

Danuta Ciesielska

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

smciesie@cyfronet.krakow.pl

Rola Funduszu im. dra W. Kretkowskiego w kształtowaniu krakowskiego ośrodka matematycznego

Streszczenie

Głównym tematem artykułu jest przedstawienie znaczenia Funduszu im. dra Władysława Kretkowskiego dla rozwoju krakowskiej matematyki. Kretkowski był licencjatem paryskiej Sorbony (1867), doktorem matematyki Uniwersytetu Jagiellońskiego (1882), prywatnym docentem uniwersytetu oraz politechniki we Lwowie. Podarował matematykom z krakowskiego środowiska naukowego swój ogromny majątek. Z tych funduszy w latach 1911–1920 prowadzone były na Uniwersytecie Jagiellońskim wykłady z najnowszych dziedzin matematyki oraz seminaria dla studentów. Przekazał także swoją bogatą bibliotekę do użytku członków seminarium matematycznego w Krakowie. W artykule zostały wymienione wszystkie wykłady opłacone z Funduszu im. doktora Kretkowskiego oraz wszyscy

INFORMACJA O PUBLIKACJI		e-ISSN 2543-702X ISSN 2451-3202		 BRYLANTOWY MODEL OTWARTEGO DOSTĘPU
CYTOWANIE				
CIEŚIELSKA Danuta 2016: Rola Funduszu im. dra W. Kretkowskiego w kształtowaniu krakowskiego ośrodka matematycznego. <i>Studia Historiae Scientiarum</i> 15, ss. 157–192. DOI: 10.4467/23921749SHS.16.007.6150 Dostęp online: http://pau.krakow.pl/SHS/shs-15-2016-7.pdf				
OTRZYMANO: 10.09.2015 ZAAKCEPTOWANO: 13.09.2016 OPUBLIKOWANO ONLINE: 24.11.2016	POLITYKA ARCHIWIZOWANIA Green SHERPA / RoMEO Colour	LICENCJA 		
WWW	http://pau.krakow.pl/Studia-Historiae-Scientiarum/ http://ejournals.eu/Studia-Historiae-Scientiarum			

stypendyści (wraz z informacją o miejscu i czasie studiów). Przedstawiono w nim również stan księgozbioru „Biblioteki Kretkowskiego”, który obecnie jest własnością Instytutu Matematyki Uniwersytetu Jagiellońskiego. Artykuł zawiera też krótką biografię uczonego.

Słowa kluczowe: *Władysław Kretkowski • Fundusz im. dra W. Kretkowskiego • księgozbiór Władysława Kretkowskiego • uniwersyteckie wykłady matematyczne*

The role of Dr. W. Kretkowski Fund in shaping the Kraków mathematical centre

Abstract

The main purpose of the article is to present the role of the Dr. Władysław Kretkowski Fund in the development of mathematics in Kraków. Kretkowski graduated in mathematics from Sorbonne (1867) and he received his PhD from the Jagiellonian University (1882). He was a private docent at the Polytechnic and University of Lvov. Kretkowski donated his huge fortune to mathematicians in Kraków. From 1911 to 1920 the Kretkowski Fund sponsored very modern mathematical lectures and seminars at the Jagiellonian University. Kretkowski also donated his extensive library for the use of the mathematical seminar in Kraków. This paper lists the lectures financed from the Kretkowski Fund as well as the research fellows of the Fund (with the time and place of studies). This is followed by a presentation of the state of the Kretkowski Library, now the property of the Institute of Mathematics of the Jagiellonian University. The article provides also a brief biography of Władysław Kretkowski (1840–1910).

Keywords: *Władysław Kretkowski • Kretkowski Fund • Kretkowski Library • academic lectures in mathematics*

1. Władysław Kretkowski i jego działalność naukowa

1.1. Krótka biografia

Władysław Kretkowski herbu Dołęga urodził się 21 grudnia 1840 roku w Wierzbinku na Kujawach. Jego rodzicami byli Emilian Ignacy Zygmunt Feliks (1817–1893) oraz Izabela z domu Chrząszczewska (1820–1880) herbu Trzaska. Na chrzcie otrzymał imiona Władysław Zygmunt Leon. Dzieciństwo spędził w majątku rodziców w Baruchowie oraz w majątku dziadka Leona Zygmunta Kretkowskiego (1784–1857) w Więslawicach, gdzie uczył się ze swym niespełna rok młodszym stryjem, Bronisławem. Chłopców w początkowych latach życia wychowywały francuskie i angielskie bony. Najwcześniejszą naukę młodzi Kretkowscy pobierali u guwernerów w domu, potem uczyli się w szkole Jana Nepomucena Leszczyńskiego w Warszawie, oferującej nie tylko wykształcenie klasyczne, ale także bogaty program z zakresu nauk ścisłych i wychowania fizycznego. W 1854 roku Władysław i Bronisław zostali studentami Instytutu Szlacheckiego w Warszawie.

W czasie nauki w gimnazjum Władysław zamieszkał u rodziny Lilpopów, w ich willi w Alejach Belwederskich. Wpływ konstruktora, wynalazcy i popularyzatora nauki, Stanisława Lilpopa¹, na młodego człowieka, już zafascynowanego nauką i techniką, był ogromny. Zapewne duże znaczenie miało dla niego także spotkanie z Janem Pankiewiczem², wówczas nauczycielem matematyki w gimnazjum realnym w Warszawie, gdzie Władysław uczył się od początku roku szkolnego 1857/1858 do czerwca 1860 roku. Po ukończeniu szkół Kretkowski zdecydował się na dalsze kształcenie w dziedzinie nauk technicznych i matematyki³. Lata

¹ Stanisław Lilpop (1817–1866), przemysłowiec, wybitny konstruktor, współwłaściciel Fabryki Machin (następnie LRL – od nazwisk właścicieli: Lilpop, Rau i Loewenstein) oraz dyrektor Fabryki Machin i Odlewów, popularyzator techniki (Pustula 1972).

² Jan Pankiewicz (1816–1899), absolwent Uniwersytetu w Petersburgu, inspektor gimnazjum realnego, członek oraz przewodniczący Komisji Egzaminacyjnej dla kandydatów na nauczycieli, współredaktor Encyklopedii Orgelbranda, tłumacz Planimetrii Lagrange'a (Konarski 1980).

³ Decyzja ta dla jego ojca, spadkobiercy znakomitego rodu Kretkowskich, znanego nie tylko na rodzinnych Kujawach, ale w całej Rzeczypospolitej, założyciela i wybitnego działacza Towarzystwa Rolniczego, była ciosem. Spodziewał się on innego wyboru: w jego planach pierwotny syn miał kontynuować rodzinne tradycje ziemiańskie (Spuścizna, rkps. sygn 6812, t.2).

1860–1871 to czas jego studiów i podróży naukowych. Informacje o jego ówczesnym miejscu pobytu nie są pełne. Wiadomo, że do końca 1862 roku przebywał w Paryżu oraz Londynie, gdzie latem 1862 roku odwiedził wystawę światową. Prawdopodobnie wcześniej udał się z listami polecającymi od matki do Paryża.

Gdy wybuchło powstanie styczniowe, przerwał studia, aby wziąć w nim udział. Dołączył do utworzonego przez Komitet Działyńskiego oddziału pułkownika Leona Younga de Blanckenheima⁴ i uczestniczył w bitwach: pod Nową Wsią (26 IV 1863) oraz pod Brdowem (29 IV 1863), gdzie zginęło około 80 osób, w tym dowódca oraz Karol Libelt (syn Karola Libelta⁵). Ranny w bitwie Władysław szczęśliwie uniknął śmierci. Bardzo skąpe informacje o jego udziale w powstaniu styczniowym to wynik zachowania tego faktu w tajemnicy. Sam Kretkowski nigdy o tym nie pisał, a jego nazwisko nie pojawia się w żadnym spisie uczestników powstania.

W 1864 roku Władysław Kretkowski przebywał we Włocławku, gdzie zdobył uprawnienia nauczyciela matematyki w szkołach gimnazjalnych, a potem złożył do Komisji Rządowej Oświecenia Publicznego prośbę o posadę nauczyciela w Warszawie lub we Włocławku⁶. Natomiast w roku akademickim 1865/1866 przebywał już z całą pewnością w Paryżu, gdzie rozpoczął studia w *École Imperiale des Ponts et Chaussées* (Szkoła Dróg i Mostów) oraz studia z zakresu matematyki na Sorbonie. Władysław Kretkowski zdał egzamin licencjata⁷ nauk matematycznych paryskiej Sorbony 18 listopada 1867 roku, a dyplom Szkoły

⁴ Leo Young de Blanckenheim *vel* Leon Junck de Blankenheim (1837–1863), podpułkownik w powstaniu styczniowym, ochotnik z armii francuskiej, dowódca trzech oddziałów utworzonych przez Komitet Działyńskiego (Grot 1963; Matysiak 2013).

⁵ Karol Libelt (1807–1875), filozof, działacz polityczny i społeczny, poseł i publicysta, prezes Towarzystwa Naukowego w Poznaniu, członek Towarzystwa Naukowej Pomocy dla Młodzieży Wielkiego Księstwa Poznańskiego, uczestnik powstania listopadowego, kawaler orderu *Virtuti Militari*. Studiował matematykę w Berlinie (Galas 1981).

⁶ W podaniu tym informował, że w 1864 roku otrzymał we Włocławku kwalifikację nauczania nauk matematycznych w zakresie gimnazjalnym.

⁷ Stopień licencjata na paryskiej Sorbonie wprowadzono w połowie XIX wieku. Dyplom stanowił potwierdzenie ukończenia studiów oraz zdania odpowiedniego dla kierunku studiów egzaminu. Trudno go porównać ze stopniami w obecnym polskim systemie stopni i tytułów naukowych. Z pewnością jest on wyższy niż dzisiejszy stopień licencjata, a zapewne należałoby go umieścić również wyżej niż tytuł magistra.

Dróg i Mostów otrzymał 6 listopada 1868 roku (Spuścizna, rkps, sygn. 6818). Władysław przedłużył swe studia w Paryżu do 1871 roku. Został członkiem Towarzystwa Nauk Ścisłych (dalej TNŚ) w Paryżu. Publikował prace i opracowania matematyczne, głównie w „Pamiętniku TNŚ”, i zapewne nadal uczęszczał na wykłady na Sorbonie.

Po powrocie z Francji Kretkowski zamieszkał w Warszawie. Nie przyjął proponowanego mu stanowiska inżyniera w Rządowej Fabryce Machin, odrzucił też propozycję pracy na stanowisku inżyniera powiatowego we Włocławku. Ostatecznie w 1873 roku podjął pracę inżyniera w administracji kolei warszawsko-wiedeńskiej i warszawsko-bydgoskiej, dążył jednak do realizacji swych pasji naukowych w zakresie matematyki, a przede wszystkim jej zastosowań. Wiele lat później we wspomnieniu pośmiertnym napisano:

Praca techniczna nie odpowiadała skłonnościom matematyka. Kretkowski, w zamiarze poświęcenia się profesurze, przeniósł się do Galicji (F.K. 1910).

Zamieszkał więc we Lwowie i rozpoczął starania o posadę na tamtejszych uczelniach. W 1878 roku uzyskał *veniam legendi* w zakresie matematyki w Szkole Politechnicznej we Lwowie i jako docent prywatny rozpoczął wykłady. Wiosną następnego roku podjął starania o nabycie uprawnień do wykładania na uniwersytecie we Lwowie i uzyskawszy je, w latach 1880–1883 prowadził tam wykłady. Był aktywnym członkiem Towarzystwa Politechnicznego we Lwowie, w latach 1884–1888 zasiadał w Komitecie redakcyjnym „Czasopisma Technicznego”.

W Archiwum Państwowym Obwodu Lwowskiego (DALO) jest przechowywanateczka Władysława Kretkowskiego (fond. 26, opis 5, sprawa 970), w której znajduje się prawie 100 dokumentów dotyczących głównie starań Kretkowskiego o prawo wykładania na Uniwersytecie we Lwowie⁸. Wśród złożonych przez niego dokumentów znajduje się „prośba o zwolnienie od przedłożenia *ad hoc* napisanej pracy”

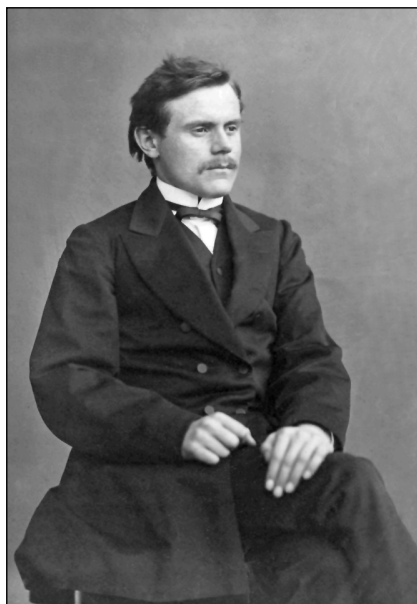
⁸ Dla porównania warto przytoczyć informacje o zawartości innych teczek w DALO. W teczce fond 26, opis 7, sprawa 229 znajduje się 78 dokumentów dotyczących postępowania w przewodach doktorskich (na wydziale filozoficznym Uniwersytetu we Lwowie) z lat 1882–1886, natomiast w teczce fond 26, opis 7, sprawa 249 mieści się 76 dokumentów z lat 1880–1882.

oraz „o dopuszczenie do egzaminów na stopień doktora filozofii”. Podania przyjęto, wyznaczono egzaminatorów: z matematyki – Wawrzyńca Żmurkę (1824–1889), z filozofii – Tomasza Staneckiego (1826–1891). Zabiegi o zdobycie doktoratu we Lwowie zakończyły się porażką na egzaminie z filozofii, natomiast ubieganie się o prawo do wykładania na uniwersytecie przyniosło częściowy sukces. Czterostronicowy protokół z posiedzenia Rady Wydziału z dnia 18 czerwca zawiera sprawozdanie z dyskusji, która nastąpiła po egzaminie i wykładzie habilitacyjnym⁹, a jej wynik to 9 głosów za pełną habilitacją i 8 przeciw. Profesorowie Wawrzyniec Żmurko i Oskar Fabian (1846–1899) zapowiedzieli *voluntatem separatam* od tego wniosku i takowe złożyli z datą 28 czerwca 1881 roku, ale podpisały się pod nim zaledwie trzy osoby. W rezultacie tej dyskusji Kretkowski otrzymał prawo wykładania ograniczone do teorii wyznaczników.

W tym czasie, w tajemnicy przed pracownikami Wydziału Filozoficznego Uniwersytetu we Lwowie, Kretkowski podjął starania o uzyskanie stopnia doktora na Uniwersytecie Jagiellońskim. Złożył pracę (Kretkowski 1882a), 24 stycznia 1882 roku odbyły się egzaminy i 26 stycznia 1882 roku przyznano mu doktorat z filozofii. Fakty te nie były oficjalnie znane lwowskim profesorom. Latem 1883 roku Kretkowski zabiegał we Lwowie o rozszerzenie habilitacji na całą matematykę, nie udało mu się jednak tego osiągnąć. Niepowodzenie w sprawie doktoratu i habilitacji doprowadziło do rezygnacji Kretkowskiego ze stanowiska docenta na tamtejszym uniwersytecie (szczegóły w pracy: Ciesielska 2013).

Kretkowski przeprowadził się do Krakowa dopiero po pewnym czasie, zapewne w 1888 roku. Lata spędzone w tym mieście należały do najtrudniejszych w jego życiu. W Bibliotece Naukowej PAU i PAN w Krakowie zachowały się dokumenty z sądowych rozpraw z lat 1889–1893 w sprawie jego „nieobyczajnego zachowania” (Spuścizna, rkps, sygn. 6820). W sumie odbyło się ich dziesięć. Wszystkie dotyczyły „pijaństwa”, a sąd orzekał tylko kary finansowe. Sytuacja dramatycznie zmieniła się w 1894 roku. Wtedy to, 26 maja, 54-letni wówczas Kretkowski na

⁹ W 2. połowie XIX wieku na uniwersytetach urządzonych według koncepcji Humboldta o prawo do wykładania (*veniam legendi*) starali się uczeni z odpowiednim dorobkiem naukowym, a brak doktoratu nie stanowił formalnej przeszkody w jego uzyskaniu. Ubiegający się o nie przystępował do egzaminu i prezentował wykład.



Ryc. 1. Władysław Kretkowski

Biblioteka Naukowa PAU i PAN w Krakowie, nr inwentarza: BZS.RKPS.6818.k.2.

(PAUart: <http://www.pauart.pl/app/artwork?id=563278ce0cf23d5575b227b1>)

wniosek sądu został przyjęty do zakładu mieszczącego się przy ulicy Długiej w Krakowie. Tam też oraz w szpitalu przy ulicy św. Łazarza spędził prawie 12 lat. Dopiero w lutym 1906 roku, po długim procesie, opuścił zakład dla „obłąkanych”.

Nie podjął już badań naukowych, zadbał jednak o to, aby jego ogromny majątek służył nauce. Ustanowił w testamencie specjalny fundusz – „Fundusz im. dra Władysława Kretkowskiego” – którego celem było finansowanie rozwoju krakowskiej matematyki. Władysław Kretkowski zmarł 23 sierpnia 1910 roku w Krakowie. Został pochowany w rodzinnym grobie Kretkowskich w Kowalu na Kujawach.

1.2. Kariera akademicka i wybrane publikacje

Władysław Kretkowski jest autorem co najmniej dwudziestu prac matematycznych, drukowanych w czasopiśmie francuskich oraz polskich, wydawanych w Paryżu, Lwowie, Krakowie i Warszawie. Publikował prace z zakresu algebry, analizy zespolonej oraz geometrii (szczegóły w pracach

Ciesielska 2013; 2014a). Często podejmował próby rozwiązania problemów dotyczących zastosowań matematyki. Główną dziedziną badawczą Kretkowskiego była teoria wyznaczników. Jest on autorem pierwszego polskiego opracowania na ten temat¹⁰ (Trzaska 1870)¹¹, które zostało wydane jako dodatek do monografii Folkierskiego (1870). W opinii Zajączkowskiego (DALO), dotyczącej dorobku naukowego Kretkowskiego (wystawionej w związku ze staraniami o rozszerzenie habilitacji na Uniwersytecie we Lwowie), czytamy o tej publikacji:

Autor wyklada w niej pobieżną historią tych wyrażen analitycznych, daje sposob ich formowania, pokazuje ich glowniejsze wlasności, traktuje obszernie wyznaczniki funkcyjne i rozwiazuje mnóstwa zadań. Praca jest kompilacją ale nader udaną. Autor dowiódł znajomości gruntownej całej literatury, o ile ta odnosi się do prac oryginalnych a nie późniejszych zestawień, czerpał bowiem wyłącznie z monografij mistrzów nauki. W tej pracy jest oryginalnem rozwiązaniem zagadnienia geometrycznego: „poprowadzenie kuli stycznej do czterech kul danych” na str. 1077–1078. Tak krótkiego sposobu nikt przedtem nie podał.

O dodatku *Krótkie wiadomości o wyznacznikach* pozytywnie pisał także Thomas Muir¹² w swym monumentalnym dziele o rozwoju teorii wyznaczników (Muir 1920, s. 30). O innej, również bardzo ważnej, pracy z zakresu teorii wyznaczników *O pewnym zastosowaniu wyznaczników funkcyjnych* (1871) w pośmiertnym wspomnieniu (F. K. 1910) napisano:

W drugiej [pracy], p.t. „O pewnym zastosowaniu wyznaczników funkcyjnych”, zastosował te wyznaczniki do ustanowienia warunków, przy jakich między m funkcyjami

¹⁰ Wcześniejsze prace na temat wyznaczników publikowali po polsku: Babczyński (1864–1865), Zajączkowski (1865–1866) oraz Żmurko (1866).

¹¹ Do 1877 roku Kretkowski publikował prace pod nazwiskiem Trzaska, nawiązującym do rodowego herbu matki.

¹² Sir Thomas Muir (1844–1934), szkocki matematyk, profesor uniwersytetów St. Andrews oraz Glasgow, członek Royal Society w Edynburgu oraz Royal Society w Londynie, autor monumentalnego dzieła *History of determinants in the historical order of development* (O'Connor, Robertson 2003).

n zmiennych niezależnych może zachodzić p związków. Zdaniem Gosiewskiego jest to najważniejsza z prac Kretkowskiego, stanowiąca nie tylko uogólnienie ale zarazem udokładnienie twierdzenia Bertranda.

Podobnie pisze Zajączkowski (DALO):

Zagadnienie, jak w (1) [„O pewnym zastosowaniu wyznaczników funkcyjnych”], należy do najogólniejszej analizy wyższej i rozwiązane jest po raz pierwszy w całej ogólności. W publikacjach zagranicznych jest to samo, kwestya rozwiązania później i tylko dla przypadku szczególniejszego, mianowicie, kiedy funkcje, między którymi szuka się związku, są stopnia 1go. Praca (1) uważana jest z tego powodu za jedną z najcenniejszych.

Warto jeszcze zwrócić uwagę na pracę „O dzieleniu algebraicznym” (1887). We wstępie do niej Kretkowski napisał:

Nie napisałbym o tem prostem działaniu, gdyby nie to, że w jednym z najpoważniejszych pism czasowych umieścił pan Żmurko niedawno artykuł pod tytułem: Uzasadnienie niektórych ważniejszych uproszczeń algebrycznej rachuby oparte na bliższem rozważaniu algebrycznego dzielenia. Do wykonania tego dzielenia potrzebuje autor rozwiązania równań któregośkolwiek stopnia [...] uważałem zatem za rzecz pożyteczną, zwrócić uwagę czytelnika na sposób prostszy i praktyczniejszy, a zarazem podający współczynniki niewiadome tak ilorazy jak i reszty pod postacią funkcj wyraźnych współczynników dzielnej i dzielnika.

Kretkowski podał w tej pracy algorytm¹³ wyznaczenia ilorazu wielomianów dwóch zmiennych, który nadal ma zastosowania w efektywnych obliczeniach z zakresu algebry.

¹³ Nicola Trudi (1811–1894), włoski matematyki, profesor uniwersytetu w Neapolu, współzałożyciel „Giornale di matematici”; tzw. wyznacznik Trudiego stanowi uogólnienie wyznacznika Vandermonde’a (Treccani 2015). Algorytm opisany przez Kretkowskiego pochodzi od N. Trudiego i został opublikowany w dziele *Teoria de determinanti e loro applicazioni* (1862).

Poza publikacjami z zakresu teorii wyznaczników w dorobku Kretkowskiego znajdują się również rezultaty z analizy matematycznej, geometrii i algebry. W zakresie analizy matematycznej przede wszystkim należy wymienić pracę doktorską Kretkowskiego, często nazywaną „polską drogą” do uzyskania jakobianu (Kretkowski 1882a) – a poza nią pięć prac, w tym jedna z analizy zespolonej (Trzaska 1872).

W zakresie geometrii warto zwrócić uwagę na metodę rozwiązywania zagadnień z zakresu wielowymiarowej geometrii analitycznej. Najbardziej oryginalne jej wykorzystanie pojawiło się w artykule „Rozwiązanie pewnego zadania z geometrii wielowymiarowej” (Kretkowski 1882b). Samuel Dickstein w opracowaniu „O pracach z dziedziny Geometrii wielowymiarowej” (Dickstein 1888b), obok dzieł Riemanna, Kleina, Grassmanna, Christoffella, Jordana, Veronese, wspomina tylko dwie polskie prace – w tym pracę Kretkowskiego. Pisz o niej:

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

Zajączkowski (DALO) zaś napisał o tym rezultacie Kretkowskiego:

W pracy (5) [„Rozwiązanie pewnego zadania geometrii wielowymiarowej”], lubo mowa o geometrii wielowymiarowej, rozwiązał autor zadanie analitycznie za pomocą rachunków krótkich a nader sympatycznych. W szczególnych przypadkach, kiedy $n=2$ i $n=3$, zadanie to nastęrcza się w geometrii analitycznej płaszczyzny i przestrzeni, wreszcie takiego, jak to rozwiązania nigdzie nie opatrzyłem.

Tymczasem praca ta spotkała się z ostrą krytyką Żmurki i Fabiana, którzy w swych opiniach przekazanych do Tomasza Staneckiego, dziekana wydziału filozoficznego Uniwersytetu we Lwowie, (DALO) nazywają ją „miernej wartości naukowej”.

Podsumujmy. Kretkowski w swych badaniach używał wyznaczników do rozwiązywania różnorodnych zagadnień; uzasadnił, że wyznacznik jest narzędziem, które znajduje zastosowanie nie tylko w algebrze, lecz również w analizie i geometrii. Niestety, nie została wykorzystana ani jego specjalistyczna wiedza, ani ciekawe zastosowania, jakie zaproponował. Polscy uczeni w drugiej połowie XIX wieku nie byli jeszcze gotowi na „algebraiczno-liniową” rewolucję matematyki, która już roz-

poczęła się w Zachodniej Europie, a którą Kretkowski mógł rozpocząć w polskim środowisku naukowym.

2. Konkursy matematyczne

Zainteresowanie konkursami matematycznymi Kretkowski zawdzięcza prawdopodobnie swym studiom w Paryżu, gdyż wtedy rozwiązał dwa problemy postawione w czasopiśmie „Nouvelles Annales de Mathématiques”, które w sporej części takim konkursom było dedykowane. Natomiast gdy przebywał w Londynie w czasie wystawy światowej, w ogólnie dostępnych dziennikach i czasopismach były prezentowane różne problemy matematyczne, a za ich rozwiązanie oferowano znaczne nagrody. Modę tę starał się przenieść następnie do Polski, organizując konkursy dla studentów oraz dla uczonych. Władysław Kretkowski ogłaszał matematyczne konkursy dla studentów Szkoły Politechnicznej i uniwersytetu we Lwowie¹⁴, jednak najbardziej znany jest konkurs ogłoszony przez Akademię Umiejętności.

Dnia 29 kwietnia 1882 roku Kretkowski napisał do Prezesa Akademii Umiejętności w Krakowie list¹⁵, w którym przedstawił propozycję ogłoszenia dwóch konkursów matematycznych i wyznaczył w nich nagrody: 1 000 franków za rozwiązanie zadania z algebry oraz 500 – z geometrii. Zadanie geometryczne było ściśle związane z ogłoszonym kilkanaście lat później, na Międzynarodowym Kongresie Matematyków w Paryżu, III Problemem Hilberta. Sformułowane zostało w liście następująco:

Mając dwa czworościany równej objętości zresztą najogólniejsze, pociąć, jeżeli to możebnym płaszczyznami jeden z nich na mniejszą liczbę kawałków takich, aby przez zestawienie stosowne tych kawałków można było zbudować czworościan drugi. W razie gdyby to było niemożliwym, lub możebnym pod pewnymi założeniami dowieść niemożliwości lub też określić dokładnie te zastrzeżenia (Archiwum).

¹⁴ Informacja Jarosława Prytuły ze Lwowa.

¹⁵ Archiwum Nauki PAN i PAU w Krakowie (dalej cyt. AN PAN i PAU), rkps sygn. 86/1882 (odręczny list W. Kretkowskiego z propozycją ogłoszenia konkursów).

Do końca grudnia 1883 roku, czyli w wyznaczonym terminie, wpłynęły dwie prace z rozwiązaniami geometrycznego zadania. Nagrodę otrzymał Ludwik Birkenmajer, autor jednej z nich, opatrzonej godłem „*ΑΕΙ Ο ΘΕΟΣ ΓΕΩΜΕΤΡΕΙ*”. O rozwiązaniu tym pisali między innymi Władysław Piotrowski (1985), Krzysztof Ciesielski (1995) oraz Zofia Pawlikowska-Brożek (1997). Zagadnienie z algebry pozostało nierozwiązane.

Pierwsza nagroda nie została nikomu przyznana. W r. 1884 konkurs na nagrodę 1000 fr. został powtórzony, przy czym zadanie z algebry (a właściwie z teorii liczb) wyznaczone do rozwiązania zostało sprecyzowane. Ponieważ i ten konkurs pozostał bez rezultatu, Kretkowski przeformułował zadanie konkursowe na zadanie z teorii grup, obniżając wysokość nagrody do 500 fr. Konkurs był ponawiany bez rezultatu w następnych latach, aż w r. 1906 Kretkowski anulował go i otworzył nowy konkurs z nagrodą 1 500 koron, formułując nowe zadanie z teorii równań różniczkowych (dziś powiedzielibyśmy: z teorii form Pfaffa) (Gołąb 1972).

Ostatni konkurs ogłoszono już po śmierci Kretkowskiego, 31 maja 1914 roku z datą zakończenia 31 grudnia 1914 roku. Nikt do niego nie przystąpił. Przedłużono go do 31 grudnia 1918 roku – także bez efektu¹⁶.

3. Fundusz im. dra Władysława Kretkowskiego oraz biblioteka Kretkowskiego

3.1. Utworzenie Funduszu

W krakowskim środowisku naukowym Kretkowski był wspominany życzliwie. Zapewne głównym powodem było przekazanie ogromnego majątku Akademii Umiejętności z przeznaczeniem na rozwój i promowanie matematyki. W jego testamencie (Kretkowski 1907) z dnia 10 kwietnia 1907 roku czytamy:

Testament!

Uniwersalnym moim spadkobiercą ustanawiam na przypadek mojej śmierci Akademię Umiejętności w Krakowie,

¹⁶ AN PAN i PAU, Dziennik podawczy, 1914/481, 1916/218.

której też cały mój, tak ruchomy jak też nieruchomy majątek, gdziekolwiekby się tenże znajdował na wypadek mojej śmierci daję i zapisuję z ten nadmienieniem, że szczególne moje życzenie co do przeznaczenia tego majątku już Akademii Umiejętności w osobnym piśmie zakomunikowałem. Taka jest ostatnia moja wola.

Polecenia Kretkowskiego, w jaki sposób korzystać z darowanych środków, przekazane zostały w osobnym dokumencie, który również zacytujemy:

Świętny Zarządzie Akademii Umiejętności!

Majątek, który w dniu dzisiejszym ciepłą ręką podarowałem Akademii Umiejętności, przeznaczam na utworzenie funduszu mojego imienia t.j. imienia Władysława Kretkowskiego i życzę sobie, ażeby Akademia uchwałą powziętą na Walnem Zgromadzeniu odsetkom od tego majątku nadała przeznaczenie następujące:

I. Z chwilą mojej śmierci całkowite dochody z tego funduszu po strąceniu 2% dochodu mają być podzielone na dwie równe części z których jedna część czyli połowa tych dochodów służyć ma na zwiększenie kapitału fundacyjnego, a druga połowa tych dochodów użyta ma być:

a) na urządzanie dla uczniów Uniwersytetu Jagiellońskiego i wynagradzanie takich wykładów i ćwiczeń z matematyki czystej, które wychodzą poza zakres normalnych lekcji zapewnianych w tej dziedzinie środkami Skarbu Państwa, b) na zasiłki dla ułatwienia ukończonym matematykom wyjazdów w celach naukowych z zakresu czystej matematyki przedewszystkim do Anglii, Włoch i Skandynawii.

II. W chwili aktywowania tego funduszu Zarząd Akademii ustanowi specjalny naukowy Komitet, którego obowiązkiem będzie przedkładać zarządowi projekt co do rozporządzenia w każdym roku szkolnym połowę dochodów czyli odsetek od rzeczonoego funduszu w myśl ust. I ku większemu pożytkowi młodzieży i nauki. W razie gdyby Zarząd nie uważał za możliwe wykonanie wniosków Komitetu w części lub całości, nie przysługuje mu prawo

rozporządzania na własną rękę odsetkami lecz winien odwołać się do najbliższego Walnego Zgromadzenia Akademii. Komitet naukowy ma się składać z pięciu członków a to w pierwszym rzędzie ze wszystkich Profesorów zwyczajnych i nadzwyczajnych matematyki czystej Uniwersytetu Jagiellońskiego oraz w razie potrzeby dobranych dla uzupełnienia liczby pięciu Profesorów tego Uniwersytetu wykładających przedmioty pokrewne matematyce wyższej. Tych ostatnich Zarząd powoła rok rocznie na wniosek Komitetu pierwszej kategorii. Przewodniczącym Komitetu ma być jeden z Profesorów zwyczajnych matematyki czystej, a tylko w wypadku, gdyby w danej chwili nie było żadnego zwyczajnego Profesora matematyki czystej na Uniwersytecie Jagiellońskim – przewodniczącym Komitetu ma być jeden z Profesorów nadzwyczajnych tego przedmiotu.

III. Jeżeli w pewnym roku połowa dochodów przeznaczona na cele określone ustępem I-ym nie będzie na cele wydana, należy tę połowę tych dochodów a względnie pozostałą z niej resztę dołączyć do Kapitału.

IV. Gdyby Akademia Umiejętności kiedykolwiek nie mogła lub nie chciała używać odsetek tego funduszu według powyższych zasad, wówczas majątek ten ma jako osobny fundusz wydany zostać przez Akademię Uniwersytetowi Jagiellońskiemu z zastrzeżeniem rozporządzenia odsetkami jego w myśl życzeń wyrażonych w niniejszym liście.

V. Aż do mojej śmierci zastrzegam sobie pobieranie w miesięcznych ratach pełnych odsetek i dochodów od tego majątku po potrąceniu kosztów administracji domu w Warszawie oraz po potrąceniu 2% od dochodów na koszt administracji całego majątku. Nadto aż do mojej śmierci zastrzegam sobie prawo odwołania i odebrania w każdej chwili podarowanego w części lub całości ciepłą ręką przeze mnie majątku.

Kraków, dnia 10 kwietnia 1907 roku

Władysław Kretkowski zmarł w sierpniu 1910 roku i wtedy nastąpiła realizacja postanowień testamentu. Powołano Komitet „Fundacji im. Dra Kretkowskiego”¹⁷, a pierwsze jego posiedzenie odbyło się 12 stycznia 1911 roku. Przewodniczącym Komitetu został prof. Kazimierz Żorawski¹⁸ (1866–1953), doktor filozofii, wybitny polski matematyk, kierownik Katedry Matematyki Wyższej na Uniwersytecie Jagiellońskim. Uniwersytet już wcześniej czynił starania o sprowadzenie profesora matematyki, by obsadzić trzecią katedrę matematyki, ale nastąpiło to dopiero w 1911 roku. Początkowo wymieniano różne kandydatury, a Kretkowski planował, aby tę katedrę objął profesor zajmujący się zastosowaniami matematyki. Korespondował w tej sprawie z Samuelem Dicksteinem. Ostatecznie katedrę powierzono Janowi Sleszyńskiemu¹⁹ (1854–1931), właśnie wtedy odchodzącemu na emeryturę z Noworosyjskiego Uniwersytetu w Odessie. W biografach publikowanych w Polsce zwykle przywoływany on jest jako logik. Tymczasem przed przybyciem do Krakowa zajmował się on przede wszystkim innymi działami matematyki, a jego najbardziej znane osiągnięcia związane są rachunkiem prawdopodobieństwa²⁰ i analityczną teorią liczb²¹. Zagadnienia związane z logiką pojawiały w jego pracach głównie jako

¹⁷ Informacje dotyczące działalności organizacyjnej oraz wydatków w ramach Fundacji im. dra Władysława Kretkowskiego pochodzą z *Rocznika Akademii Umiejętności* za lata 1910–1912, danych z *Dziennika podawczego* Sekretarza generalnego Akademii Umiejętności w Krakowie (1911–1920), *Spisu wykładów* odbywających się na Uniwersytecie Jagiellońskim (1911–1920) oraz monografii *Mecenat naukowy i oświatowy w Galicji: 1860–1918* (Dybiec 1981).

¹⁸ Kazimierz Żorawski pochodził z rodu Żorawskich. Oryginalna pisownia nazwiska została prawdopodobnie zniekształcona w wyniku transliteracji z języka rosyjskiego uniemożliwiającej zakodowanie litery „ó”. Kazimierz Żorawski od czasów lwowskich nie używał swego oryginalnego nazwiska, jego potomkowie wrócili do oryginalnej pisowni rodowego nazwiska.

¹⁹ Oryginalna pisownia nazwiska „Śleszyński” została prawdopodobnie zniekształcona w wyniku transliteracji z języka rosyjskiego uniemożliwiającej zakodowanie w sposób jednoznaczny litery „ś”.

²⁰ Sleszyński jako pierwszy podał dowód pewnej słabszej wersji centralnego twierdzenia granicznego (Murawski 2013).

²¹ Sleszyński pierwszy udowodnił tzw. kryterium Pringsheima zbieżności pewnych ułamków łańcuchowych – zob. Sleszyński 1889. Szczegóły można znaleźć w pracy: Thron 1992.

tłumaczenia dzieł obcych, a nie tematy jego oryginalnych prac badawczych. Katedra Sleszyńskiego do 1919 roku była finansowana ze środków Funduszu im. dra W. Kretkowskiego²².

3.2. Subwencje na wykłady

Wiele matematycznych wykładów odbywających się na Uniwersytecie Jagiellońskim w latach 1911–1919 odbywało się dzięki subwencjom z Funduszu im. dra W. Kretkowskiego. Szczególnym jego beneficjentem był Jan Sleszyński z Odessy. Bardzo interesująco wygląda zestawienie wykładów prowadzonych przez Sleszyńskiego w latach 1911–1919, w którym znalazły się: algebra, logika, rachunek różniczkowy, teoria dowodu, teoria funkcji, teoria liczb oraz teoria wyznaczników. Dwugodzinny wykład z logiki, który odbywał się w soboty²³, został powtórzony dziesięciokrotnie. Również dwie godziny przewidziano na dwukrotnie przeprowadzony wstęp do metodologii matematyki.

Jednak najbardziej znanym wykładem, prowadzonym przez Sleszyńskiego w latach 1921–1924, była teoria dowodu. Wiedzę o zakresie poruszanego na tych zajęciach materiału daje nam przygotowana przez jego słuchaczy dwutomowa monografia *Teoria dowodu. Podług wykładów uniwersyteckich prof. Jana Sleszyńskiego opracował S. K. Zaremba* (Sleszyński 1925–1929). Miała ona przychylnie recenzje: Tadeusza Kotarbińskiego (1926/1927) oraz Witolda Wilkosza (1931), a po wojnie Piotra Krzystka (1975).

Pełny i szczegółowy przegląd wykładów prowadzonych przez Sleszyńskiego²⁴ do 1919 roku przedstawia się następująco: „Teoria funkcji” (5 godzin tygodniowo, powtórzony 5 razy), „Wstęp do metodologii

²² W 1919 roku, w związku z kończącymi się środkami Funduszu, podjęto starania o finansowanie katedry zajmowanej przez Sleszyńskiego ze środków państwowych. Ministerstwo ustosunkowało się pozytywnie do tej prośby i podjęło finansowanie. Niestety nie przychyliło się do nazwania tej katedry, więc nowo wprowadzonym zwyczajem przypisano jej tylko numer. Tak na Uniwersytecie Jagiellońskim powstała III Katedra Matematyki.

²³ W soboty odbywały się wykłady mające charakter rozszerzający wiedzę studentów, dziś powiedzielibyśmy monograficzne.

²⁴ O wykładach Sleszyńskiego pisali Ciesielska i Domoradzki (2014) oraz Hachaj i Jakóbczak (2007).

matematyki” (2 godziny tygodniowo, powtórzony 2 razy), „Teoria liczb” (3 godziny tygodniowo, powtórzony 3 razy), „Algebra wyższa” (5 godzin tygodniowo, powtórzony 2 razy), „Teoria wyznaczników” (3 godziny tygodniowo, powtórzony 3 razy)²⁵, „Rachunek różniczkowy” (2 godziny tygodniowo, tylko raz).

Ze środków Funduszu Kretkowskiego opłacano również zajęcia z geometrii wykreślnej (w c. k. Gimnazjum V. w Krakowie)²⁶, które prowadził Antoni Hoborski (1879–1940). Uczniem V Gimnazjum w tym czasie był Stanisław Gołąb (1902–1980). Hoborski zaproponował Gołąbowi indywidualną opiekę naukową, która później przerodziła się w wieloletnią współpracę tych wybitnych krakowskich geometrów. Poza lekcjami w szkole Hoborski prowadził również wykład uniwersytecki „Wstęp do wyższej analizy”.

W 1916 roku z tego funduszu były finansowane wykłady, seminaria i ćwiczenia prowadzone przez Jana Sleszyńskiego, Antoniego Hoborskiego, Alfreda Rosenblatta (1880–1947) i Włodzimierza Stożka (1883–1941). Sleszyński otrzymywał 2 400 koron, a pozostali po 1 200 koron (za wykłady i ćwiczenia, wszystkie prowadzone w liczbie 5 godzin tygodniowo). W następnym roku kwoty te uległy niewielkiej zmianie. Sleszyński wykladał „Teorię wyznaczników” (2 700 koron), Hoborski „Wstęp do analizy” (1 500 koron), Rosenblatt „Teorię powierzchni stopnia drugiego” (1 500 koron), Stożek „Matematykę dla przyrodników” (1 500 koron).

W ramach zajęć, których koszty pokrywał „Fundusz” odbywały się również wykłady z historii matematyki prowadzone przez Ludwika Birkenmajera (1855–1929): „Historia i historycy nauk matematycznych” oraz „Nauki matematyczne u Arabów, Żydów, Hindusów i innych ludów wschodnich”. Stożek do końca działania Funduszu prowadził wykłady dla przyrodników, Franciszek Leja (1885–1979) otrzymał wsparcie jako asystent i prowadził ćwiczenia z analizy, Witold Wilkosz (1891–1941) zaś wykladał podstawy matematyki oraz logiczne

²⁵ Wykład z teorii wyznaczników został opracowany przez Stefana Rozentala (1903–1944?) i wydany przez Kółko Matematyczno-Fizyczne U.U.J. (Sleszyński 1926).

²⁶ C.k. Gimnazjum V. w Krakowie to obecnie III Liceum Ogólnokształcące im. Jana Kochanowskiego w Krakowie.

podstawy geometrii²⁷. Wiemy także, że Rosenblatt wyłożył w 1918 roku „Metody konstrukcji geometrycznych” – zapewne był to pierwszy w Polsce wykład teorii Galois, oczywiście ograniczony do zakresu koniecznego dla teorii konstrukcji²⁸.

3.3. Subwencje na wyjazdy

Ważną formą działania Funduszu im. dra W. Kretkowskiego były stypendia na zagraniczne wyjazdy naukowe. Kretkowski w swym testamencie sugerował wyjazdy do Anglii, Włoch i Skandynawii. Nie wiemy, co nim kierowało. Sam przecież skończył studia w Paryżu, mieście, które za jego młodości było najważniejszym centrum matematycznym świata, dlaczego więc nie wskazał tego kierunku? Czyżby uważał, że na początku XX wieku w innych miejscach można zdobyć lepsze wykształcenie i nawiązać współpracę z bardziej twórczymi matematykami? To pytanie zostanie bez odpowiedzi.

Tymczasem pierwszym zadaniem Komitetu było właśnie ogłoszenie 9 lutego 1911 roku konkursu na subwencje do zagranicznych wyjazdów. Stanęli²⁹ do niego: Franciszek Leja, Adam Maksymowicz (1880–1970) oraz Zygmunt Oskar Moszkowski³⁰. Podaniem z dnia 14 czerwca odpowiedzi udzielił osobiście przewodniczący Żorawski. Prośbę Leji³¹ odrzucił, a przychylił się do pozostałych. Stypendia: dla Moszkowskiego na wyjazd do Paryża w kwocie 1 800 złr oraz Maksymowicza 1 200 złr zostały uruchomione 1 listopada 1911 roku³².

²⁷ Z pewnością chodzi o wykład geometrii elementarnej w ujęciu aksjomatycznym.

²⁸ Ciekawostką jest fakt, że Witold Wilkosz na egzaminie maturalnym w c.k. III Gimnazjum w Krakowie w roku 1910 został zapytany o możliwość konstrukcji, z użyciem cyrkla i linijki, siedmiokąta foremnego oraz o problem trysekcji kąta. Czyżby klasycznej teorii Galois uczono w Galicji jeszcze wcześniej?

²⁹ AN PAN i PAU, Dziennik, 1911/410 (Leja wnosi prośbę, Żorawski odmawia).

³⁰ Brak danych o datach życia.

³¹ Prof. F. Leja życzył sobie, aby tak odmieniać jego nazwisko i to mimo decyzji o sposobie odmiany takich nazwisk, które wprowadziła reforma sprzed II wojny światowej. Decyzję tę szanują krakowscy matematycy. Stypendium, sala na Wydziale Matematyki i Informatyki UJ nosi imię „Lej”, również Zespół Szkół w rodzinnym Grodzisku Górnym.

³² Tego samego dnia rozpoczęły się wykłady finansowane z funduszu (wspomniane wcześniej zajęcia Hoborskiego, Stożka oraz Sleszyńskiego).

Leja, w odpowiedzi na drugie podanie, z 26 kwietnia 1912 roku, otrzymał stypendium w kwocie 1 600 złr. Informacje te stoją jednak w sprzeczności z jego własnymi wspomnieniami:

W sprawozdaniu dyrektora gimnazjum IV-tego w Krakowie wydanym w końcu czerwca 1911 r. znalazła się moja rozprawka zatytułowana „Pierwsze zasady geometrii nieeuclidowej”, która zadecydowała, że pobyt mój w Bochni nie trwał długo. Artykuł ten przeczytał, w czasie gdy już byłem w Bochni prof. U.J. Kazimierz Żórawski. Ocenil go pozytywnie i zaproponował mi roczne stypendium Akademii Umiejętności na wyjazd za granicę dla dalszych studiów. [...] Po otrzymaniu stypendium miałem do wyboru wyjazd do Sorbony w Paryżu lub do Göttingen w Niemczech. Językiem niemieckim władałem lepiej niż francuskim, ale mimo to postanowiłem wyjechać do Francji, aby tam lepiej poznać język francuski (Leja 1979).

O swoich wrażeniach z tego pobytu dalej tak pisał:

Paryż, jego architektura i muzea zrobiły na mnie silne wrażenie tak, że dużo czasu poświęcałem na zwiedzanie, oczywiście ze szkodą dla swoich studiów. Ze szkoły średniej wiedziałem o licznych kontaktach polskich z Francją, a zwłaszcza w czasach porozbiorowych. Mimo to stwierdziłem po przyjeździe do Paryża, że słowo „Polak” stawało się tam coraz mniej znane. W jednym z dowodów osobistych wydanych mi, zdaje się, przez policję paryską, w rubryce „narodowość” napisano: „nationalité autrichienne”.

Opowieść kończył zaś dość krytycznie:

Studia moje w Paryżu powinny były może objąć również przygotowanie pracy doktorskiej, ale wtedy jeszcze o niej nie myślałem. W Sorbonie uważałem siebie za repetenta, który nadrabia to, czego powinien był nauczyć się w uniwersytecie lwowskim.

Jednak wyjazd Franciszka Leji do Paryża był – jak się później okazało – dla krakowskiej matematyki bardzo ważny. Pochodzący od niego pomysł wprowadzenia abstrakcyjnych grup topologicznych (Leja 1927)

z pewnością ma korzenie we Francji, gdzie topologiczne idee Poincarégo były znane i upowszechniane. Zapewne Leja miał tam również możliwość zapoznania się z ideą funkcji holomorficznych (analitycznych) wielu zmiennych – teorią, która stała się głównym polem jego badań, a później najważniejszym kierunkiem badań naukowych krakowskiego ośrodka³³. Niestety, w jego wspomnieniach nie znajdujemy szczegółów na temat przebiegu studiów – nie wiemy, jakich wykładów wysłuchał i na które seminaria uczęszczał.

W 1912 roku o subwencje na wyjazdy, poza Leją, prosili: Stefan Kraft³⁴ (16 kwietnia, ponowił 18 czerwca) oraz Władysław Gąsiorowski (1890–1919). Dane z lat 1913–1915 są niekompletne. Na przykład nie wiemy, czy Kraft otrzymał stypendium. W 1913 roku o pomoc finansową do Funduszu Kretkowskiego zgłosili się: Stefan Bóbr (1886–1958), Władysław Gąsiorowski, Stanisław Ruziewicz (1889–1941), Władysław Ślebodziński (1884–1972), Tadeusz Łazowski (1884–1939), Franciszek Włodarski (1889–1941). Subwencje zostały przyznane. Stypendyści, poza Bobrem i Gąsiorowskim, wybrali się do Getyngi³⁵ – matematycznego centrum Niemiec; Bóbr wyjechał do Zurychu, a Gąsiorowski³⁶ do Gryfii, Tadeusz Łazowski zrezygnował z pomocy.

W 1914 roku podania o stypendia złożyli: Albin Jura (1883–1958) – który pomocy nie otrzymał, Stanisław Ruziewicz, Aleksander Rajchman (1890–1940) oraz Władysław Ślebodziński (Getynga). Rajchman otrzymał stypendium na wyjazd do Wiednia. Szczegóły tego pobytu przedstawiają się następująco:

25 maja 1914 roku Rajchman wystąpił do Rady Wydziału Filozoficznego Uniwersytetu Jagiellońskiego z prośbą

³³ Do badań w zakresie teorii funkcji wielu zmiennych zespolonych należy dołączyć również te w dziedzinach pokrewnych, ale historycznie wywodzące się z „głównego korzenia”, w tym teorię aproksymacji oraz geometrię analityczną i algebraiczną.

³⁴ Gimnazjalny nauczyciel Stefana Banacha, z wykształcenia lekarz (Kaluża 1992, s. 18).

³⁵ Z Uniwersytetem w Getyndze związani wtedy byli: David Hilbert, Felix Klein, Ludwig Prandtl, Constantin Carathéodory. Wielu uczonych z ziem polskich doskonalilo tam wówczas wiedzę; spośród matematyków na przykład: Wacław Sierpiński, Stefan Mazurkiewicz, Alfred Rosenblatt oraz Hugo Steinhaus.

³⁶ W latach 1916/1917 można odnaleźć jego nazwisko wraz z dopiskiem „subwencja na asystenta”; wysokość subwencji 1 500 złr.

o otwarcie przewodu doktorskiego. Miał w ręku szczołkę pracy *O jednoznaczności przedstawienia funkcji przez szereg trygonometryczny*, przygotowywaną do druku w Wiedniu. Niestety, ze względów formalnych, Rada Wydziału odmówiła, motywując swoją decyzję tym, że kandydat nie złożył zaświadczenia o wysłuchaniu odpowiedniej ilości wykładów. Z tego też powodu, na semestr letni roku akademickiego 1914/1915 Aleksander Rajchman udał się do Wiednia, gdzie uczęszczał na następujące wykłady: „Versicherungsmathematik” (Matematyka ubezpieczeniowa) z ćwiczeniami – prowadzący prof. Alfred Tauber, „Einführung in die mathematische Statistik” (Wstęp do statystyki matematycznej) – prowadzący docent Ernest Blaschke, „Wahrscheinlichkeitsrechnung” (Rachunek prawdopodobieństwa) – prowadzący prof. Samuel Oppenheim, „Fourier’sche Reihen” (Szeregi Fouriera) – prowadzący docent Wilhelm Gross³⁷.

Najwięcej z tej formy pomocy, oferowanej przez Fundusz Kretkowskiego, skorzystał przedwcześnie zmarły Władysław Gąsiorowski, wybitnie utalentowany uczeń Kazimierza Żorawskiego. Gąsiorowski, poza wymienionym już wyjazdem w roku akademickim 1912/1913, był też w Giessen (1913/1914), Darmstadt (1914/1915) oraz Akwizgranie (1916/1917), część wyjazdów to pobyty „asystenckie”. Dodajmy jeszcze, że Ślebodziński spędził w Getyndze dwa lata (1913–1915), a Ruziewicz tylko rok (1913/1914). Prawie wszystkim stypendystom Fundusz im. Dra W. Kretkowskiego otworzył drogę do kariery akademickiej.

3.4. Biblioteka Kretkowskiego

Hojność Władysława Kretkowskiego dla matematycznego środowiska w Krakowie przejawiała się w jeszcze jeden sposób. Przekazał on bowiem swą ogromną bibliotekę do użytku c.k. Seminarium Matematycznego w Krakowie. Zbiory te do dziś budzą zdumienie, bowiem Kretkowski

³⁷ Maligranda, Piotrowski 2016. Informacje na temat wykładów, w których uczestniczył A. Rajchman są rezultatem kwerendy D. Ciesielskiej w archiwach Wiednia, sfinansowanej ze stypendium Fundacji Lanckorońskich.

ofiarował wiele cennych monografii, cieszących się zainteresowaniem nie tylko historyków nauki, ale również matematyków, stanowiąc najlepsze świadectwo rozwoju matematyki w XIX wieku.

Z książek tych już od 1911 roku korzystali profesorowie, docenci, asystenci i studenci matematyki Uniwersytetu Jagiellońskiego. Sposób udostępniania księgozbioru w latach przed I wojną światową nie jest znany, w czasie dwudziestolecia zasoby były osiągalne na miejscu, po II wojnie światowej zaś (według osób, które wtedy studiowały matematykę na Uniwersytecie Jagiellońskim) zbiory były dostępne bez nadzoru i z możliwością wypożyczania książek, a szafy biblioteczne mieściły się w salach wykładowych przy ulicy św. Jana 22. Ten sposób udostępnienia księgozbioru z pewnością przyczynił się do strat, z drugiej jednak strony umożliwiał pracownikom i studentom swobodny wgląd do wybitnych dzieł i możliwość ich studiowania bez żadnych ograniczeń.

W latach sześćdziesiątych XX wieku w budynku przy ul. Reymonta 4 księgozbiór został wydzielony i był już tylko częściowo dostępny, z ograniczeniem możliwości wypożyczania książek. W latach osiemdziesiątych, staraniem Jana Korońskiego, dokonano pierwszego spisu księgozbioru³⁸. Obecnie zespół znajduje się w pomieszczeniach Biblioteki Wydziału Matematyki i Informatyki UJ i nadal jest przechowywany w szafach z początku XX wieku³⁹.

Podajmy kilka informacji o tym wspaniałym księgozbiorze. Zaczniemy od dzieł zagranicznych, które stanowią znakomitą większość zbioru. Wymienimy zaledwie kilka z nich. Te wybrane, a przypomnijmy, dostępne dla pracowników i studentów Uniwersytetu Jagiellońskiego od roku 1911, to dzieła wybitne; wiele z nich w ostatnich latach wydano w formie reprintów⁴⁰:

³⁸ Podobno zespół ten był wcześniej skatalogowany, jednak katalogu nie odnaleziono.

³⁹ Księgozbiór mieści się w magazynie. Staraniem władz Wydziału, szafy zamówione w 1911 roku przez przewodniczącego funduszu (*Dziennik*, 14 października) zostały odnowione. Trwają prace nad kompletnym skatalogowaniem księgozbioru oraz zbioru odbitek prac matematycznych, szczególnie tych, które w latach 80. XX wieku zostały pominięte.

⁴⁰ Wyboru publikacji, których reprints się ukazały, dokonali czynni zawodowo matematycy, wskazując prace o znaczącym wpływie na matematykę – również współczesną.

CAUCHY Augustin L.

1826: *Cours d'analyse de l'École Royale Polytechnique Leçons sur les applications du calcul infinitésimal à la géométrie*. Paris: Imprimerie royale [reprint: 2013, Cambridge University Press, Cambridge].

CREMONA Luigi

1875: *Éléments de géométrie projective*. Paris. Tłum. z włoskiego Edouard Dewulf.

DEDEKIND Richard

1877: *Sur la Théorie des nombres entiers algébrique*. Paris: Gauthier-Villars.

GOUSAT Édouard

1902: *Cours d'analyse mathématique*⁴¹. Paris: Gauthier-Villars.

HAMILTON William Rowan

1882: *Theorie der Quaternionen*. Leipzig. Tłum. Johann Ambrosius Barth.

JORDAN Camille

1893: *Cours d'analyse de l'École polytechnique*. Paris: Gauthier-Villars [2013: Cambridge University Press, Cambridge].

JORDAN Camille

1870: *Traité Des Substitutions Et Des Équations Algébriques*. Paris: Gauthier-Villars [2012: Ulan Press, Paris].

LAURENT Hermann

1865: *Théorie des résidus*. Paris: Gauthier-Villars [2010: Nabu Press, United States; 2013; ReInk Books, Delhi 2015].

1873: *Traité du Calcul des probabilités*. Paris: Gauthier-Villars [2010: Nabu Press, United States].

1875: *L'Élimination*. Paris: C. Hérissey [2014: Nabu Press, United States].

1882: *Théorie élémentaire des fonctions elliptiques*. Paris: Gauthier-Villars [2010: Nabu Press, United States].

⁴¹ Książka tak ważna, że posiada osobne hasło na stronie MacTutor, poświęconej historii matematyki (O'Connor, Robertson [2006](#)). Z drugiej strony to ona właśnie przyczyniła się do bourbakistowskiej rewolucji. Na początku XX wieku była we Francji głównym akademickim podręcznikiem analizy matematycznej. Tymczasem rozwój tej dziedziny był tak ogromny, że narastała potrzeba napisania nowego opracowania. Tego zadania podjęli się młodzi matematycy, dając w ten sposób początek słynnej grupie, znanej pod wspólnym pseudonimem Bourbaki.

LEBESGUE Henri

1904: *Leçons sur l'intégration et la recherche des fonctions primitives*. Paris: Gauthier-Villars. Publikacja dostępna online: <http://ebooks.cambridge.org/ebook.jsf?bid=CBO9780511701825> (dostęp: 18.09.2016).

LEGENDRÉ Adrien-Marie

1843: *Éléments de géométrie*. Paris: Gauthier-Villars [druk na żądanie: Kessinger Publishing, ReInk Books, Delhi].

MASCHERONI Lorenzo

1828: *Géométrie du compas*. Paris: Bachelier.

PEANO Giuseppe

1888: *Calcolo Geometrico secondo l'Ausdehnungslehre di H. Grassmann, preceduto dalle operazioni della logica deduttiva*. Torino: Fratelli Bocca Editori [2000: *Geometric Calculus*. Tłum. L. C. Kannenberg, Boston].

PIERCE Benjamin

1882: *Linear Associative Algebra*. New York [druk na żądanie: BiblioLife].

PICARD Émile

1887–1896: *Traité d'analyse*, t. I–III. Paris: Gauthier-Villars [druk na żądanie: Bibliobazar].

PINCHERLE Salvatore

1883: *Algebra complementare*. Milano: U. Hoepli [2012: Nabu Press, United States].

POISSON Simon

1811: *Traité de Mécanique*. Paris: Courcier.

RUFFINI Paolo

1813: *Riflessioni*. Modena: Società tipografica.

SALMON George

1866: *Lesson introductory to the modern higher Algebra*. Dublin: Hodges, Figgis, and Company.

SERRET Joseph-Alfred

1866: *Cours d'algèbre supérieure*. Troisième édition⁴². Paris: Gauthier-Villars.

⁴² W tym wydaniu monografii Serreta po raz pierwszy pojawiała się (klasyczna) teoria Galois.

TRUDI Nicola

1862: *Teoria de determinanti e loro appliczioni di Nicola Trudi*. Neapol: Liberia Scientifica e Industriale de B. Pellerano.

VENN John

1881: *Symbolic logic*. London: Macmillan.

Bardzo interesująca jest również polska część księgozbioru. Wiele ze zgromadzonych w nim książek to rzadko spotykane litografowane wydania notatek z wykładów prowadzonych w Szkole Głównej Warszawskiej oraz we Lwowie. Wymieńmy niektóre:

BAYER Julian

1865: *Początki Geometrii Wyższej*. Warszawa: wydawca nieznany (litografia).

ZAJĄCZKOWSKI Władysław

1865: *Odczyty z geometrii analitycznej dra Władysława Zajączkowskiego Profesora Szkoły Głównej w Warszawie*. Warszawa: wydawca nieznany (litografia).

1881: *Wykład Geometrii Analitycznej, Część I*. Lwów: wydawca nieznany (litografia).

1882: *Wykład Geometrii Analitycznej, Część II*. Lwów: wydawca nieznany (litografia).

Notatki z wykładów Zajączkowskiego z geometrii analitycznej zaskakują wysokim poziomem merytorycznym i nowoczesnością ujęcia tematu⁴³. Napisał on także dwie monografie: *Geometria analityczna* (1881) oraz *Zasady algebry wyższej* (1884)⁴⁴, których tematyka ściśle wiąże się z przywołanymi notatkami. Niestety wraz z odejściem⁴⁵ Zajączkowskiego z Uniwersytetu we Lwowie wyszły z użycia i zostały niemal całkowicie zapomniane. Fakt ten z pewnością negatywnie wpłynął

⁴³ Więcej na ich temat znajduje się w pracy: Ciesielska 2012.

⁴⁴ O tym dziele Zajączkowskiego można przeczytać w pracy: Ciesielska 2013.

⁴⁵ Zajączkowski odszedł z uniwersytetu we Lwowie ze względu na konflikt z Wawrzyńcem Żmurką, wspieranym przez zięcia, Oskara Fabiana. Powodem była opinia Zajączkowskiego w sprawie doktoratu Kretkowskiego (Zajączkowski 1882). Szczegóły sprawy zostały opisane w pracy: Ciesielska 2014.

na poziom wiedzy absolwentów uczelni, szczególnie na ich wiedzę z zakresu algebry oraz metod analitycznych w geometrii rzutowej.

Kolejną część zbioru stanowią polskie książki. Ich lista jest znacznie dłuższa niż lista litografowanych notatek. Jednak podobnie jak w przypadku książek zagranicznych, ograniczymy się tylko do kilkunastu wybranych pozycji i zaledwie jednego tłumaczenia na język polski dzieła zagranicznego.

BARANIECKI Maryan-Aleksander

1879: *Teorya wyznaczników (determinantów). Kurs uniwersytecki*. Paryż: Wydawnictwo Towarzystwa Nauk Ścisłych w Paryżu. Nakładem właściciela Biblioteki Kórnickiej, Przewodniczącego w Towarzystwach Naukowej Pomocy i Nauk Ścisłych w Paryżu. Publikacja dostępna online: <http://rcin.org.pl/dlibra/docmetada-ta?id=18584&from=publication> (dostęp: 18.09.2016).

FOLKIERSKI Władysław

1870: *Zasady rachunku różniczkowego i całkowego z zastosowaniami*. Paryż: Nakładem Biblioteki w Kórniku.

HERTZ Karol

1887: *Pierwsze zasady kwaternionów Hamiltona, algebra kwaternionów, linia prosta i płaszczyzna, powierzchnie i linie drugiego rzędu*. Warszawa: drukiem Braci Jeżyńskich.

PETERSEN Julius

1881: *Metody i teorie rozwiązywania zadań geometrycznych i konstrukcyjnych zastosowane do przeszło 400 zadań*. Warszawa: wyd. Bernarda Leśmana. Tłum. z niemieckiego K. Hertz.

PUZYNA Józef

1898–1900: *Teorya funkcji analitycznych*, t. 1–2. Lwów: nakładem autora z zasiłkiem Akademii Umiejętności.

SOCHOCKI Julian

1884: *Rozwiązywanie równań liczebnych*. Warszawa: Biblioteka matematyczno-fizyczna, ser. 4.

ŚNIADECKI Jan

1783: Śniadecki: *Rachunku algebraicznego teorya przystosowana do linii krzywych*. Kraków: Drukarnia Szkoły Głównej Koronnej.

ZAJĄCZKOWSKI Władysław

1884: *Geometria analityczna*. Warszawa: Biblioteka matematyczno-fizyczna, ser 4.

- 1884: *Zasady algebry wyższej*. Lwów: Księgarnia Gubrynowicza i Schmidta.
 1877: *Wykład nauki o równaniach różniczkowych*. Paris: Wydawnictwo Towarzystwa Nauk Ścisłych w Paryżu, nakładem właściciela Biblioteki Kórnickiej.

Kilka pozycji z tej listy zasługuje na szczególną uwagę, a niektóre z nich mają już osobne opracowania. O wybitnej wartości monografii Zajączkowskiego (1877) z teorii równań różniczkowych pisał Koroński (2009). Dzieło Karola Hertza to jedna z pierwszych polskich publikacji⁴⁶ na temat teorii kwaternionów. Wcześniej kwaterniony pojawiały się w polskim czasopiśmiennictwie, zapewne pierwszy raz w pracy Władysława Kretkowskiego (Trzaska 1872, s. 38), który tak napisał:

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

W samej pracy Władysław Kretkowski (1872) przedstawił obszerny historyczny wykład na ten temat⁴⁷. Warto dodać informację, że w semestrze zimowym roku akademickiego 1882/1883 zaprezentował on na Uniwersytecie we Lwowie wykład „Teorya czwórków Williama Hamiltona (*quaternions*) wraz z niektórymi zastosowaniami do geometrii i mechaniki” (Ciesielska 2015). Wśród zgromadzonych przez Kret-

⁴⁶ Według informacji Karola Hertza (1881, s. III) jego dzieło to pierwsza polska publikacja na temat kwaternionów. Tę informację powiela również Katalog Historii Nauki i Techniki Polskiej Klasyki Naukowej i Technicznej w Sieci: „Autor twierdzi, że jest to pierwsza praca na ten temat po polsku”. Sugeruje to również Samuel Dickstein w recenzji tej pracy, twierdząc: „Czytelnik polski, pragnący poznać początki teorii kwaternionów będzie mógł obecnie zwrócić się do pracy p. Hertza” (Dickstein [1888c](#)).

⁴⁷ Wspominani są twórcy teorii funkcji analitycznych: Augustin Louis Cauchy (1789–1857), Victor Puiseux (1820–1883), Camille Jordan (1831–1922), Pierre Alphonse Laurent (1813–1854), a także twórca teorii kwaternionów William Rowan Hamilton (1805–1865) oraz jego kontynuatorzy: Arthur Cayley (1821–1895), Robert Daniel Carmichael (1869–1967); z polskich osiągnięć Kretkowskiego wymienia tylko dwutomowe dzieło Wawrzyńca Żmurki (Żmurko 1864).

kowskiego książek znalazły się wszystkie pozycje wydane przez Towarzystwo Nauk Ścisłych w Paryżu. Na wyjątkową uwagę zasługuje ogromna monografia Folkierskiego (1870), o której napisano:

W tym czasie opublikował *Zasady rachunku różniczkowego i całkowego z zastosowaniami* (Paryż 1870–1872), uznane po latach, na przelomie stuleci, w polskim plebiscycie prasowym za najlepszą polską książkę naukową XIX wieku (Orłowski 2001, s. 72).

Przypomnijmy, że jako dodatek do tej książki Kretkowski napisał pierwszy polski, w miarę zupełny, wykład teorii wyznaczników (Trzaska 1870). Na koniec przywołajmy Józefa Puzyńę i jego publikację. *Teoria funkcji analitycznych* to dzieło wybitne, pisali o nim między innymi Płoski (1988) oraz Domoradzki i Zarichnyi (2014), niestety w kształceniu matematyków w Polsce niemal zupełnie nieobecne. Ciekawostkę stanowi fakt, że Józef Puzyńa, studiując na Uniwersytecie we Lwowie, słuchał wykładów Kretkowskiego.

Dzięki darowiźnie Władysława Kretkowskiego wymienione wydawnictwa, a także wiele innych, były dostępne dla krakowskich matematyków – studentów i pracowników Uniwersytetu Jagiellońskiego. O wielkiej wdzięczności dla swojego mecenasa oraz o ogromnym wpływie lektury tych publikacji na naukowe zainteresowania do dziś mówią matematycy, którzy kształcili się w Krakowie przy ul. św. Jana 22.

4. Zakończenie

Artykuł powstał w wyniku długoletniej kwerendy archiwalnej. Stanowi pierwsze głębsze opracowanie dotyczące wpływu Funduszu im. dra Władysława Kretkowskiego na rozwój krakowskiego ośrodka matematycznego. Wraz z artykułami o postaci fundatora (Ciesielska 2014a) i o sprawie jego doktoratu (Ciesielska 2013) stanowi pełną biografię Władysława Kretkowskiego oraz analizę jego znaczenia dla polskiej matematyki i matematycznego kształcenia w Galicji.

5. Podziękowania

Autorka dziękuje Panu Profesorowi Michałowi Kokowskiemu i Recenzentom za cenne uwagi, Pracownikom Biblioteki Wydziału Matematyki i Informatyki Uniwersytetu Jagiellońskiego, Biblioteki Naukowej PAU i PAN w Krakowie, Archiwum Nauki PAN i PAU w Krakowie, Archiwum UJ oraz Archiwum Państwowego Obwodu Lwowskiego za wszelką pomoc.

Bibliografia

Zbiory archiwalne

ARCHIWUM NAUKI PAN I PAU W KRAKOWIE

Odręczny list W. Kretkowskiego z propozycją ogłoszenia konkursów, rkps, sygn. 86/1882.

Testament, rkps, sygn. 219/07 oraz rkps, sygn. 220/0.

BIBLIOTEKA NAUKOWA PAU I PAN W KRAKOWIE

Spuścizna Władysław Kretkowskiego.

Korespondencja, rkps, sygn. 6814.

Akta sądowe, rkps, sygn. 6820.

Dyplom licencjata Sorbony, dyplom Szkoły Dróg i Mostów w Paryżu, rkps, sygn. 6818. Odręczny list E. Kretkowskiego do W. Kretkowskiego, z Baruchowa 8 lipca 1867 roku, rkps. sygn. 6812 t. 2.

ARCHIWUM PAŃSTWOWE OBWODU LWOWSKIEGO (DALO)

Teczka osobowa Władysława Kretkowskiego (fond 26, opis 5, sprawa 970).

76 dokumentów dotyczących postępowania w przewodach doktorskich na Wydziale Filozoficznym Uniwersytetu we Lwowie z lat 1880–1882 (teczka fond 26, opis 7, sprawa 249).

78 dokumentów dotyczących postępowania w przewodach doktorskich na Wydziale Filozoficznym Uniwersytetu we Lwowie z lat 1882–1886 (teczka fond 26, opis 7, sprawa 229).

STANECKI Tomasz

1881: Informacja dla Senatu z dnia 27 czerwca 1881 r., DALO, Protokoły z posiedzeń Rady Wydziału Filozoficznego, fond 26, opis 7, sprawa 229.

1882: Opinia z dnia 1 czerwca 1882 r. DALO. *Władysław Kretkowski*, fond 26, opis 5, sprawa 970, s. 79.

ZAJĄCZKOWSKI Władysław

1882: Opinia z dnia 1 czerwca 1882 r. DALO. *Władysław Kretkowski*, fond 26, opis 5, sprawa 970, s. 79.

DZIENNIK PODAWCZY AKADEMII UMIEJĘTNOŚCI W KRAKOWIE

1911: sygn.: 19, 21, 76, 238, 274, 266, 270, 319, 410, 586, 660-2, 682, 703, 729, 839
1912: sygn.: 452, 513, 773
1913: sygn.: 316, 362, 376, 404-5, 417, 429, 441-2, 479, 52-8, 542-4, 758, 815
1914: sygn.: 161, 213, 227, 388, 481, 498, 500, 507, 543, 574, 656, 658-60
1915: sygn.: 996
1916: sygn.: 218
1918: sygn.: 513
1919: sygn.: 5521-2, 558
1920: sygn.: 444, 579.

Spis wykładów w półroczu letnim

1912: Rok szkolny 1911/12. Kraków: c.k. Uniwersytet Jagielloński w Krakowie, s. 21
1913: Rok szkolny 1912/13. Kraków: c.k. Uniwersytet Jagielloński w Krakowie, ss. 21–22.
1914: Rok szkolny 1913/14. Kraków: c.k. Uniwersytet Jagielloński w Krakowie ss. 23–24.
1916: Rok szkolny 1916/17. Kraków: c.k. Uniwersytet Jagielloński w Krakowie, ss. 20–21
1917: Rok szkolny 1916/17. Kraków: c.k. Uniwersytet Jagielloński w Krakowie, ss. 20–21.
1918: Rok szkolny 1917/18. Kraków: c.k. Uniwersytet Jagielloński w Krakowie, ss. 20–21.
1920: Rok szkolny 1919/20. Kraków: Uniwersytet Jagielloński w Krakowie, s. 23.

Spis wykładów w półroczu zimowym

1911: Rok szkolny 1911/12. Kraków: c.k. Uniwersytet Jagielloński w Krakowie, s. 20.
1912: Rok szkolny 1912/13. Kraków: c.k. Uniwersytet Jagielloński w Krakowie, ss. 20–21.
1913: Rok szkolny 1913/14. Kraków: c.k. Uniwersytet Jagielloński w Krakowie, s. 20.
1917: Rok szkolny 1917/18. Kraków. c.k. Uniwersytet Jagielloński w Krakowie, ss. 20–21.
1918: Rok szkolny 1918/19. Kraków: c.k. Uniwersytet Jagielloński w Krakowie, ss. 23–24
1918: Rok szkolny 1918/19. Kraków: Uniwersytet Jagielloński w Krakowie, brak numerów stron, maszynopis.
1919: Rok szkolny 1919/20. Kraków: Uniwersytet Jagielloński w Krakowie, s. 22.

Spis wykładów

1914: Rok szkolny 1914/15. Kraków: c.k. Uniwersytet Jagielloński w Krakowie, ss. 13–14.
1915: Rok szkolny 1915/16. Kraków: c.k. Uniwersytet Jagielloński w Krakowie, ss. 18–19.

Opracowania

BABCZYŃSKI Tytus

1864–1865: *Kurs algebry wyższej*. Warszawa: brak wydawcy. Litografowany rękopis.

CIESIELSKA Danuta

2012: Geometria analityczna według W. Zajączkowskiego. [W:] *33. międzynarodne konferencje „Historie Matematyki”* Velké Meziříčí, 24. 8. až 28. 8. 2012. Pod redakcją Jindřicha Bečvářa, Martiny Bečvářovej. Praha: Matematicko-fyzikální fakulty Univerzity Karolovy v Praze, ISBN 978-80-7378-208-5, ss. 187–194. Publikacja dostępna online: <http://kdm.karlin.mff.cuni.cz//sborniky/sbornik-33.pdf> (dostęp: 19.09.2016).

2013: Sprawa doktoratu Władysław Kretkowskiego. [W:] *Dzieje matematyki Polskiej II*. Pod redakcją W. Więslawa. Wrocław: Instytut Matematyczny Uniwersytetu Wrocławskiego. ISBN 978-83-910055-8-3, ss. 7–37. Opublikowana również jako: Sprawa doktoratu Władysław Kretkowskiego. *Roczniki Polskiego Towarzystwa Matematycznego ser. VI, Antiquitates Mathematicae* 3, ss. 7–37. DOI: 10.14708/1mv8i1.620.

2014a: Władysław Kretkowski (1840–1910). *Kwartalnik Historii Nauki i Techniki* 59, nr 4, ss. 17–53.

2014b: „Zasady algebry wyższej” Władysława Zajączkowskiego. [W:] *35. międzynarodne konferencje „Historie Matematyki”*. Pod redakcją Jindřicha Bečvářa, Martiny Bečvářovej. Praha: Matematicko-fyzikální fakulty Univerzity Karolovy v Praze, ISBN 978-80-7378-265-8, ss. 131–138. Publikacja dostępna online: <https://www.fd.cvut.cz/personal/becvamar/konference/konference%20HM%2035%20-%20text%20web.pdf> (dostęp 18.09.2016).

2015: *Oblicze dziewiętnastowiecznej algebry na polskich uczelniach*. Wykład plenarny na konferencji „Oblicza Algebry”. Uniwersytet Pedagogiczny, Kraków, 29–31.05.2015.

CIESIELSKA Danuta, DOMORADZKI Stanisław

2014: On Mathematical Lectures at the Jagiellonian University in the Years 1860–1918. Essay Based on Manuscripts. *Technical Transactions, Czasopismo Techniczne. Nauki Podstawowe* 111 (2014), NP. 7, s. 59–71. DOI: 10.4467/2353737XCT.14.058.2508.

CIESIELSKI Krzysztof

1995: Epsilon 54. *Delta* 255(8), s. 17.

O’CONNOR John J., ROBERTSON Edmund F.

2003: *Thomas Muir*. MacTutor History of Mathematics archive. University of St. Andrew, TRECCANI Scotland. Publikacja dostępna online: <http://www-history.mcs.st-andrews.ac.uk/Biographies/Muir.html> (dostęp: 03.09.2016).

2006: Goursat: Cours d'analyse mathématique. Publikacja dostępna online: http://www-history.mcs.st-andrews.ac.uk/Extras/Goursat_cours_d_analyse.html (dostęp: 03.09.2016).

DICKSTEIN Samuel

1888a: Wiadomość o pracach z dziedziny Geometrii wielowymiarowej. *Prace matematyczno-fizyczne* 1, ss. 128–135. Publikacja dostępna online: <http://matwbn.icm.edu.pl/ksiazki/pmf/pmf1/pmf1113.pdf> (dostęp: 03.08.2016).

1888b: Piśmiennictwo polskie. Matematyka. *Prace matematyczno-fizyczne* 1, ss. 197–205. Publikacja dostępna online: <http://ebuw.uw.edu.pl/Content/20285/directory.djvu?djvuopts&page=209> (dostęp: 5.02.2016).

1888c: Hertz K. Dr. *Pierwsze zasady kwaternionów Hamiltona. Algebra kwaternionów. Linia prosta i płaszczyzna. Powierzchnie i linie drugiego rzędu.* Warszawa, drukiem Braci Jeżyńskich (dawniej J. Ungra) (Recenzja). *Prace Matematyczno-Fizyczne* 1, ss. 198–199. Publikacja dostępna online: <http://ebuw.uw.edu.pl/Content/20285/directory.djvu?djvuopts&page=210> (dostęp: 25.02.2016).

DOMORADZKI Stanisław, ZARICHNYI Michal

2014: On some aspects of the set theory and topology in J. Puzynas's monumental work. *Technical Transactions, Czasopismo Techniczne. Nauki Podstawowe* 111, NP. 7, ss. 85–97.

DYBIEC Julian

1981: *Mecenat naukowy i oświatowy w Galicji: 1860–1918.* Wrocław: Wydawnictwo Naukowe Polskiej Akademii Nauk, Zakład Narodowy im. Ossolińskich. ISBN 83-04-00881-5.

F.K. (prawdopodobnie KUCHARZEWSKI Feliks)

1910: *Wspomnienie pośmiertne. Władysław Kretkowski. Przegląd Techniczny* 48, nr 36, s. 440. Publikacja dostępna online: <http://bcpw.bg.pw.edu.pl/dlibra/publication?id=2791> (dostęp: 17.09.2016).

FOLKIERSKI Władysław

1870: *Zasady rachunku różniczkowego i całkowego.* Paryż: Nakładem Biblioteki w Kórniku. T. 1-2.

GALAS Adam

1981: Karol Libelt. [W:] *Wielkopolski Słownik Biograficzny.* Pod redakcją Antoniego Gąsiorowskiego. Warszawa–Poznań: PWN. ISBN 83-01-02722-3, ss. 420–421.

GOŁĄB Stanisław

1972: Matematyka w pracach Akademii Umiejętności i Polskiej Akademii Umiejętności. [W:] *Polska Akademia Umiejętności 1872–1952. Nauki lekarskie, ścisłe, przyrodnicze i o ziemi*. Pod redakcją Stanisław Brzozowskiego. Wrocław: Zakład Narodowy im. Ossolińskich.

GROT Zdzisław

1963: *Rok 1863 w zaborze pruskim. Udział społeczeństwa polskiego w powstaniu styczniowym*. Poznań: Wydawnictwo Poznańskie. ISBN 83-204-0608-0.

HACHAJ Jadwiga, JAKÓBCZAK Piotr

2007: Wykłady Profesorów Stanisława Zaremby i Kazimierza Żorawskiego w świetle notatek Aleksandra Birkenmajera. *Roczniki Polskiego Towarzystwa Matematycznego Ser. VI: Antiquitates Mathematicae* 1, ss. 7–14. DOI: 10.14708/am.v1i1.480.

KALUŻA Roman

1992: *Stefan Banach*. Warszawa: Wydawnictwo GZ. ISBN 83-900623-0-5.

KONARSKI Stanisław

1980: Jan Pankiewicz. [W:] *Polski Słownik Biograficzny*, t. XXV. Pod redakcją Emanuela Rostworowskiego. ss. 131–132.

KOROŃSKI Jan

2009: Władysław Zajączkowski (1837–1898) i jego monografia z równań różniczkowych. *Roczniki Polskiego Towarzystwa Matematycznego ser. VI, Antiquitates Mathematicae* 3, ss. 47–64. DOI: 10.14708/am.v3i1.564.

KOTARBIŃSKI Tadeusz

1926/1927: „Teoria dowodu” Jana Śleszyńskiego. *Ruch Filozoficzny* 10(1–6), s. 17.

KRETKOWSKI Władysław

1882a: O niektórych wzorach z rachunku różniczkowego. *Pamiętnik Akademii Umiejętności*, „Wydział matematyczno-przyrodniczy” 7, ss. 159–172.

1882b: Rozwiązanie pewnego zadania z geometrii wielowymiarowej. *Pamiętnik Towarzystwa Nauk Ścisłych w Paryżu* 12, osobna odbitka, 1–3 nlb.

1887: O dzieleniu algebraicznym. *Muzeum* 3, ss. 113–115.

KRZYSZEK Piotr

1975: „Teoria dowodu” Jana Śleszyńskiego. *Ruch Filozoficzny* 33, nr 3–4.

LEJA Franciszek

1927: Sur la notion du groupe abstrait topologique. *Fundamenta Mathematicae* 9, ss. 37–44.

1979: *Dawniej było inaczej*. Instytut Matematyki UJ, mps, 58 stron.

Danuta Ciesielska
Rola Funduszu im. dra W. Kretkowskiego...

MALIGRANDA Lech, PIOTROWSKI Walerian

2016: Aleksander Rajchman (1890–1940). *Wiadomości Matematyczne* (przyjęte do druku).

MATYSIAK Dariusz

2013: Na tropie Juncka. Publikacja dostępna online: http://www.idam.pl/skany/na_tropie_juncka.pdf (dostęp: 28.09.2016).

MUIR Thomas

1920: *The Theory of Determinant in the Historical Order of Development*, vol. III. *The period 1861 to 1880*. London: Macmillan.

MURAWSKI Roman

2013: Twierdzenia limitacyjne. [W:] *Nauka – możliwości i ograniczenia*. Konferencja Chrześcijańskiego Forum Pracowników Nauki, Rydzyna. Warszawa, ss. 57–67.

ORŁOWSKI Bolesław

2001: Folkierski Władysław (1841–1904). [W:] *Inżynierowie polscy XIX i XX wieku, 100 najwybitniejszych twórców techniki*. T. 7. Pod redakcją Józefa Piłatowicza. Warszawa: Polskie Towarzystwo Historii Techniki. ISBN 83-879992-15-1, ss. 72–73.

PAWLIKOWSKA-BROŻEK Zofia

1997: Drugi Kongres Matematyków w Paryżu 1900 r. [W:] *Problemy Hilberta*. Pod redakcją Witolda Więśława. Warszawa: Instytut Historii Nauki PAN. ISBN 83-86062-90-4, ss. 13–17.

PIOTROWSKI Walerian

1985: Note Władysław Kretkowski and Hilbert's Third Problem. *Historia Mathematica* 12, ss. 258–260.

PŁOSKI Arkadiusz

1988: O dziele Puzyny „Teoria funkcji analitycznych”. [W:] *Matematyka XIX wieku*. Pod redakcją S. Fudaliego. Szczecin: Uniwersytet Szczeciński. Materiały z II Ogólnopolskiej Szkoły Historii Matematyki, ss. 237–244.

POPLAWSKI Zbysław

1992: *Dzieje Politechniki Lwowskiej 1844–1945*. Wrocław: Zakład Narodowy im. Ossolińskich. ISBN 83-04-03932-X.

PUSTUŁA Zbigniew

1972: Stanisław Lilpop. [W:] *Polski Słownik Biograficzny*, t. XVII. Pod redakcją Emanuela Rostworowskiego, ss. 338–339.

Rocznik Akademii Umiejętności w Krakowie

- 1907/1908: Konkurs im. Dra Władysława Kretkowskiego..., ss. 157–158. Publikacja dostępna online: <http://rcin.org.pl/dlibra/docmetadatum?id=20049> (dostęp 18.09.2016).
- 1910/1911: Uchwała Walnego Zgromadzenia Członków Akademii Umiejętności w sprawie Funduszu ś. p. Dra Władysława Kretkowskiego, ss. 185–188. Publikacja dostępna online: <http://rcin.org.pl/dlibra/docmetadatum?id=19155> (dostęp 18.09.2016).
- 1911/1912: Komitet naukowy funduszu im. ś. p. Dr. Władysława Kretkowskiego, s. 133. Publikacja dostępna online: <http://rcin.org.pl/dlibra/doccontent?id=19156> (dostęp 18.09.2016).

SLESZYŃSKI Jan

- 1889: Дополнение къ замѣткъ о сходимости непрерывныхъ дробей. *Матем. сборник* 14, nr 3, ss. 436–438.
- 1926: *Teoria wyznaczników. Podług wykładów uniwersyteckich prof. Jana Sleszyńskiego opracował Stefan Rozental*. Kraków: nakładem Kółka Matematyczno-Fizycznego U.U.J.
- 1925–1929: *Teoria dowodu. Podług wykładów uniwersyteckich prof. Jana Sleszyńskiego opracował S. K. Zaremba*. Kraków: nakładem Kółka Matematyczno-Fizycznego U.U.J., t.1–2.

TRECCANI, LA CULTURA ITALIANA

- 2015: Trudi, Nicola. [W:] *Enciclopedia Italiana di Scienze, Lettere ed Art, Enciclopedia on line*. Publikacja dostępna online: <http://www.treccani.it/enciclopedia/nicola-trudi/> (dostęp: 17.09.2016).

THRON W. J.

- 1992: Should the Pringsheim criterion be renamed the Śleszyński criterion? *Communications in the Analytic Theory of Continued Fractions* 1, ss. 13–20.

TRZASKA Władysław (KRETKOWSKI Władysław)

- 1870: Krótkie wiadomości o wyznacznikach. [W:] *Zasady rachunku różniczkowego i całkowego*. Władysław Folkierski. Paryż: Nakładem Biblioteki w Kórniku, ss. 1031–1087.
- 1871: O pewnym zastosowaniu wyznaczników funkcyjnych. *Pamiętnik Towarzystwa Nauk Ścisłych w Paryżu* 1, ss. 113–122.
- 1872: Kilka uwag dotyczących się funkcyj wielowymiarowych. *Pamiętnik Towarzystwa Nauk Ścisłych w Paryżu* 2, ss. 27–38.

TRUDI Nicola

- 1862: *Teoria de determinanti e loro applicazioni di Nicola Trudi*. Neapol: Liberia Scientifica e Industriale de B. Pellerano.

Danuta Ciesielska
Rola Funduszu im. dra W. Kretkowskiego...

WILKOSZ Witold

1931: „Teoria dowodu” Jana Śleszyńskiego. *Parametr* 2, nr 1.

ZAJĄCZKOWSKI Władysław

1865–1866: *Odczyty z geometrii analitycznej dra Władysława Zajączkowskiego Profesora Szkoły Głównej w Warszawie*. Warszawa: wydawca nieznanym. Litografowany rękopis.

1881: *Wykład Geometrii Analitycznej*, Część I. Lwów: wydawca nieznanym.

1884: *Zasady algebry wyższej*. Lwów: Księgarnia Gubrynowicza i Schmidta.

ŻMURKO Wawrzyniec

1864: Wykład matematyki na podstawie ilości o dowolnych kierunkach. Lwów: nakładem W. Dzieduszyckiego.

1866: Beitrag zur Theorie des Grössten und Kleinsten der Functionen mehrerer Variablen, S. *Sitzungsberichte der Kaiserlichen Akademie der Wissenschaften in Wien*. Math-Nat. Class 27, nr 2, ss. 63–82.