

BOŻENA GORCZYCA
PAULINA KOT
ANNA KRAUS
ANNA STROJNA-KRZYSTANEK

UCZENI LWOWSCY I ICH WKŁAD W ROZWÓJ NAUK TECHNICZNYCH – NA PODSTAWIE KOLEKCJI LWOWIANA BIBLIOTEKI POLITECHNIKI KRAKOWSKIEJ

Powstanie Politechniki Lwowskiej jest związane z niezwykle ważnym okresem w dziejach polskiej nauki. W połowie XIX w. stan nauki w zniewolonej za-
borami Polsce znacznie odbiegał od poziomu światowego. Podczas gdy rewolucja
przemysłowa całkowicie przeobrażała świat, w Galicji brakowało uczelni tech-
nicznych. Nieliczni wyszkoleni za granicą specjaliści nie byli w stanie sprostać
zapotrzebowaniu na wiedzę techniczną rozwijającej się gospodarki.

W roku 1844, za zgodą cesarza Ferdynanda I, została powołana we Lwowie
Akademia Techniczna. Uczelnia ta, później przemianowana na Politechnikę
Lwowską, stała się fundamentem polskiego szkolnictwa technicznego. Jej po-
wstanie zapoczątkowało gwałtowny rozwój technologii oraz nauk z nią związa-
nych w całej odradzającej się Polsce.

Pierwsza politechnika skupiała wybitnych naukowców, których osiągnięcia
znane i doceniane były na całym świecie. Działali bardzo prężnie, organizując
w niej od podstaw nowe katedry i laboratoria. Lwowskie środowisko naukowe,
tworząc niezwykłą atmosferę współpracy, dawało uczonym wiele możliwości
wzbogacania pasji naukowych, tworzenia instytucji i towarzystw naukowych.
Pokłosiem ich działalności naukowej była między innymi duża liczba publikacji,
które stanowiły podwaliny rozwoju polskiej myśli technicznej.

Doceniając to bogactwo, pracownicy Biblioteki Politechniki Krakowskiej
(BPK) podjęli trud wyodrębnienia z najstarszej i najcenniejszej części bibliotecz-
nego księgozbioru Kolekcji Lwowiana. Składa się ona z opracowań dotyczących
Lwowa oraz książek wydanych we Lwowie przed 1945 r. Lwowiana – to bogaty
zbiór książek technicznych, również podręczników, które w większości stanowią
publikacje profesorów Politechniki Lwowskiej. Na przykładzie wybranych dzieł
z kolekcji BPK zostanie przedstawiony wkład lwowskich uczonych w rozwój wy-
branych dziedzin nauki.

Na początku XX w. osiągnięcia naukowe wyniszczonej wojną i latami zaborów Polski odbiegały od poziomu światowego. W tym właśnie czasie we Lwowie znalazła się grupa ludzi skupionych wokół charyzmatycznych postaci Stefana Banacha i Hugona Steinhausa, którzy uczynili z Polski światową potęgę matematyczną. Byli oni założycielami słynnej lwowskiej szkoły matematycznej. Uczestnikami spotkań w kawiarni Szkocka byli studenci i pracownicy matematycznych wydziałów Uniwersytetu Jana Kazimierza (m.in. Stanisław Mazur, Paweł Schauder, Władysław Nikliborc) oraz Politechniki Lwowskiej (m.in. Antoni Łomnicki, Włodzimierz Stożek, Stanisław Ruziewicz, Stanisław Ulam).

Lwów dał matematykom zajmującym się różnymi działami tej nauki możliwość wspólnego rozwijania pasji. Wyznacznikiem sukcesu lwowskiej szkoły matematycznej był nie tylko sam zespół wybitnych indywidualności, ale także niezwykle atmosfera współpracy i wzajemnej motywacji. Ścisła współpraca między uczestnikami nie ograniczała się tylko do wspólnych dyskusji i publikacji, pracownicy Uniwersytetu byli również wielokrotnie zapraszani do prowadzenia wykładów dla studentów Politechniki¹. Oprócz pracy naukowej uczeni zajmowali się popularyzacją matematyki wśród młodzieży. Organizowali liczne kongresy, prowadzili ożywioną korespondencję z zagranicznymi uczelniami. Założone przez nich czasopismo „*Studia Mathematica*” poświęcone analizie funkcjonalnej jest wydawane do dziś.

Jednym z założycieli tego czasopisma był Stefan Banach (1892–1945), uznany przez historyków nauki za jednego z najwybitniejszych uczonych w dziejach Polski. Ogrom jego zasług dla rozwoju nauki (zwłaszcza matematyki i nauk pokrewnych) jest bezcenny. Pochodzący z Krakowa Stefan Banach był współtwórcą podstaw analizy funkcjonalnej, a także wybitnym wykładowcą i popularyzatorem nauki. Wykładał matematykę i fizykę na Uniwersytecie Lwowskim i na Politechnice Lwowskiej. Początkiem światowej kariery Stefana Banacha była opublikowana w 1922 r. jego praca doktorska *O operacjach na zbiorach abstrakcyjnych i ich zastosowaniu do równań całkowych*, zawierająca ogólną teorię przestrzeni unormowanych zupełnych, nazwanych później przestrzeniami Banacha. Pojęcie przestrzeni Banacha, które zna dzisiaj każdy matematyk, stanowi podstawę analizy funkcjonalnej. Choć to właśnie analiza funkcjonalna była głównym obiektem badań Banacha, miał on także znaczące zasługi dla rozwoju innych działów matematyki. Osiągnięcia zawdzięczał w dużej mierze swojemu mentorowi Hugonowi Steinhausowi, który odkrył i pomógł rozwinąć jego talent, a także skupionym wokół niego uzdolnionym matematykom lwowskiej szkoły matematycznej. Banach był autorem wielu podręczników dla szkół średnich oraz wyższych. Dzięki wieloletniemu doświadczeniu korepetytora jego książki znane były ze zwięzłego i przystępnego sposobu przedstawiania nawet najtrudniejszych

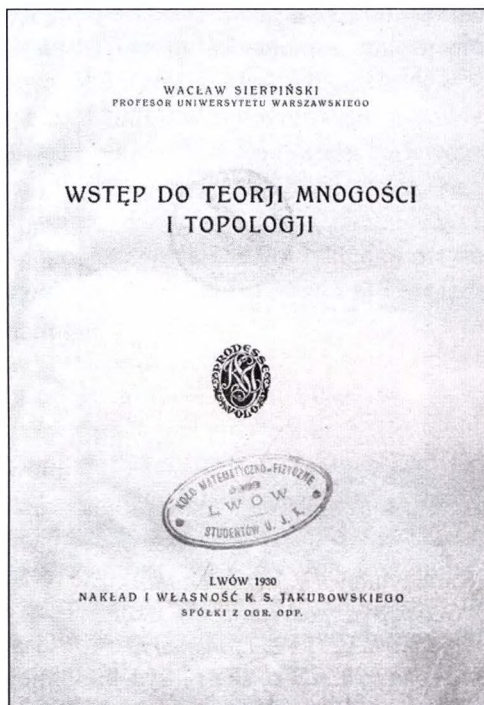
¹ M. Urbanek, *Genialni: lwowska szkoła matematyczna*, Warszawa 2014.

Uczeni lwowscy i ich wkład w rozwój nauk technicznych – na podstawie Kolekcji Lwowiana... zagadnień matematycznych. W Kolekcji Lwowiana BPK znajdziemy podręcznik jego autorstwa *Rachunek różniczkowy i całkowy*, t. 1–2 (Lwów 1929).

Kolejną wybitną postacią wśród pracowników naukowych Politechniki Lwowskiej był profesor Antoni Karol Plamitzer (1889–1954), postrzegany jako najwyższej klasy specjalista w dziedzinie geometrii wykreślnej. Stworzył i rozwinął nowe działy geometrii rzutowej, ogłaszając kilkadziesiąt dzieł z zakresu inwolucji. W zbiorach Biblioteki Politechniki Krakowskiej znajduje się książka jego autorstwa *Aksonometria prostokątna* (Lwów 1925) zadedykowana profesorowi Kazimierzowi Bartłowi, który był promotorem jego pracy doktorskiej.

Z lwowskim środowiskiem matematycznym związany był również Wacław Franciszek Sierpiński (1882–1969), twórca polskiej szkoły matematycznej. Uchodził za największy autorytet w zakresie teorii mnogości. Wykładał na 47 uniwersytetach zagranicznych, był współzałożycielem pierwszego na świecie specjalistycznego czasopisma matematycznego „Fundamenta Mathematicae”. W dowód uznania dla jego prac, decyzją Międzynarodowej Unii Astronomicznej w 1970 r., jeden z kraterów na Księżycu został nazwany jego nazwiskiem. Ponadto profesor Sierpiński odkrył dwa fraktale, znane jako dywan Sierpińskiego i trójkąt Sierpińskiego. W matematyce używane są także określenia liczby Sierpińskiego i przestrzeń Sierpińskiego. W kolekcji BPK znajduje się książka profesora *Wstęp do teorii mnogości i topologii* (Lwów 1930). Na stronie tytułowej widnieje pieczęć Koła Matematyczno-Fizycznego Studentów Uniwersytetu Jana Kazimierza (Lwów).

Istotny wkład w sukces lwowskiej szkoły matematycznej wniósł Antoni Marian Łomnicki (1881–1941). Profesor znany był przede wszystkim z wprowadzenia teorii miary do rachunku prawdopodobieństwa i twierdzenia o funkcjach okresowych. Łomnicki był wspaniałym dydaktykiem, jego wiedzę i doświadczenie wykorzystano podczas reformy nauczania matematyki na początku XX w. Był autorem wielu popularnych podręczników do geometrii i try-



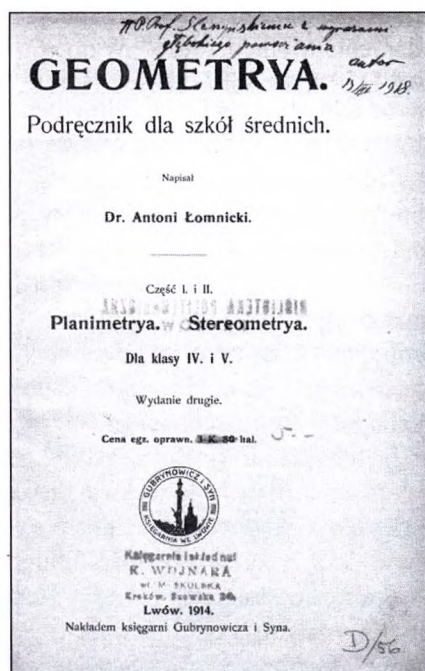
Ż r ó d ł o: Wszystkie ilustracje pochodzą ze zbiorów Biblioteki Politechniki Krakowskiej.

Karta tytułowa z pieczęcią
– Wacław Sierpiński, *Wstęp do teorii
mnogości i topologii*, Lwów 1930

gonometrii. Cenną pozycję w zbiorach Biblioteki Politechniki Krakowskiej stanowi podręcznik *Geometria: podręcznik dla szkół średnich*, cz. 1 i 2: *Planimetria, stereometria: dla kl. IV i V* (wyd. 2, Lwów 1914). Egzemplarz ten autor podarował profesorowi Janowi Śleszyńskiemu, wykładowcy matematyki i logiki na Uniwersytecie w Odessie i Uniwersytecie Jagiellońskim w Krakowie.

Za swoje dokonania w dziedzinie kartografii matematycznej Antoni Łomnicki został powołany na eksperta przez Międzynarodowe Towarzystwo Żeglugi Powietrznej².

Prace profesora Łomnickiego na temat kartografii matematycznej unowocześniły metody rzutowania przy tworzeniu map, dzięki zastosowaniu ścisłych metod teorii powierzchni zamiast nadużywanych w tamtych czasach metod przybliżonych.



Karta tytułowa – Antoni Łomnicki, *Geometria: podręcznik dla szkół średnich*, cz. 1 i 2: *Planimetria, stereometria: dla kl. IV i V*, wyd. 2, Lwów 1914

Kartografia polska, dzięki wytrwałości, rzetelności i niezwyklej pasji lwowskich kartografów, nie odbiegała poziomem od wiedzy światowej. Wykładowcy z Politechniki Lwowskiej wytrwale tworzyli podręczniki, wzorce i poradniki do kartografii. Z inicjatywy wybitnego polskiego kartografa, wykładowcy meteorologii i klimatologii na tej uczelni, Eugeniusza Romera utworzono we Lwowie spółkę akcyjną „Atlas”, zajmującą się opracowaniem i wydawaniem map i podręczników³. W skład Kolekcji Lwowiana wchodziły prace Romera, a wśród nich *Ziemia i państwo: kilka zagadnień geopolitycznych* (Lwów 1939) wydana właśnie w Książnicy „Atlas”.

Przy kreśleniu map stosowano zdobycze nowoczesnej techniki, mianowicie fotogrametrię. W Polce pionierem techniki zajmującej się odtwarzaniem kształtów, rozmiarów obiektów był profesor Politechniki Lwowskiej Kasper Weigel (1880–1941). Zastosował tę technikę do wytyczenia granicy państwowej w Tatrach po uzyskaniu przez Polskę niepodległości w 1918 r. Jako

² L. Maligranda, *Antoni Łomnicki (1881–1941)*, „Roczniki Polskiego Towarzystwa Matematycznego” Ser. 2 „Wiadomości Matematyczne” 2008, t. 44, s. 47–95, http://main3.amu.edu.pl/~wiadmat/069-120_lm_wm44.pdf [25.05.2015].

³ *Towarzystwa naukowe i upowszechniające naukę działające w przeszłości na ziemiach polskich*, cz. 2, red. nauk. B. Sordylowa, Warszawa 1994, s. 468.

pierwszy uczony wprowadził do wykładów z zakresu miernictwa fotogrametrię. Doceniając zapał i zdolności młodego studenta Edmunda Wilczkiewicza (1891–1946), bardzo wcześnie rozpoczął z nim współpracę. Wspólnie pracowali przy opracowaniu wielu map fotogrametrycznych, np. Lwowa. O ile Kasper Weigel był prekursorem fotogrametrii, to największy wkład w rozwój tej techniki wniósł właśnie Edmund Wilczkiewicz, jego uczeń. W roku 1930 opublikował *Zasady zdjęć fotogrametrycznych: fotogrametria naziemna i lotnicza* – pierwszy w Polsce podręcznik z zakresu fotogrametrii, który stanowił przez długie lata podstawową lekturę dla studentów. Edmund Wilczkiewicz był bardzo cenionym naukowcem i badaczem w swojej dziedzinie, czego potwierdzeniem może być książka autorstwa Kaspra Weigla *Geodezja (miernictwo)* (Lwów 1938), w której rozdział poświęcony fotogrametrii (jak zaznaczono to we wstępie) napisał właśnie Edmund Wilczkiewicz.

Dziedziną, w której dokonano najwięcej odkryć w XIX i XX w. była chemia. Polacy – światowej sławy naukowcy, jak Jędrzej Śniadecki, Karol Olszewski, Zygmunt Wróblewski, Maria Skłodowska-Curie, a także związani z Politechniką Lwowską Emil Godlewski, Józef Hawliczek i Ignacy Mościcki – wnieśli nieoceniony wkład w rozwój tej dziedziny nauki. Ignacy Mościcki, polityk oraz naukowiec, opracował m.in. metodę otrzymywania kwasu azotowego z powietrza. Współpracujący z nim Józef Hawliczek, jako szef laboratorium badawczego w Zakładach Azotowych w Mościcach, dokonał znaczących osiągnięć w zakresie opracowania technologii otrzymywania wielu związków chemicznych, m.in.: mocznika, saletry potasowej i granulowanego saletrzaku (składników nawozów szeroko stosowanych w rolnictwie). W zbiorach Biblioteki Politechniki Krakowskiej znajdziemy pracę doktorską Józefa Hawliczka *Nowe metody utleniania żelazocjanów na żelaziejanki: praca przyjęta przez Politechnikę we Lwowie jako dyssertacja doktorska* (Lwów 1926).

Chemia to dziedzina, która miała duży wpływ na inne nauki ścisłe. Jedną z nich była geologia, której znaczny rozwój przypadł na drugą połowę XVIII w. Zdecydowany rozkwit tej dziedziny na ziemiach polskich nastąpił pod koniec XIX w. Wtedy to powstawało wiele instytucji i towarzystw naukowych, dzięki którym naukowcy mogli aranżować i prowadzić prace badawcze. Imponujący poziom badań geologicznych obszarów karpackich, przede wszystkim serii fliuszowych, miał istotny wpływ na rozpoznanie nagromadzeń złożowych ropy naftowej, a to z kolei miało zasadnicze znaczenie dla rodzącego się wówczas przemysłu naftowego⁴.

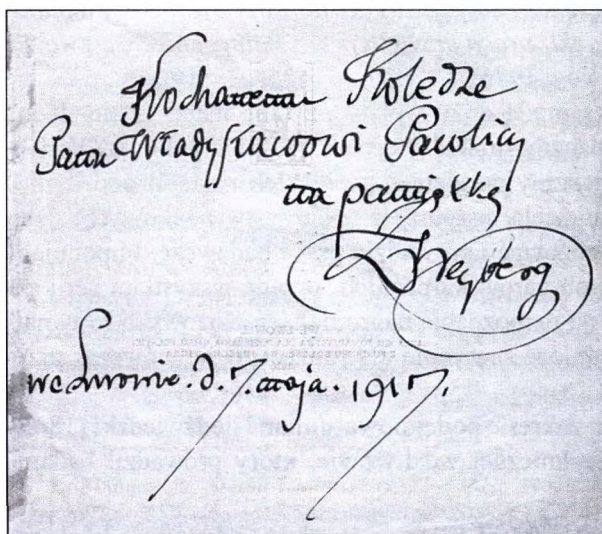
Prace naukowe także w tym zakresie podejmował Julian Niedźwiedzki (1845–1918), profesor Akademii Technicznej we Lwowie, który prowadził badania

⁴ A.J. Wójcik, *Historia nauk o Ziemi*, [w:] *Dzieje nauki: nauki ścisłe i przyrodnicze*, red. M. Siwiec, Warszawa 2011, s. 334–337, <http://www.orenji.jawnet.pl/NAUKI%20O%20ZIEMI.pdf> [20.05.2015].

Karpat fliszowych oraz złóż solnych Wieliczki i Bochni. Odkrył faunę otworów bocheńskich oraz liczne formy skamieniałości miocenów. Opisał rzadkie pojawianie się lawy bazaltowej w obrębie węgla kamiennego, podał dokładne dane geologiczne jej występowania i wykazał wbrew powszechnym poglądom, że ich formy powierzchniowe są efektem m.in. działania wody. Nazwisko profesora przetrwało w nazwach skamieniałości, np.: *Perisphinctes* niedźwiedzki, *Phylloceras* niedźwiedzki, *Scaphites* niedźwiedzki, *Terabratala* niedźwiedzki. W trakcie badań przeprowadzonych przez Niedźwiedzkiego nauka polska zyskała również dane dotyczące klimatu tamtego okresu. Julian Niedźwiedzki był autorem ponad 100 prac, m.in. *Petrografia (opisowa nauka o skałach)* (Lwów 1898), *Mineralogia ogólna* (Lwów 1909), *O sposobie występowania i jakości wody w podziemiu, w źródłach, rzekach i jeziorach: przegląd geologiczny, uwzględniający cele praktyczne* (Wiedeń 1915). A w zbiorach BPK znajdziemy *Stosunki geologiczne formacji solonośnej Wieliczki i Bochni* (Lwów 1883–1886).

Geologia jako osobna dziedzina badawcza kształtowała się powoli. Praca Niedźwieckiego, znakomitego geologa, była kolejnym, ważnym rozdziałem w rozwoju nauk geologicznych. Dzięki znacznej ewolucji metod badawczych w chemii rozwijały się także prace z zakresu analizy minerałów i skał. W efekcie wykształciły się osobne dyscypliny: mineralogia, krystalografia oraz petrologia⁵.

Obok Juliana Niedźwieckiego działalność naukową w tym zakresie podejmował Zygmunt Weyberg (1872–1945). Prowadził on badania mineralogiczne w dolinie Wisły oraz prace mineralogiczno-petrograficzne nad trzonem krystalicznym Tatr. Jako pierwszy w Polsce określił cechy granitu tatrzańskiego. Profesor opracował podręczniki z dziedziny krystalografii, optyki i mineralogii.



Dedykacja na karcie przedtytułowej – Zygmunt Weyberg, *Podstawy krystalografii: wykład elementarny prawa jednorodności, prawa kątów stałych i prawa kierunków równych*, Lwów 1916

⁵ Ibidem.

W Kolekcji Lwowiana znajdują się dwie pozycje autorstwa Zygmunta Weyberga – *Krystalografia opisowa: wykład elementarny 3 praw krystalografii i opis 32 rodzajów krystalograficznych* (Lwów 1925) oraz *Podstawy krystalografii: wykład elementarny prawa jednorodności, prawa kątów stałych i prawa kierunków równych* (Lwów 1916) – opatrzony dedykacją autora dla Władysława Pawlicy, mineraloga, petrografa, badacza tatrzańskich skał krystalicznych.

Analizując prace profesora Weyberga, można by wywnioskować, że był on przede wszystkim krystalografem. Zygmunt Weyberg, z wykształcenia mineralog chemik, dla krystalografii, a był jej wielkim entuzjastą, chciał zdobyć należną pozycję wśród nauk ścisłych. Jednakże to matematyka była nauką, którą cenił najbardziej. Dla studentów matematyki miał wyjątkową życzliwość i przychylność. W swoich publikacjach często umieszczał motta podkreślające znaczenie matematyki w naukach ścisłych⁶.

Miało to swoje uzasadnienie, gdyż dynamiczny rozwój tej dyscypliny rozpoczął się już w wieku XVII. Nauka polska w zakresie nauk matematycznych odniosła wiele sukcesów oraz wykształciła wielu wybitnych uczonych. Niewątpliwie dobrym przykładem jest m.in. historia geometrii wykreślnej, w zakresie której Politechnika Lwowska była jednym z dwóch przodujących ośrodków w Galicji skupiających naukowców, a wśród nich należy wymienić Kazimierza Bartla⁷.

Profesor Politechniki Lwowskiej Kazimierz Bartel (1882–1941) prowadził wykłady z geometrii wykreślnej i rzutowej oraz perspektywy malarskiej. Uchodził za znakomitego wykładowcę, jego prelekcje należały do najpopularniejszych wśród studentów Politechniki. Na początku swojej pracy naukowej całą uwagę kierował w stronę geometrii syntetycznej. W rozprawach doktorskiej i habilitacyjnej opracował utwory szeregów i pęków inwolucyjnych. Profesor przygotował oryginalny, nowoczesny podręcznik geometrii wykreślnej, wprowadził do geometrii termin „metoda rzutów cechowanych”.

W Kolekcji Lwowiana BPK znajduje się kilka publikacji Kazimierza Bartla, m.in. *Wstęp do wykładów geometrii wykreślnej* (Lwów 1913) i *Geometria wykreślna* (Lwów 1919). W obu dziełach autor podkreśla wkład Antoniego Plamitzera w powstanie dzieł (korekta tekstu, rysunki).

Poza działalnością akademicką i naukową Bartel brał czynny udział w życiu politycznym Polski, piastując kilkakrotnie urząd premiera II Rzeczypospolitej oraz sprawując liczne funkcje państwowe, w tym ministra, senatora, posła. Ponadto podczas I wojny światowej był żołnierzem armii austriackiej. Praca społecznika i polityka nie przeszkadzała mu w działalności naukowej. Będąc uczestnikiem

⁶ T. Białas, *Wspomnienia pośmiertne: Zygmunt Weyberg (1872–1945)*, „Rocznik Towarzystwa Naukowego Warszawskiego” 1938/1945, R. 31/38, s. 272, http://mazowsze.hist.pl/35/Rocznik_Towarzystwa_Naukowego_Warszawskiego/795/1938/27288/ [19.05.2015].

⁷ J. Arlet, P. Arlet, *200 lat geometrii wykreślnej w Polsce*, „Przestrzeń i Forma” 2009, nr 11, s. 32, http://www.pif.zut.edu.pl/pif-11_pdf/003%20Arlet.pdf [20.05.2015].

walk w obronie Lwowa w 1918 r. nie porzucił pisania prac naukowych⁸. Jak sam pisze we wstępie do podręcznika *Geometria wykreślna* (Lwów 1919), praca ta powstała w niezwykle nietypowych okolicznościach: „Przeważna część tej książki [...] powstała w polu, podczas służby wojskowej [...]. Ostatnie arkusze pisałem w okresie walki o Lwów”⁹.

Kazimierz Bartel był człowiekiem o wielkiej wiedzy i szerokich zainteresowaniach. Poza geometrią wykreślną swoją uwagę skupił na zagadnieniu perspektywy, na temat której przez wiele lat kompletował materiały i prowadził badania. Owocem tych prac było opracowanie pierwszego i najobszerniejszego w literaturze światowej dzieła z zakresu perspektywy malarskiej – *Perspektywa malarska: zasady – zarys historyczny – estetyka*, t. 1 (Lwów–Warszawa 1928). Pomimo upływu lat tezy zawarte w tej publikacji są fundamentalne w omawianej dziedzinie. W Kolekcji Lwowska znajdziemy także i to dzieło.

Humanizacja niektórych przedmiotów technicznych powodowała, że nauczanie ich było niewystarczające w obliczu coraz większego zapotrzebowania na nowe specjalności. Dlatego z chwilą utworzenia pierwszej politechniki w Polsce na Politechnice Lwowskiej rozpoczęto starania, aby do programu włączyć nauczanie architektury. Bardzo szybko uczeni, którzy rozpoczęli wykłady na Wydziale Architektonicznym, odnieśli spektakularne sukcesy. Na uczelni pracowali doświadczeni projektanci, inicjujący nowatorskie kierunki badań i teorie¹⁰. Jednym z nich był Gustaw Bisanz (1848–1913), który przez całe swoje życie związany był ze Szkołą Politechniczną. Był bliskim współpracownikiem pierwszego jej rektora, profesora Juliana Zachariewicza. Wspólnie z nim pracował nad projektem i brał udział w pracach realizacyjnych gmachu głównego uczelni oraz jego dalszej rozbudowy. W zbiorach BPK znajdziemy książkę jego autorstwa *Budownictwo: według wykładów*, t. 1, którą opracował Adolf Eisenstein (Lwów 1909). Publikacja jest odbitką litografowaną i była własnością inżyniera Emanuela Franka – geodety ze Lwowa. Na karcie tytułowej widnieje znak własności (inż. Emanuel Frank), wykonany techniką suchego tłoku, sygnowany pieczęcią i własnoręcznym podpisem.

Kiedy pracę na uczelni rozpoczął Ignacy Drexler (1878–1930), niekwestionowany pionier polskiej urbanistyki, znane było w środowisku architektów jego nowatorskie podejście do budowy i rozwoju miast. Plan „Wielkiego Lwowa” jego

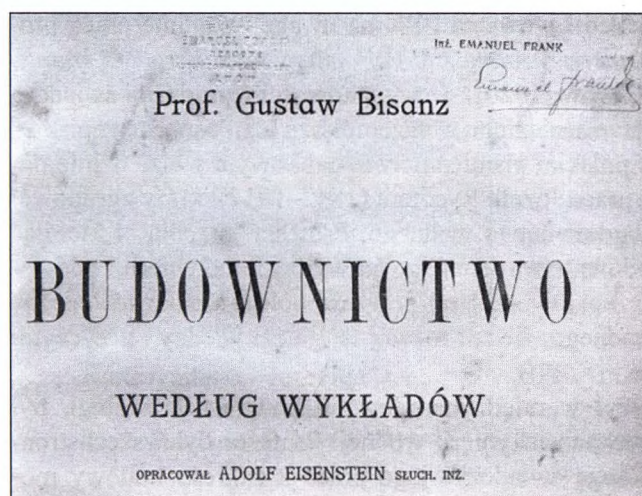
⁸ Kazimierz Bartel nie był jedynym profesorem, który pisał w niesprzyjających okolicznościach. Wydanie podręcznika innego profesora uczelni lwowskiej, Wiesława Chrzanowskiego (1880–1940), wstrzymane było przez trzy lata. Autor wspomina we wstępie do książki *Wybór silnika* (Lwów 1917), że praca nad tym wydawnictwem została ukończona już 14 lipca 1914 r., jednak nie ukazała się wtedy w druku z powodu działań wojennych.

⁹ K. Bartel, *Geometria wykreślna*, Lwów 1919, s. [3].

¹⁰ Ł. Heyman, *Lwowska szkoła architektury*, „Cracovia Leopoldis” 2012, nr 3, s. 14, <http://www.cracovia-leopoldis.pl/index.php?pokaz=art&id=2225> [26.05.2015].

autorstwa (1917) stał się normą dla rozwiązań w innych miastach. W zbiorach BPK odnajdziemy książkę *Odbudowanie wsi i miast na ziemi naszej* (wyd. 2, Lwów 1921). Stanowi ona obszerny wykład o stanie miast i wsi po uzyskaniu przez Polskę niepodległości oraz kreśli wizje ich rozwoju. Swoją rolę w odbudowie kraju Drexler traktował jak misję, chciał, by inni „budowniczości kraju” również mogli „znaleźć dość sił i rozumu, aby [...] w czyn wprowadzić akcję mającą na celu zbudowanie na nowo podwalin Ojczyzny”¹¹. Dlatego najpierw jako urzędnik, później profesor Politechniki Lwowskiej przez wiele lat dzielił się wiedzą i doświadczeniem z „budowniczymi kraju”. Wprowadził swoje wizje nowoczesnego miasta w praktykę i opracował projekty regulacyjne wielu miast w Polsce, m.in. Lwowa, Krakowa, Przemyśla, Lublina, Radomia¹².

Jego praca jako nowoczesnego urbanisty wiązała się nie tylko z przedstawianiem planów rozwoju miast, ale także z uwzględnieniem w nich rozwiązań komunikacyjnych, takich jak jezdnie, chodniki, trakcje kolejowe. Ignacy Drexler był również wielkim propagatorem miast-ogrodów. Jak pisze: „[...] zieleni i woda są pierwszorzędnymi elementami zdobniczymi i higienicznymi w układzie miast”¹³, dlatego w swoich projektach zawsze umieszczał tereny zielone¹⁴.



Fragment karty tytułowej z pieczęcią i podpisem – Gustaw Bisanz, *Budownictwo: według wykładów*, t. 1, oprac. A. Eisenstein, Lwów 1909

¹¹ I. Drexler, *Odbudowanie wsi i miast na ziemi naszej*, wyd. 2, Lwów 1921, s. 5.

¹² Ignacy Drexler (1879–1930), <http://www.archiwum.wfis.uw.edu.pl/bibfis/wp-content/uploads/archiwum-cyfrowe/tablica-pamiatkowa-ku-czci-Kazimierza-Twardowskiego/t01.html> [26.05.2015].

¹³ I. Drexler, *Odbudowanie wsi i miast...*, s. 235.

¹⁴ E.J. Sadowska, *Urzeczywistniona wizja profesora Politechniki Lwowskiej Ignacego Drexlera [...]*, [w:] *Historia i współczesność w architekturze i urbanistyce*, t. 1, red. E. Węclawowicz-Gyurkovich, Kraków 2014, s. 105–119.

Absolwenci Akademii Technicznej otrzymywali uprawnienia do wykonywania zawodu „inżyniera wszystkich specjalności”, a więc nie tylko architektury, ale i budownictwa¹⁵.

Od początku powstania wyższej uczelni technicznej we Lwowie budownictwo wodne było przedmiotem uznanym za niezbędne do ujęcia w programie nauczania. Trudno ustalić, kto początkowo wykładał ten przedmiot. Zmieniały się nazwiska i nazwy katedr. Pewne jest, że od roku 1925 dzięki działalności wybitnych hydrotechników polskich, a wśród nich Maksymiliana Matakiewicza (1875–1940), nastąpił znaczny rozwój budownictwa wodnego¹⁶.

Profesor Matakiewicz był autorem wielu prac naukowych, podręczników akademickich oraz ponad 1500 artykułów na temat hydrauliki, budownictwa wodnego i robót publicznych. Swoimi artykułami zasilał stale „Czasopismo Techniczne”, którego był początkowo redaktorem, a następnie członkiem Komitetu Redakcyjnego. Uczestniczył w wielu krajowych projektach z zakresu budownictwa wodnego, brał udział w pracach krajowego oddziału hydrograficznego we Lwowie. Opracował zagadnienia budowy kanałów śródlądowych, bram ochronnych, mostów i służ kanałowych. Do najważniejszych prac profesora należą m.in.: *Drogi wodne w Polsce* (Lwów 1917), *Zasady budowy wodociągów* (Lwów 1914), *Regulacja rzek* (Lwów 1923). W Kolekcji Lwowiana BPK na uwagę zasługuje praca profesora Matakiewicza *Budownictwo wodne*, cz. 1: *Pomiary wodne, rowy i kanały, wyzyskiwanie sił wodnych* (Lwów [1920]). O wyjątkowości tego dzieła świadczą notatki właściciela książki oraz znalezione w egzemplarzu jego osobiste zapiski.

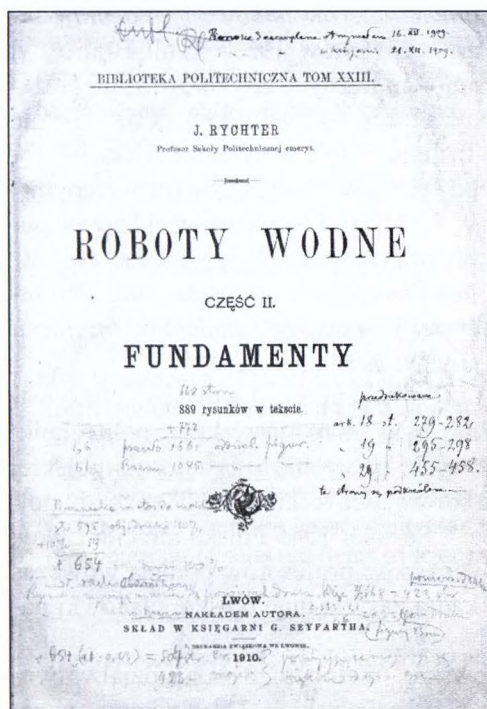
Pionierskie znaczenie w polskim piśmiennictwie naukowym w dziedzinie budownictwa wodnego miały prace Józefa Rychtera (1842–1917), który zgrupował wokół siebie silną szkołę budownictwa wodnego. Profesor, pracując i kierując Katedrą Budowy Dróg i Budownictwa Wodnego na Wydziale Inżynierii Lądowo-Wodnej Szkoły Politechnicznej, tworzył od podstaw polską naukę techniczną w zakresie budownictwa wodnego, śledził rozwój tej gałęzi wiedzy i przyczynił się znacznie do jej rozwoju.

Józef Rychter uczestniczył w międzynarodowych kongresach żeglugi, był ekspertem krajowym w sprawach inżynierii wodnej. Profesor był wszechstronnym inżynierem, o czym mogą świadczyć jego prace z zakresu budowy mostów. Zasłynął jako twórca nowego systemu mostów drewnianych kratowych, tzw. mostu Rychtera. Projekt ten znalazł szerokie zastosowanie w praktyce. Podsumowaniem i poszerzeniem rozważań Józefa Rychtera stało się dwutomowe dzieło *Roboty wodne* (Lwów 1894 – cz. 1; Lwów 1910 – cz. 2) przyjęte z ogromnym zainteresowaniem przez fachowców. Tom *Fundamenty* jako jedno z najwybitniejszych dzieł technicznych otrzymał nagrodę fundacji Franciszka Kochmana.

¹⁵ *Politechnika Lwowska 1844–1945*, [kom. red. R. Szewalski i in.], Wrocław 1993, s. 139.

¹⁶ S. Juniewicz, *Budownictwo wodne na Politechnice Lwowskiej i Wrocławskiej*, Wrocław 1987, s. 19.

Biblioteka Politechniki Krakowskiej posiada kilka prac profesora, a wśród nich niezwykle cenną pozycję *Fundamenty* (Lwów 1910). O wartości egzemplarza decyduje nie tylko jej zawartość merytoryczna. Druk ten jest egzemplarzem autorskim, zawiera notatki, liczne poprawki i uwagi naniesione w tekście przez samego Rychtera. Z dedykacji dowiadujemy się, że została ona подарowana przez Aleksandrę Rychter, wdowę po profesorze, inżynierowi Kotarzewskiemu. W latach pięćdziesiątych egzemplarz znalazł się w zbiorach BPK.



Karta tytułowa – Józef Rychter,
Roboty wodne,
cz. 2: *Fundamenty*, Lwów 1910

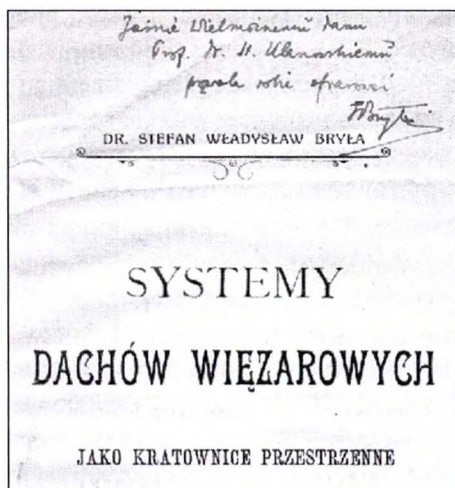
Wybitnym specjalistą budownictwa ogólnego, konstrukcji budowlanych, budowy mostów i spawalnictwa był profesor Politechniki Lwowskiej Stefan Bryła (1886–1943). Zaskakiwał on świat techniki nowym spojrzeniem na statykę stosowaną. Jego publikacje były poprzedzone żmudnymi dociekaniami teoretycznymi, badaniami laboratoryjnymi, obserwacjami na budowach i nadzorem nad realizacją własnych projektów¹⁷. Był jednym z pionierów spawalnictwa, swą metodą spawania konstrukcji zrewolucjonizował inżynierię budowlaną, a zwłaszcza mostownictwo. Był twórcą pierwszego w Europie stalowego, spawanego mostu na Słudwi koło Łowicza.

Stefan Bryła był autorem ok. 250 prac, z których kilka zasila zbiory BPK, m.in.: *Podręcznik budownictwa żelaznego* (Lwów 1924), *Żelazne konstrukcje spawane* (Lwów 1931), *Podręcznik inżynierski w zakresie in-*

żynierii lądowej i wodnej, t. 1–4 (Lwów 1927–1936) oraz egzemplarz książki *Systemy dachów więzawowych jako kratownice przestrzenne* (Lwów 1911) z dedykacją autora dla profesora Stanisława Ulanowskiego.

Wybitnym inżynierem drogowym, który według Melchiora Nestorowicza (specjalisty w dziedzinie budowy dróg bitych) swoimi pracami znacznie wzbogacił literaturę drogową, był Emil Bratro (1878–1944), wykładowca na Wydziale Inżynierii

¹⁷ M. Czapski, *Profesor Stefan Bryła*, „Cracovia Leopoldis” 2006, nr 1, s. 45, <http://www.cracovia-leopoldis.pl/index.php?pokaz=art&id=213> [21.05.2015].



Fragment karty tytułowej – Stefan Władysław Bryła, *Systemy dachów wieżarowych jako kratownice przestrzenne*, Lwów 1911

Znaczenie jej dla rozwoju nauk technicznych, tworzenia i kształcenia polskiej kadry naukowej, kształtowania polskiego słownictwa technicznego i rozwoju polskich uczelni technicznych było ogromne¹⁸. Po roku 1945 Polska utraciła Lwów i Politechnikę Lwowską. Zdecydowana większość profesorów podjęła wówczas decyzję o opuszczeniu miasta, a ocalała kadra zasiłała inne polskie placówki naukowe.

Uczni i absolwenci Politechniki Lwowskiej mieli bardzo duży udział w tworzeniu uczelni technicznych w kraju, w tym krakowskich. Do Krakowa, w ramach akcji przesiedlenia, przybyło wielu pracowników naukowo-dydaktycznych. Wśród nich byli profesorowie, tacy jak: Marian Kamieński, Adam Mściwujewski, Włodzimierz Roniewicz, Romuald Rosłowski, Władysław Rubczyński, Antoni Plamitzer¹⁹. Profesor Marian Kamieński nawiązał kontakt z profesorem Akademii Górniczej Izydorem Stellą-Sawickim. Współpraca obu uczonych zaowocowała utworzeniem w 1945 r. Politechniki Krakowskiej²⁰.

Politechniki Lwowskiej. Kierował Katedrą Budowy Dróg i Tuneli, pełnił funkcję dziekana Wydziału Inżynierii Lądowej i Wodnej. Ogłosił ponad 60 prac, m.in.: *Budowa i utrzymanie dróg* (Lwów 1932), *Kierownictwo i zarząd budowlami inżynierskimi: podręcznik dla inżynierów budowy i studentów inżynierii* (Lwów 1937). Emil Bratro był autorem licznych artykułów zamieszczanych m.in. w lwowskim „Czasopiśmie Technicznym”, w „Wiadomościach Drogowych” i w „Przeglądzie Technicznym”. W Kolekcji Lwowiana znajdziemy publikację *Kierownictwo i zarząd budowlami inżynierskimi: podręcznik dla inżynierów budowy i studentów inżynierii* (Lwów 1937).

Politechnika Lwowska nazywana była matką polskich politechnik.

¹⁸ J. Szymczyk, *Politechnika Lwowska – matka polskich uczelni technicznych*, „Z Życia Politechniki Śląskiej” 2004, nr 10, <http://biuletyn.polsl.pl/0407/politechnika.aspx> [27.05.2015].

¹⁹ Por.: A.M. Plamitzer, *Inżynier Antoni z pokolenia na pokolenie...*, [w:] *Z Kresów do Opola: kresowe wspomnienia pracowników opolskiej uczelni technicznej w esejach Teresy Zielińskiej*, pod red. E. Czerwińskiej, A. Jańczyk przy współpr. nauk. M. Kalczyńskiej, Opole 2014, s. 99–104.

²⁰ W. Muszyński, *Politechnika Krakowska – spełnione zamierzenia wielu pokoleń*, przy współpr. E. Dąbskiej-Smiałowskiej, S. Steindla, „Nasza Politechnika” 2002, nr 5, s. II.

Pamięć o Lwowie, Politechnice Lwowskiej i jej pracownikach jest nadal żywa. Na Politechnice Krakowskiej pracują osoby będące krewnymi pracowników uczelni lwowskich. Oprócz wspomnień mają oni bogate zbiory pamiątek, w tym fotografie i książki. Niektóre z nich są przekazywane do zbiorów Biblioteki Politechniki Krakowskiej. Można tu wymienić dr Irenę Gręplowską, która podarowała bibliotece wydany w dwóch tomach podręcznik Stefana Banacha *Rachunek różniczkowy i całkowity*, t. 1–2 (Lwów 1929). Książki były własnością jej ojca, profesora Politechniki Krakowskiej Zbigniewa Skapskiego, absolwenta Politechniki Lwowskiej. Biblioteka Politechniki Krakowskiej, chcąc przybliżyć i upamiętnić sylwetki wybitnych profesorów Politechniki Lwowskiej, a także podkreślić polskość Lwowa, zorganizowała wystawę, którą zatytułowano „Leopolis semper fidelis”²¹.

**Lviv scientists and their contribution to the development
of technical sciences – based on the Lwowiana collection
of the Cracow University of Technology Library**

The employees of the Cracow University of Technology Library have separated from the oldest and most valuable library collection so-called Lwowiana collection. It consists of publications about Lviv and books published in Lviv before 1945. It also contains a rich collection of technical books, including textbooks, most of which are publications of the Lviv Polytechnic's professors. On the example of selected works from the library collection the contributions of Lviv scientists in the development of selected fields of science was presented.

²¹ Wystawa czasowa (12.05–30.06.2015 r.) pt. „Leopolis semper fidelis” została zorganizowana w ramach obchodów 70-lecia Politechniki Krakowskiej przez pracowników Biblioteki PK. Wystawa prezentowana była w Muzeum PK.