiego transportu dzikich zwierząt, handlu niewolnikami, obrotu dziełami sztuki, pierwsze morskie pielgrzymki do Ziemi Świętej. Geograficzne zainteresowania autora rozciągają się od Azji Mniejszej po Gibraltar, a chronologiczne od epoki brązu po późny antyk. Ciekawa, żywa narracja często wzbogacana jest cytataми ze źródeł, nad którymi (zarówno piśmianymi, jak i archeologicznymi) autor panuje znakomicie. Sekret powodzenia tej i innych książek Meijera wynika między innymi z faktu, że nie jest on tzw. badaczem gabinetowym. Od młodości pływał, żeglował i nurkował chyba we wszystkich basenach Morza Śródziemnego. Pracował także jako przewodnik turystyczny. Osobiście brał udział w badaniach starożytnych wraków. Wiedza i doświadczenie żeglarskie (jest kapitanem i instruktorem żeglarstwa) pozwalają mu opowiadać o podejmowanych kwestiach dotyczących żeglugi w sposób najbardziej kompetentny. Kiedy pisze o sztormie czy statku wyrzuconym przez dopychający wiatr na skały, wie z własnego doświadczenia, o czym mówi. Czuć, że rozumie dramat ludzi sprzed tysięcy lat, których dotknęła katastrofa. Kiedy opisuje rekonstrukcję greckiej *triery*, nie opowiada się po żadnej ze stron naukowego sporu, ale rzeczowo przedstawia najważniejsze kwestie w sposób zrozumiały dla laika. O pełnej energii osobowości autora świadczy fakt, że powołał nawet do życia specjalną fundację, która miała zamiar rekonstrukcję *triery Olimipas* sprowadzić do Holandii i udostępnić ją do zwiedzania szerokiej publiczności.

Uchybień w zakresie faktografii jest niewiele. W większości, co ciekawe, bo są to wydarzenia powszechnie znane, dotyczą wojen grecko - perskich. W roku 490 przed Chr., wbrew opisowi Meijera, wojska perskie nie zostały pokonane „na oczach wielkiego króla”, ponieważ pod Maratonem Dariusza nie było – wojskami perskimi dowodzili Datys i Artafernes. Najwyraźniej wybitny historyk pomylił Maraton z Salaminą (s. 113). Nieco dalej podaje, że po odnalezieniu złóż srebra w górach



Laurion Ateńczycy zbudowali flotę złożoną ze 150 *trier* (wg źródeł starożytnych 200). W zwięzłym opisie zmagani z roku 480 przed Chr. nie wiedzieć czemu oblicza wielkość floty Wielkiego Króla nie na 1307 *trier* (jak informuje nas Herodot), ale wymienia cyfrę 900. Jeszcze w kilku innych miejscach opis wojen grecko – perskich odbiega znacząco od powszechnie znanego przekazu źródłowego. Podczas II wojny punickiej Hannibal pojawił się w Italii w roku 217, a nie w 218, jak chce Meijer (s. 220). Omawiając proces romanizacji prowincji cesarstwa rzymskiego, autor stwierdza, że za panowania cesarza Klaudiusza przyjęto Gallów do stanu senatorskiego, ale nie do senatu. Stwierdzenie to stoi w sprzeczności z informacją podaną przez Tacyta i znaną inskrypcją, zawierającą treść mowy, jaką Gallowie wygłosili w senacie. Opowiadano nawet anegdotę, że na potrzebę nowych senatorów trzeba będzie postawić w Rzymie znaki wskazujące drogę do budynku, w którym zbierał się senat. Cóż *quandoque bonus dormitat Homerus*.

Jednocześnie jednak styl narracji wciąga czytelnika tak, że erudycja i wiedza Meijera nie przytłaczają ilością drugorzędnych szczegółów, dat etc. Wielką zaletą jest też osobisty styl, w jakim prowadzona jest opowieść. Autor nie ukrywa, że jako młody człowiek brał udział w nielegalnym handlu antycznymi amforami wydobywymi z morza, ale kończy kłopotliwe dla nobliwego profesora opowiadania szczerym wyznaniem: *wstydę sie tego*. W tok opowieści umiejętnie wkomponowane są taksty antyczne oraz czytelne, obrazowe mapy. Ponadto uzupełnieniem treści książki jest kilkadziesiąt ilustracji czarno-białych i kolorowych.

O ile sam oryginalny tekst Meijera nie wzbudza poważniejszych zastrzeżeń, to sporo uwag krytycznych należy podnieść w stosunku do polskiego tłumaczenia. Tłumaczka najwyraźniej nie zna i nie rozumie terminologii nautycznej i żeglarskiej. Wielokrotnie pojawia się wyrażenie „zarzucić kotwicę”. O „zarzucaniu kotwicy” pisał już Joseph Conrad w *Zwierzciadle morza*, że tak powiedzieć mogą tylko kompletni ignoranci. Zamiast „okręt” pojawia się „statek wojenny”, „burta” to „burtnica”, „waza” to „wazon”, „nautyczny” to „nautystyczny”, „okręt taranujący” to „taranowy”, zamiast prawa i lewa burta pojawia się „sterburta” i „bakburta”. Termin *floating hypothesis* przetłumaczony został jako „dryfująca hipoteza”, zamiast „pływająca hipoteza” (chodzi o zbudowaną w latach osiemdziesiątych przez trust brytyjsko - grecki rekonstrukcję starogreckiej *triry Olimpias*). Wiele terminów jest kompletnie niezrozumiałych, np. szandek, helmstok. Podobnie ma się sprawa z nazwami geograficznymi. Wyspa Santorini (starożytna Thera) staje się w książce Santorynem, chorwacka wyspa Mljet – Milet, Ajgospotamoj – Rzekami Kóz etc. Kilka razy zamiast „ćwierćwiecze” pojawia się „kwartał”. Podobnie ma się sprawa z wyrazami transkrybowanymi z greki – znaki akcentowe postawione są na ogół w niewłaściwych miejscach. Być może jest tak już w oryginalnym wydaniu, ale nie miałem możliwości porównania. Niekiedy zdanie w przekładzie staje się zupełnie niezrozumiałe: *Uważali Fenicjan za chciwych kupców, którzy dzięki niewłaściwemu prowadzeniu interesów uzyskiwali wysokie dochody* (s. 96).



Z kontekstu wynika wyraźnie, że chodzi o „niestosowne” albo „niedopuszczalne”, a nie „niewłaściwe”. Na s. 190 czytamy: *Gdy widzi się amfory (...) niektóre nawet w decorum statku (...)*. Choć znam sens łacińskiego terminu *decorum* nie jestem w stanie zrozumieć sensu wyrażenia „decorum statku”. W polskiej literaturze historycznej imię orientalnego władcy pisane jest zwykle jako Tiglatpilesar, a nie osobno Tiglat Pilesar (s. 92). Eol stał się Aeolusem (s. 180). Na s. 189 królowie hellenistyczni zamieniają się w helleńskich. Jednym z najbardziej kuriozalnych fragmentów przekładu jest tłumaczenie pisma Lukiana z Samosat *Navigium Isidis* (s. 289). W opisie szczegółów technicznych statku zamiast kilu (główny element konstrukcyjny) pojawia się kilwater (śląd pozostawiony na wodzie)! Wiosła sterowe stają się wiosłami „sterowniczymi” (s. 215). Osobna kwestia to wykorzystanie istniejących przekładów polskich z literatury greckiej i rzymskiej. W przypisach informacje na ten temat podawane są niekonsekwentnie. Często mimo istnienia polskiego przekładu tłumaczka nie przytacza go, ale sama dokonuje przekładu starożytnego tekstu z niderlandzkiego na polski. Można też zastanawiać się dlaczego *Metamorfozy* Owidiusza cytowane są w przekładzie B. Kicińskiego z początku XIX wieku, a nie w nowym tłumaczeniu Anny Kamieńskiej i Stanisława Stabryły. Podobnie ma się sprawa z *Odyseją* – cytowany przekład Lucjana Siemieńskiego brzmi już dzisiaj bardzo archaicznie i nie zawsze jest zrozumiały. Tłumaczka pozwala sobie niekiedy na ingerencje w tekst autora i próbuje go korygować. Swoistym *curiosum* jest przypis tłumaczki na stronie 170, w którym powołuje się na informacje z wikipedii! Jednocześnie jednak trzeba stwierdzić, że generalnie książkę czyta się dobrze, co należy uznać za dowód dobrze wykonanej pracy translatorskiej. Jedyne, co można zarzucić, to nieznamość opisywanych realiów, co skutkuje tłumaczeniem tekstu bez jego zrozumienia oraz nieuzasadnione ingerencje w oryginalną pracę autora.

Wydawnictwo powinno na przyszłość tekst tłumaczenia przekazać do konsultacji fachowej, co pozwoli uniknąć wielu błędów i nieporozumień. Podobna sytuacja ma bowiem miejsce także w przypadku syntezy *Starożytna Grecja*, pod red. S. Pomeroy, wydanej również przez Książkę i Wiedzę, gdzie wielokrotnie tłumaczka obnarza swoją ingorancję w zakresie treści książki

Podsumowując, trzeba stwierdzić, że wydanie polskiego przekładu książki Fika Meijera jest cenną, pożądaną i godną pochwały inicjatywą. Miejmy nadzieje, że również inne książki tego poczytnego historyka ukażą się w Polsce.

Bogdan Sobito  
Akademia Ignatianum  
w Krakowie



*Pamiętnik XXII Sympozjum Historii Farmacji. Rośliny w farmacji. Ciechanowiec 27 kwietnia – 2 maja 2013 r.* Jan Majewski [red.]. Poznań 2013, Wydawnictwo Warszawskiej Prowincji Karmelitów Bosych FLOS CARMELI, s. 285

Rośliny w farmacji stały się tematem przewodnim *Pamiętnika* powstałego jako pokłosie XXII. Sympozjum Historii Farmacji, które odbyło się w dniach 27 kwietnia - 2 maja 2013 r. w Ciechanowcu. Organizatorami spotkania byli Zespół Sekcji Historii Farmacji Polskiego Towarzystwa Farmaceutycznego, Muzeum Rolnictwa im ks. Krzysztofa Kluka w Ciechanowcu oraz Polskie Towarzystwo Farmaceutyczne Sekcja Historii Farmacji – Poznań.

Nieprzypadkowo Ciechanowiec stał się miejscem wspomnianego Sympozjum, gdyż z miastem tym związana jest postać znanego przyrodnika i fitoterapeuty, autora *Dykcyonaru Roślinnego*, Krzysztofa Kluka (1739-1796), o czym przypomniał w krótkim tekście *Zamiast wstępu* (s. 7-9) redaktor omawianego *Pamiętnika* i jednocześnie Przewodniczący Komitetu Organizacyjnego Sympozjum, dr n. farm. Jan Majewski. Na kolejnych stronach tomu zamieszczono *Program Sympozjum* (s. 12-15), następnie *Referaty* (s. 17-247) ułożone w kolejności alfabetycznej nazwisk pierwszych autorów i opatrzone streszczeniami w języku angielskim lub niemieckim. Ta część zawiera 31. najczęściej kilkustronicowych tekstów. Oddzielna grupę stanowią wydzielone *Streszczenia referatów* (s. 249-261), których autorzy nie nadesłali pełnego tekstu do redakcji *Pamiętnika*. Na końcu omawianego tomu znajdują się *Zdjęcia z Sympozjum* (s. 263-276) oraz informacje o sponsorach – *Przyjaciele Sympozjum* (s. 277-281) i *Spis treści* (s. 283-285).

Zgodnie z tematem przewodnim Sympozjum najwięcej referatów dotyczyło roślin jako źródła leków i trucizn oraz ziołolecznictwa. W *Pamiętniku* opublikowano kilkanaście poświęconych tej tematyce prace: Maria Bednarz-Kolonko przedstawiła tekst na temat dzikiej róży – *Roślina lecznicza* (s. 19-23); Jadwiga Brzezińska omówiła *Ogród botaniczny Uniwersytetu w Dorpacie* (s. 24-30); Wojciech Cybulski – *Historia leków roślinnych w weterynarii. Czy bezpieczne dla konsumentów produktów pochodzenia zwierzęcego* (s. 31-46); Piotr Kiersnowski – *Rośliny lecznicze pszczołom użyteczne* (s. 71-73); Klaus Koch – *Verbena officinalis – lecznicze zioło z wielką przyszłością* (s. 85-87); Małgorzata Korzeniowska, Edward Stanek, Katarzyna Pękała i Izabela Machorowska-Kiciak – *Rośliny i produkty roślinne w cukrzycy* (s. 88-98); Konstancja Majewska – *Rośliny w homeopatii* (s. 120-123); Justyna Makowska-Wąs i Marian Strzałka – *Złote wieki kory chinowej. „Chinologia” w zbiorach Katedry Farmakognozji UJ CM* (s. 134-141); Joanna Nieznanowska – *O próbach wykorzystywania roślin w położniczo-ginekologicznej diagnostyce laboratoryjnej w pierwszych dekadach XX wieku* (s. 155-170); Maria Pająk – *Piękne i niebezpieczne – rośliny, które mogą zabić* (s. 171-174); Stanisław Pic – *Kontrowersyjne konopie (Cannabis L.)* (s. 176-184); Gabriela



Vlăsceanu, Ștefan Manea, Maria Soporean, Iulian Crisan – *History fight against pain and inflamation natural alternatives to the synthesis products* (s. 215-223).

Omówiono także wybrane dawne teksty dotyczące ziół i ziołolecznictwa: Aleksander Drygas przedstawił *Krótką charakterystyka wybranych roślin leczniczych w aptekach gdańskich XVII wieku wg „Taksy na leki z 1668 r.*(s. 51-55); Jerzy Waliszewski – *Składniki roślinne zawarte w receptach stargardzkich z 1669 roku* (224-228); Andrzej Wróbel, Paulina Cygan i Małgorzata Korzeniowska – *Znane i mniej znane rośliny lecznicze z Herbarza Polski Marcina z Urzędowa, Kraków 1595* (s. 229-242); Lidia Czyż – *Bardzo silnie działające surowce naturalne w praktyce aptecznej (Farmakopee Polskie, Urzędowe Spisy Leków) 1944-2004* (s. 47-50); Elżbieta Zwolińska – *Leki o właściwościach trucizn w polskich wykazach leków – przepisy prawne* (s. 243-247).

Liczną grupę tematyczną stanowią też prace biograficzne, wśród których znalazły się teksty autorstwa: Katarzyny Hanisz – *Profesor Jan Kazimierz Muszyński (1884-1957), twórca i mistrz łódzkiej szkoły farmakognozji* (s. 59-70); Alicji Klimaczak – *Postać i działalność naukowa Jana Biegańskiego* (s. 80-84); Hannsgeorga Löhr, Piotra W. Górskiego – *O równouprawnieniu dla kobiet na przykładzie Emmy i Emanuela Ihrerów z XIX-wiecznej apteki pod Berlinem* (s. 110-119); Ireny Matławskiej – *Profesor Stanisław Biernacki – organizator i pierwszy kierownik Katedry Farmakognozji w Poznaniu (1919-1931)* (s. 142-151); Taurasa Antanasa Mekasa – *Dr farm. Czesław Bańkowski (1896-1978) – właściciel recepty Trojanki litewskiej* (s. 152-154); Barbary Skroki – *Hieronymus Bock (1498-1555) – pastor, lekarz i autor książki zielarskiej* (s. 197-199), a także tekst Małgorzaty Korzeniowskiej i Andrzeja Wróbla – *Rośliny lecznicze/trujące i motywy farmaceutyczne w twórczości literackiej Agathy Christe* (s. 99-109). Natomiast Stefan Rościński opublikował swoje wspomnienia o Ciechanowcu – *Moje kontakty z Muzeum w Ciechanowcu* (s. 185-187).

Dwa artykuły poświęcono historii aptekarstwa – Piotr Klima przedstawił *Dzieje apteki św. Mikołaja i świętych Kosmy i Damiana w Raciborzu* (s. 75-79); a Norbert Tomaszewski napisał tekst – *Okręgowa Izba Aptekarstwa w Białymstoku w świetle dokumentów archiwalnych (1945-1951)* (s. 205-214).

Swoistym podsumowaniem siedmiu poprzednich sympozjów i *Pamiętników* powstałych na podstawie materiałów pozjazdowych jest tekst Jana Majewskiego – *Sympozja Historii Farmacji Polskiego Towarzystwa Farmaceutycznego 2006-2012* (s. 125-133).

*Pamiętnik* zawiera 31 artykuły i 7 streszczeń referatów autorów z Polski oraz z Niemiec, Rumunii i Litwy. Wiele z tych prac można uznać za ciekawe przyczynki do historii ziołolecznictwa, aptekarstwa czy biografii znanych osób, którzy część swego zawodowego życia poświęcili roślinom leczniczym. Zakres tematyczny i różnorodne ujęcie omawianych zagadnień pozwala przypuszczać, że *Rośliny w farmacji* mogą być interesującą lekturą nie tylko farmaceutów, ale też dla szerszego grona czytelników.



Ważna jest także strona graficzna *Pamiętnika*, uwagę przyciąga intensywnie zielona okładka z motywem iglastych gałązek, natomiast strony tomu zdobią grafiki wykonane przez zmarłego kilka lat temu Krzysztofa Kmiecica.

Anna Trojanowska

Instytut Historii Nauki  
PAN



KONFERENCJA: LUDWIK ANTONI I ALEKSANDER  
BIRKENMAJEROWIE – ŻYCIE I DZIEŁO

28 października b.r. w Instytucie Historii Nauki PAN odbyła się konferencja upamiętniająca sześćdziesięciolecie powołania Instytutu, poświęcona jego patronom – Ludwikowi Antoniemu i Aleksandrowi Birkenmajerom, ojcu i synowi, których, poza więzami krwi, łączyły pasje badawcze o bardzo szerokiej perspektywie. I choć bohaterowie konferencji oficjalnie patronują placówce dopiero od trzech lat, idea ich interdyscyplinarnych studiów była dla niej kluczowa od momentu powstania. Ludwik Antoni (1855-1929) jako pierwszy z rodu realizujący ambicje akademickie, fizyk, matematyk i astronom, a jednocześnie historyk nauk ścisłych, przez większą część życia funkcję dyrektora szkoły rolniczej w Czernichowie łączył z prowadzeniem wykładów na Uniwersytecie Jagiellońskim, angażując się jednocześnie w działalność naukową zarówno na forum krajowym (m.in. PAU), jak i międzynarodowym (Międzynarodowa Unia Astronomiczna). Jego zainteresowania badawcze odziedziczył Aleksander (1890-1967) – syn i bliski współpracownik, związany początkowo z Uniwersytetem Jagiellońskim, a po drugiej wojnie światowej nakazem władz przeniesiony do Warszawy, gdzie wywarł kluczowy wpływ na formowanie się nowej dziedziny akademickiej, tworząc na Uniwersytecie Warszawskim Katedrę Bibliotekoznawstwa, i gdzie w latach 1955-1960 w Zakładzie Historii Nauki i Techniki PAN uczestniczył w przygotowaniu edycji dzieł Kopernika oraz w tworzeniu syntetycznego ujęcia historii astronomii w Polsce. Z Zakładem łączyła go również funkcja przewodniczącego Komitetu Historii Nauki.

Podczas uroczystego otwarcia konferencji na ręce dyrektora Instytutu Historii Nauki, prof. dr. hab. Leszka Zasztowta, wręczono medal za osiągnięcia placówki związane ze społeczną rolą nauki, Złotymi Krzyżami Zasługi odznaczono prof. dr. hab. Leszka Zasztowta i prof. dr. hab. Kalinę Bartnicką, wielu pracownikom wręczono Medale za Długoletnią Służbę.

Pierwszą część konferencji, poświęconą różnym aspektom działalności naukowej Aleksandra Birkenmajera, otworzyło wystąpienie prof. dr. hab. Pauliny Buchwald-Pelcovej (Akademia Humanistyczna im. Aleksandra Gieysztora, Biblioteka Narodowa), koncentrujące się na badaniach uczonego nad książką polską. Prelegentka podkreśliła spójność i kompletność podejmowanych przez niego studiów, zastrzegając, że wyodrębnienie spośród nich zagadnienia książki polskiej w oderwaniu od historii książki pojmowanej jako całość nie przystaje do charakteru pracy uczonego, a zatem w stosunku do jego badań mówić można nie tyle o historii książki polskiej, co o całości-











wym obrazie historii książki w Polsce. Zaznaczyła, że studia Birkenmajera, z reguły szczegółowe, a wręcz przyczynkarskie, są w istocie wyrazem bardzo rozległych i komplementarnych zainteresowań oscylujących pomiędzy bibliologią, historią nauk ścisłych i filozofii scholastycznej, dotyczących niezmiernie szerokiego zakresu chronologicznego i tematycznego. Wymieniła kilka aspektów jego badań nad książką związaną z Polską, w skład których wchodziły prace nad zbiorami polskimi znajdującymi się za granicą (udział w ekspedycji naukowej do Uppsali, rola eksperta ds. rewindykacji w Rosji), szereg szczegółowych studiów nad rękopisami i drukami (np. opracowanie krakowskich wydań dzieła *Philosophia pauperum* autorstwa Alberta Wielkiego) oraz praca popularyzatorska (jak wydana w 1936 r., przeznaczona dla szerokiego kręgu odbiorców, książka o Witelonie). Uczony odegrał również istotną rolę we wprowadzeniu zagadnień dotyczących książki polskiej na arenę międzynarodową.

Wystąpienie prof. dr hab. Jadwigi Woźniak-Kasperek (Uniwersytet Warszawski, Uniwersytet Marii Curie-Skłodowskiej w Lublinie), przygotowane we współpracy z dr. hab. Jerzym Franke (Uniwersytet Warszawski), miało na celu zaprezentowanie roli Aleksandra Birkenmajera w tworzeniu koncepcji edukacji w dziedzinie bibliotekoznawstwa, ze szczególnym uwzględnieniem jego wpływu na rozwój tego kierunku na Uniwersytecie Warszawskim. Już od lat dwudziestych XX w. Birkenmajer kładł nacisk na instytucjonalną obecność tejże dziedziny na arenie akademickiej i angażował się w kształcenie specjalistów, m.in. poprzez organizowane, jeszcze przed drugą wojną światową, kursy opracowywania zbiorów rękopiśmiennych. W roku akademickim 1951/52 na mocy nakazu władzy powołany został na stanowisko profesora nadzwyczajnego z misją utworzenia katedry bibliotekoznawstwa. Plan stworzenia odrębnej jednostki, sformułowany w 1951 na Konferencji Krynickiej, zakładał utworzenie szkoły zawodowej, która miała zerwać z odizolowaniem szkolnictwa wyższego od rzeczywistych potrzeb. Szczególnym wkładem Aleksandra Birkenmajera było połączenie odgórnej koncepcji z próbą stworzenia dziedziny humanistycznej. W referacie nacisk położono na historię stworzonej przez niego jednostki, noszącej początkowo nazwę Katedry Bibliotekoznawstwa, której bezpośrednim kontynuatorem jest obecny Instytut Informacji Naukowej i Studiów Bibliologicznych Uniwersytetu Warszawskiego.

Kolejny referat, wygłoszony przez prof. dr hab. Mikołaja Olszewskiego (Instytut Filozofii i Socjologii PAN), usystematyzował dokonania Aleksandra Birkenmajera w dziedzinie historii filozofii. Również na tym polu spotykamy się z licznymi drobnymi studiami, których waga jest niewspółmiernie wysoka w zestawieniu z krótką formą. Prelegent wyróżnił w spuściźnie uczonego trzy najważniejsze kierunki badawcze. Pierwszy to kluczowy wkład Birkenmajera w koncepcję opracowania łacińskich przekładów dzieł Arystotelesa (tzw. Aristoteles Latinus). Realizacja zaproponowanego przez niego projektu podjęta została przez L'Union Academique jeszcze przez drugą wojną światową i kontynuowana jest do dziś przez kilka wiodących ośrodków naukowych. Drugim istotnym punktem w jego dorobku dotyczącym historii filozofii było wzbogacenie ob-



razu średniowiecznej recepcji Arystotelesa dzięki odkryciu pism Dawida z Dinant. Do trzeciej kategorii zaliczyć można liczne drobne studia o klasykach filozofii, w których, co charakterystyczne, w zwężonej formie uczony często zawarł ustalenia mające dla dziedziny znaczenie kluczowe.

W kolejnym referacie dr Henryk Bułhak (Biblioteka Narodowa), jeden z pierwszych wychowanków Birkenmajera z czasów, gdy ten objął katedrę na Uniwersytecie Warszawskim, podzielił się swoimi wspomnieniami o mistrzu i o szczególnej atmosferze panującej na rodzącej się Katedrze Bibliotekoznawstwa.

W drugiej części konferencji prof. dr hab. Michał Kokowski (Instytut Historii Nauki PAN) przedstawił sylwetki obu badaczy, kładąc nacisk na rolę, jaką w ich biografii naukowej pełniły nauki ścisłe. Na podstawie szczegółowo zreferowanych danych biograficznych scharakteryzował warsztat pracy obu badaczy. Podkreślił interdyscyplinarność, wnikliwość i pozytywistyczne nacechowanie prowadzonych przez nich badań. Przedstawił również kluczowe postulaty Aleksandra Birkenmajera dotyczące rozwoju historii nauk ścisłych (m.in. konieczność łączenia wiedzy specjalistycznej i humanistycznej), podkreślając ich aktualność, a także wkład Instytutu Historii Nauki PAN w ich realizację.

Następnie mgr Tomasz J. Lis (Uniwersytet Mikołaja Kopernika w Toruniu) zapoznał uczestników konferencji z materiałem szczególnie istotnym dla poznania warsztatu pracy Ludwika Antoniego Birkenmajera, mianowicie z jego korespondencją z podróży kopernikańskich, która – wraz z uzupełniającymi ją materiałami biograficznymi – stanowi kopalnię wiedzy o życiu badacza, do tej pory w dużej mierze niewykorzystaną. Dla prelegenta ów materiał stał się źródłem wielu informacji stanowiących uzupełnienie obrazu uczonego, a także podstawą dla wniosku o doskonałym warsztacie historyka, jakim Ludwik Birkenmajer dysponował pomimo braku formalnego wykształcenia w tym kierunku.

Konferencję zamknęło wystąpienie szczególne. Pani mgr Maria Birkenmajer-Hodgart, wnuczka Ludwika Antoniego i córka Aleksandra, zaprezentowała niezwykle cenną pamiątkę rodzinną, a zarazem doskonale źródło wiedzy o epoce – spisana przez Ludwika Antoniego kronikę rodzinną. Przystępując do pracy nad dziełem, które ostatecznie objęło aż pięć tomów i zasięgiem chronologicznym sięga dzieciństwa Józefa Hermana i Petronelli, rodziców Ludwika Antoniego, autor chciał przekazać swym jedenaścioru dzieciom historię ich przodków, podkreślając jednocześnie polskość rodu, który często borykał się z problemami wynikającymi z posiadania niemieckobrzmiącego nazwiska. Prelegentka dokonała ponadto sprostowania pojawiającej się w opracowaniach informacji, dotyczącej życiorysu jej ojca. Otóż w trakcie okupacji hitlerowskiej Aleksander Birkenmajer zatrudniony był w Bibliotece Jagiellońskiej na szeregowym stanowisku i nie pełnił, jak się niekiedy podaje, funkcji dyrektora.

Tegoroczna konferencja stała się okazją do przypomnienia i przybliżenia sylwetek dwóch postaci szczególnie istotnych dla historii nauki nie tylko w kontekście polskim,



lecz także na arenie międzynarodowej. Warto przypomnieć, że wiele materiałów dotyczących historii samego Instytutu oraz szkice o licznych związanych z nim postaciach odnaleźć można w wydanej przed dziesięcioma laty *Księżce Jubileuszowej*<sup>1</sup>.

Pełne teksty referatów zostaną opublikowane.

Paulina Pludra-Żuk

Instytut Historii Nauki PAN

---

<sup>1</sup> *Instytut Historii Nauki Polskiej Akademii Nauk w latach 1953-2003. Księga jubileuszowa z okazji pięćdziesięciolecia działalności*. Pod red. Joanny Schiller i Leszka Zasztowta. Warszawa 2004.



## WSKAZÓWKI DLA AUTORÓW

1. Redakcja KHNiT przyjmuje wyłącznie materiały nigdzie nie publikowane
2. Objętość tekstów nie może przekraczać 2,5 arkusza autorskiego łącznie z przypisami i materiałem ilustracyjnym [100 000 znaków pisarskich, około 55 str. znormalizowanego maszynopisu].
3. Przypisy należy redagować wg następującego wzoru:
  - a) - opis druku zwarteo: Imię nazwisko: Tytuł. Miejsce i rok wydania s. [trona]  
- praca zbiorowa Imię nazwisko: Tytuł, [w:] Tytuł. Red. Miejsce i rok wydania s. [trona] od-do.
  - b) opis artykułu: Imię nazwisko: Tytuł artykułu. "Tytuł czasopisma" rok t. [om] s. [trona] od-do.
  - c) przy powtórnyu i dalszych cytowaniach pozycji:
    - I. [mię] Nazwisko, skrót tytułu, s. [jeżeli cytowane jest więcej niż jedno dzieło autora];
    - I. [mię] Nazwisko, dz.cyt. s. [jeżeli w dokumentacji występuje jedna pozycja].
4. Dokumentację należy przygotować w formie przypisów. W wyjątkowych przypadkach cytowania literatury w sposób przyjęty w piśmiennictwie przyrodniczym zapis bibliograficzny musi być taki sam, jak w przypisach.
5. Do tekstu należy dołączyć streszczenie do tłumaczenia na j. angielski [około 1 str.] z podaniem terminów specjalistycznych.
6. Materiały przyjmujemy w postaci wydruku komputerowego wraz z wersją elektroniczną [dyskietka, płyta, załącznik "mailowy"] w edytorze Word.

**Redakcja**  
**„Kwartalnika Historia Nauki i Techniki”**



## DO AUTORÓW

Redakcja „Kwartalnika Historii Nauki i Techniki” informuje, że streszczenia drukowanych w „Kwartalniku” artykułów będą zamieszczane w formie elektronicznej w THE CENTRAL EUROPEAN JOURNAL OF SOCIAL SCIENCES AND HUMANITIES (<http://cejsh.icm.edu.pl>). W związku z tym do artykułów należy dołączać streszczenia w języku polskim lub angielskim, których objętość nie powinna przekraczać 1.500 znaków (w szczególnie uzasadnionych wypadkach 2.000 znaków), zawierające zwięzłe uzasadnienie podjętych badań, prezentację uzyskanych wyników i w miarę możliwości omówienie zastosowanej metody badawczej, a także słowa kluczowe (o ile możliwe w języku angielskim).

Jednocześnie prosimy autorów o podanie swoich danych – stopnia, tytułu naukowego i miejsca zatrudnienia (pełnej nazwy i adresu) oraz danych o współautorach; w przypadku osób emerytowanych – adresu domowego lub innego adresu do korespondencji.

### Redakcja

### „Kwartalnika Historia Nauki i Techniki”







## WARUNKI PRENUMERATY

### Prenumerata krajowa:

Przez „RUCH” S.A. - wpłaty na prenumeratę przyjmują Zespoły Prenumeraty „RUCH” właściwe dla miejsca zamieszkania. Termin przyjmowania wpłat na prenumeratę krajową do 5-go każdego miesiąca poprzedzającego okres rozpoczęcia prenumeraty. **Infolinia 0-801-443-122; [www.prenumerata.ruch.com.pl](http://www.prenumerata.ruch.com.pl)**

### Prenumerata opłacana w złotych ze zleceniem wysyłki za granicę:

Informacji o warunkach prenumeraty i sposobie zamawiania udziela „RUCH” S.A. Biuro Kolportażu - Zespół Obrotu Zagranicznego, 03-236 Warszawa, ul. Annopol 17 a telefony +48/22/ 693 67 75, +48/22/ 693 67 82, +48/22/ 693 67 18

**[www.ruch.pol.pl](http://www.ruch.pol.pl)**

Prenumerata opłacana w PLN: przelewem na konto w banku PEKAO S.A. IV O/Warszawa, **68124010531111000004430494** lub w kasie Oddziału.

Dokonując wpłaty za prenumeratę w Banku czy też w Urzędzie Pocztowym należy podać: nazwę naszej firmy, nazwę banku, numer konta, czytelny pełny adres odbiorcy za granicą, okres prenumeraty, rodzaj wysyłki (p-tą priorytetową czy ekonomiczną) oraz zamawiany tytuł.

Warunkiem rozpoczęcia wysyłki prenumeraty, jest dokonanie wpłaty na nasze konto.

### Prenumerata opłacana w dewizach przez odbiorcę z zagranicy:

- przelewem na nasze konto w banku SWIFT banku: PKOPPLPWXXX

w USD PEKAO S.A. IV O/W-wa IBAN PL54124010531787000004430508

w EUR PEKAO S.A. IV O/W-wa IBAN PL46124010531978000004430511

po dokonaniu przelewu prosimy o przesłanie kserokopii polecenia przelewu z podaniem adresu i tytułu pod nr faxu **+48 0-22 532-87-31**.

- czek wystawiony na firmę „RUCH SA OKDP” i przesłany razem z zamówieniem, listem poleconym na nasz wyżej podany adres.

- karty kredytowe VISA i MASTERCARD płatność **<http://www.ruch.nor.pl>**

Zamówienia na prenumeratę w wersji papierowej i na e-wydania można składać bezpośrednio na stronie [www.prenumerata.ruch.com.pl](http://www.prenumerata.ruch.com.pl). Ewentualne pytania prosimy kierować na adres e-mail: [prenumerata@ruch.com.pl](mailto:prenumerata@ruch.com.pl) lub kontaktując się z Infolinią Prenumeraty pod numerem: 22 693 70 00 – czynna w dni robocze w godzinach 7<sup>00</sup> – 17<sup>00</sup>.

Koszt połączenia wg taryfy operatora.

\* \* \*

Zamówienia na prenumeratę „Kwartalnika” można kierować również bezpośrednio do wydawcy, wpłacając należność na konto: IHN PAN, Nowy Świat 72, 00-330 Warszawa. Bank Przemysłowo-Handlowy w Warszawie XIV Oddz. w Warszawie nr 13 1240 6247 1111 0000 4977 8414

Koszt rocznej prenumeraty 1 egz. „Kwartalnika HNiT” wynosi 120,- zł

For subscription to this quarterly journal please address:

Institute for History of Science, Nowy Świat 72, p. 245, 00-330 Warszawa, Poland, tel.: +48 (22) 6572746; fax: +48 (22) 826 61 37

Archiwalne numery można nabyć lub zamówić w Instytucie Historii Nauki PAN