

Giganci nauki PL odc. 4

polscy wynalazcy, odkrywcy i pionierzy nauk ścisłych

Mamy w naszej historii wspaniałych odkrywców i wynalazców, zmieniających losy Polski i świata. Często wiemy o nich niewiele albo zgoła nic. Przez całe dziesięciolecia od wojny byli świadomie zapominani i niedoceniani. Nadszedł czas, byśmy mogli z dumą o nich mówić i przypominać Polsce i światu o wspaniałych rodakach.

**Stefan
Bryła**
(1886–1943)

PARTNER DODATKU

PARTNER MERYTORYCZNY



INSTYTUT
PAMIĘCI
NARODOWEJ



Inżynier – z mowy włoskiej do polskiej

Po raz pierwszy słowo „inżynier” użyte zostało w języku polskim w 1643 r. przez Jana Dekana w przekładzie podręcznika artylerii napisanego przez Włocha Diega Ufana

Bohaterami niniejszego wydania „Gigantów nauki PL” są trzy inżynierowie działający w końcu XIX i na początku XX w. Cofnijmy się jednak do wieku XVII. W opinii wielu historyków to właśnie wówczas położono podwaliny współczesnej, opartej na eksperymencie nauki i techniki. Rzeczpospolita, zajęta licznymi wojnami, uczestniczyła w tym procesie w niewielkim stopniu...

Prof. Bolesław Orłowski: Nie całkiem się zgadzam. W Rzeczypospolitej znaleźli się uczeni i inżynierowie, których działalność była dostrzegalna na arenie międzynarodowej. Skoro o wieku XVII mówimy jako o stuleciu wojen, to skoncentrujemy się na technice wojskowej. Pamiętajmy, że potrzeby wojska zdecydowały o wykształceniu się zawodu inżyniera. W sektorze cywilnym wynalazki pozostawały mniej lub bardziej anonimowe, chronione przez tajemnice cechowe i powstające bez konieczności łączenia wiedzy naukowej z praktyką, jak to było w przypadku artylerii i fortyfikacji.

W Rzeczypospolitej w dziedzinie techniki wojskowej chętnie wyręczano się cudzoziemcami: Niemcami, Włochami, Holendrami czy Francuzami.

Ale byli także znani Polacy...

Na pierwszym miejscu trzeba wymienić torunianina Adama Freytaga (1608–1650). Z wykształcenia był lekarzem, a inżynierii nauczył się w Niderlandach w czasie wojny przeciw Hiszpanii. Jego dzieło życia, „Architectura militaria”, ukazało się w 1631 r. w Holandii. Miało osiem wydań, co świadczy o dużej popularności. Freytag walczył przeciw Rosji w wojnie o Smoleńsk (1632–1634). Jego rówieśnikiem był Kazimierz Siemienowicz (1600–1651), również wete-

ran wojny smoleńskiej, a także wojen w Niderlandach. Napisana przez niego „Wielka sztuka artylerii” ukazała się w Niderlandach w 1651 r. Trzecią ważną postacią polskiej myśli wojskowej był Józef Naronowicz-Naroński (zm. 1678), autor podręcznika „Księgi nauk matematycznych”, w którego skład weszło również opracowanie poświęcone sztuce fortyfikacji.

W dziele Naronowicza-Narońskiego jest fragment definiujący termin „inżynier”...

Po raz pierwszy słowo „inżynier” użyte zostało w języku polskim w 1643 r. przez Jana Dekana w przekładzie podręcznika artylerii napisanego przez Włocha Diega Ufana. U Naronowicza-Narońskiego zyskało ono pełniejsze objaśnienie. Pisał on: „Ingenier, a z włoska nazwany indzienier – słowo to jest tytułu wysokiego i bardzo zacnego [...] – od wynalazków wszelkich, inwencji, struktur i machin generaliter jest nazwany. [...] A większy i zacniejszy jest tytuł i honor być inżynierem niż matematykiem [...]”. Może być matematyk tylko matematykiem, a nie być inżynierem, lecz inżynier musi być matematykiem. Jako tedy daleko zacniejszą z nauką praktyka od samej nauki, tak też inżynier od gołego w teoretyce matematyka”. Godne uwagi jest rozgraniczenie tego, co nazywamy dziś badaniami podstawowymi, a stosowanymi i nacisk na praktykę.

Jeśli przyjrzymy się biografom wspomnianych inżynierów wojskowych, to zauważymy, że na ich kariery wielki wpływ mieli król Władysław IV oraz Radziwiłłowie z hetmańskiej linii birżańskiej.

Władysław IV jest władcą niedocenianym. Mało kto pamięta o jego patro-



Fot. P. Zychowski

nacie nad sztuką, nauką i reformach wojskowych. Celem tych ostatnich było wprowadzenie w szereg armii autoramentu cudzoziemskiego, czyli rodzaju wojsk zorganizowanego wedle rozwiązań zachodnich. To była reakcja na pierwsze klęski poniesione przez Rzeczpospolitą w wojnie ze Szwecją, najpierw w Inflantach, a potem na Pomorzu w pierwszej ćwierci XVII w. Szwedzi dowodzeni przez króla Gustawa Adolfa stosowali zmodyfikowane rozwiązania niderlandzkie. Jako pierwszy bił na alarm hetman wielki litewski Krzysztof Radziwiłł, który finansował działania Arciszewskiego, Freytaga i Siemienowicza.

Reformatorskie działania Władysława IV nie zostały wsparte przez szlachtę. Podejrzała ona monarchę o dążenie do absolutyzmu i po prostu nie chciała ponosić zobowiązań podatkowych na rzecz państwa. Tak więc potencjał intelektualny istniał, ale zabrakło woli politycznej i zaufania do państwa. Co się stało potem, wszyscy wiemy. Powstanie Chmielnickiego, potop szwedzki, wojna o Ukrainę. Do rangi symbolu urasta płądrowanie Warszawy przez szwedzkich najeźdźców, podczas którego zrabowano kolekcje zgromadzone przez Władysława IV, który był także mecenasem sztuki i nauki.

Rozmawiał prof. Michał Kopczyński

Tytan pracy

Stefan Bryła (1886–1943)

W dzisiejszym odcinku promocyjnym „Słownika” postacią flagową jest Stefan Bryła. Należał on do ścisłej elity kadry technicznej niepodległej Drugiej Rzeczypospolitej. A podczas okupacji był ważnym członkiem władz konspiracyjnego Państwa Podziemnego, który zginął na posterunku, pełniąc tę zaszczytną, ale i bardzo niebezpieczną funkcję.

Za naturalne uzupełnienie sylwetki Bryły uznaliśmy życiorysy jego polskich prekursorów w dziedzinach jego głównych osiągnięć – Stanisława Olszewskiego w zakresie spawalnictwa i Rudolfa Modrzejewskiego w zakresie mostownictwa. Z tym ostatnim, który od schyłku XIX w. do połowy lat 30. XX stulecia był najwybitniejszym mostowcem świata, Bryła zetknął się osobiście, przebywając w Stanach Zjednoczonych. Podziwiał wzniesione przez niego mosty i doceniał jego dorobek. To właśnie Bryła 4 czerwca 1930 r. na posiedzeniu Rady Wydziału Inżynierii Lądowej i Wodnej Politechniki Lwowskiej uzasadniał merytorycznie wnioski o nadanie Modrzejewskiemu doktoratu honoris causa tej uczelni. Co jeszcze tego samego dnia zebranie ogólne jej profesorów pod przewodnictwem jej ówczesnego rektora, Kazimierza Bartła zatwierdziło. Związki między obu panami były więc profesjonalne i poświadczone udokumentowanymi faktami



Fot. MAC

PROF. BOLESŁAW ORŁOWSKI

Stefan Władysław Bryła urodził się w Krakowie 17 sierpnia 1886 r. Był synem Pawła, nauczyciela gimnazjalnego, polonisty, i Eligii z Chrzanowskich, działaczki społecznej i publicystki.

W 1903 r. ukończył z odznaczeniem szkołę realną w Stanisławowie, a w 1908 – również z odznaczeniem – wydział inżynierii Szkoły Politechnicznej we Lwowie. Już od 1907 r. był asystentem na tej uczelni, a w 1909 r. uzyskał na niej doktorat nauk technicznych, co

wówczas było jeszcze rzadkością. Warto bowiem przypomnieć, że polska kadra inżynierska długo nie miała w zwyczaju robienia doktoratów, toteż nie posiadała ich zdecydowana większość profesorów wyższych uczelni technicznych w dwudziestolecie niepodległości, znakomitych przecież fachowców praktyków. Od czerwca 1910 r. Bryła rozpoczął wykłady statyki budowli we Lwowie jako docent.

Już jesienią tego roku krakowska Akademia Umiejętności wysłała go na zagraniczne studia uzupełniające. Pogłę-

biał wiedzę kolejno w Königliche Technische Hochschule w Berlinie – Charlottenburgu, w paryskiej École des Ponts et Chaussées i na uniwersytecie londyńskim. Zaznajamiał się także z praktycznymi metodami stosowanymi w tych krajach przy wznoszeniu konstrukcji stalowych. W 1912 r. przebywał w Kanadzie i USA, uczestnicząc w wielkich budowach, m.in. stawianiu najwyższego podówczas na świecie gmachu Woolworth Building w Nowym Jorku (250 m). W drodze powrotnej zwiedził Chicago, Detroit, park narodowy Yellowstone, Kalifornię, Hawaje, Japonię, Koreę, północne Chiny i Mandżurię, skąd przez Syberię koleją dotarł do kraju. W 1913 r. podjął pracę we lwowskiej Szkole Politechnicznej.

Zasmakowawszy w podróży, podczas wakacji w 1914 r. wybrał się w podróż poślubną do Turcji, Persji i na Kaukaz, z zamiarem dotarcia do Armenii. Przerwał ją wybuch I wojny światowej. Jako poddany austro-węgierski został wraz z żoną internowany w Tyflisie (obecnie Tbilisi) w Gruzji, a następnie w Kijowie, gdzie pracował w biurze mostowym, wykładał budownictwo ogólne w Polskim Kolegium Uniwersyteckim i działał społecznie w polskich organizacjach, m.in. jako prezes Związku Inżynierów i Techników Polskich na Rusi, był wiceprzewodniczącym Zjazdu Techników Polskich w Rosji, który odbył się w Moskwie w październiku 1917 r.

Wiosną 1918 r. powrócił do kraju. W listopadzie uczestniczył w obronie Lwowa, za co został odznaczony Krzyżem Walecznych. Od 1919 r. pracował w Ministerstwie Robót Publicznych w Warszawie, niebawem jako naczelnik wydziału mostowego. W 1920 r. walczył ochotniczo w wojnie polsko-bolszewickiej.

W 1921 r. Bryła został profesorem zwyczajnym Politechniki Lwowskiej, na którą przemianowano wówczas Szkołę Politechniczną. Objął w niej kierownictwo II Katedry Budowy Mostów, znacznie rozszerzając i unowocześniając program wykładów, m.in. w zakresie kratownic przestrzennych, żelbetnictwa, a z czasem spawania konstrukcji stalowych. Wprowadził do teorii mostów pojęcie przestrzennej powierzchni wpływowej. W 1923 r. ponownie odwiedził USA, zapoznając się ze standaryzacją w tamtejszym budownictwie. Podczas powrotnej podróży statkiem ciężko chorował na zapalenie stawów, czego następstwem było kilka operacji chirurgicznych i trwałe skrócenie jednej nogi.

Od 1932 r. był członkiem Akademii Nauk Technicznych w Warszawie. Powołany w 1934 r. na Katedrę Budownictwa Konstrukcyjnego wydziału architektury Politechniki Warszawskiej, zorganizował przy niej Zakład Badawczy Budownictwa. Prowadzono w nim badania laboratoryjne z zakresu mechaniki gruntów, akustyki budowlanej i ognioodporności materiałów budowlanych, posługując się m.in. techniką rentgenowską. W 1938 r. został wybrany na dziekana.

Bryła zajmował się też aktywnie praktyką inżynierską. Ponadkrajowym jego osiągnięciem był pierwszy w dziejach stalowy most spawany na rzece Słudwi w Maurzycach pod Łowiczem, o rozpiętości 29 m, oddany do użytku 12 sierpnia 1929 r. Bryła był pionierem stosowania spawania w budownictwie. Przepisy, jakie w 1928 r. opracował w tym zakre-

sie dla Ministerstwa Robót Publicznych, stały się wzorem dla analogicznych przepisów w innych krajach. Wiązało się to wówczas z pewnym ryzykiem, gdyż do lat 50. XX w. nie można było w sposób pewny kontrolować jakości wykonania spoin.

Bryła zaprojektował spawany szkielet wieżowca Towarzystwa Ubezpieczeniowego „Prudential” przy pl. Napoleona w Warszawie, najwyższego wówczas budynku w stolicy (60 m), czyli dzisiejszego hotelu Warszawa przy pl. Powstańców Warszawy. Jego konstrukcja okazała się nadzwyczaj wytrzymała – nie zawała się pomimo trafienia przeszło stu pociskami artyleryjskimi podczas powstania warszawskiego.

Jako szkieletowe konstrukcje spawane zaprojektował też gmachy Biblioteki Jagiellońskiej w Krakowie, Hali Targowej w Katowicach oraz kilku budynków wojskowych w Warszawie, m.in. obecnej siedziby Dowództwa Wojsk Lotniczych i Obrony Powietrznej przy ul. Żwirki i Wigury.

Projektował też gmachy o szkielecie żelbetowym, w Warszawie m.in. halę fabryki parowozów, akademik przy pl. Narutowicza, Powszechny Zakład Ubezpieczeń Wzajemnych przy ul. Kopernika.

Wiele publikował, troszcząc się o przydatność nowoczesnych ustaleń w praktyce inżynierskiej. Był inicjatorem, głównym redaktorem i autorem siedmiu rozdziałów czterotomowego „Podręcznika inżynierskiego” (1927–1932) – pierwszej polskiej encyklopedii z zakresu budownictwa. Opublikował wiele podręczników i artykułów, także w zagranicznej prasie fachowej. Był autorem ponad 250 prac naukowych.

Liczba zajęć, w które się angażował, była tak duża i urozmaicona, że podobno orientowała się w ich rozkładzie jedynie starsza pani, będąca jego sekretarka osobista. Złośliwi mówili, że tylko dzięki niej Bryła wie, gdzie i co wykłada, ale też gdzie i z kim ma randkę...

Uczestniczył też w życiu politycznym. Trzykrotnie wybierano go do Sejmu z listy Chrześcijańskiej Demokracji. Działał również w związanym z nią ruchu związkowym. Był współzałożycielem Polskiego Związku Inżynierów Budowlanych (1934).

Bryła był odważny nie tylko jako projektant. Podczas okupacji niemieckiej aktywnie uczestniczył w konspiracyjnym kształceniu politechnicznym, wykładając też od 1942 r. w oficjalnej Państwowej Wyższej Szkole Technicznej.

Pełnił również ważne funkcje w strukturach Polskiego Państwa Podziemnego. Kierował wywiadem techniczno-przemysłowym oraz koordynował planowanie powojennej odbudowy Polski i kierunków jej przyszłego rozwoju. Aresztowany w listopadzie 1942 r., po miesiącu wykupiony z Pawiaka, nie zaprzestał działalności podziemnej. Ponownie aresztowany z całą rodziną rok później, został 3 grudnia 1943 r. rozstrzelany wraz z grupą zakładników w pobliżu zajezdni tramwajowej przy ul. Puławskiej w Warszawie.

Już od 1964 r. Polski Związek Inżynierów i Techników Budownictwa przyznaje nagrodę jego imienia. Jego imię nosi też ulica na Mokotowie, a od 1994 r. audytorium w gmachu wydziału architektury PW na rogu Lwowskiej i Koszykowej.

w Belgii, Wielkiej Brytanii, Niemczech i Szwecji, w 1886 r. w Rosji, a w 1887 we Włoszech, Austro-Węgrzech, USA i Hiszpanii. W warszawskiej fabryce firmy Lilpop, Rau i Loewenstein spawanie ich metodą wprowadzono w 1887 r. Wspólnie z Benardosem prowadzili też firmę Elektrohefest-Benardos-Olszewski.

Wygląda na to, że udział Olszewskiego w wynalezieniu spawania był nie tylko formalny, wynikający z układów biznesowych, ale i merytoryczny. Zdaje się o tym świadczyć to, że Olszewski samodzielnie skonstruował praktyczną spawarkę na prąd zmienny, którą wyposażył w transformatory – eliminując stosowane wcześniej ciężkie i nieporęczne w obsłudze akumulatory.

Warto chyba dodać, że najstarszy syn Olszewskiego, Antoni Stanisław (1879–1942), też inżynier technolog, jako minister przemysłu i handlu odrodzonej Polski w latach 1921–1924 zajmował się rewindykacją dóbr kulturalnych i gospodarczych z ZSRR po traktacie ryskim, a podczas okupacji po 1939 r. kierował sporządzaniem dokumentacji strat wojennych w Delegaturze Rządu na Kraj.

15 listopada 1985 r. Zarząd Główny sekcji spawalniczej Stowarzyszenia Inżynierów Mechaników Polskich odsłonił uroczystie tablicę pamiątkową na grobie Olszewskiego wynalazcy na Cmentarzu Powązkowskim, a od 1987 r. przyznaje się zasłużonym spawalnikom medal jego imienia.

Rudolf Modrzejewski (1861–1940)

Istotnie przyczynił się do rozwoju nowoczesnego mostownictwa, nie tylko poprzez nowatorstwo konstrukcyjne, lecz także przez promowanie stali stopowych, odważnych metod posadawiania filarów i stosowania żelbetu.

Rudolf Modrzejewski urodził się w Bochni 27 stycznia 1861 r. Był synem Heleny, aktorki używającej pseudonimu Modrzejewska, która z czasem zyskała światową sławę, i prowincjonalnego aktora Gustawa Zimajera.

Wczesne dzieciństwo spędził na wędrownościach z trupą teatralną po Galicji i Mołdawii. W latach 1866–1869, wykradziony przez ojca, przebywał z nim w Rumunii i na Węgrzech. Od 1870 r. mieszkał u babki w Krakowie, gdzie uczył się w gimnazjum, uprawiał sport i brał lekcje gry na fortepianie u Kazimierza Hofmana. Wykazywał wybitne uzdolnienia muzyczne i przez jakiś czas myślał o karierze pianisty. Od 1875 r. był już wszakże zdecydowany zostać inżynierem, marzył o udziale w budowie planowanego wówczas Kanału Panamskiego. W 1876 r. wyjechał z matką i jej mężem Karolem Chłapowskim do USA. Towarzyszył matce w teatralnych podróżach po kraju i szybko opanował biegle język angielski. W 1877 r. za jej przykładem zmienił nazwisko na łatwiejsze dla Amerykanów: Ralph Modjeski (czytaj: Ralf Modżeski).

W 1878 r. został wysłany do Paryża, gdzie na kursach w Institut Duvigneau de Lanneau przygotowywał się do studiów w École des Ponts et Chaussées. W 1881 r., po niepowodzeniu na wstępnym egzaminie konkursowym do tej uczelni, rozważał, czy nie poświęcić się muzyce, jednak rok później zdał pomyślnie egzamin i 27 października 1882 r. został przy-

jęty w poczet studentów. Był prymusem przez całe studia, dyplom uzyskał 6 lipca 1885 r. W 1883 r., podczas wakacji spędzanych w USA, przyjął obywatelstwo amerykańskie. Od 1885 r. pracował w biurze projektowym znanego budowniczego stalowych mostów kolejowych G.S. Morisona, początkowo jako asystent, a niebawem szef biura rysunkowego przy budowie mostu dla kolei Union Pacific w stanie Nebraska. Następnie pełnił tę funkcję na budowie pięcioprzęsłowego mostu wspornikowego przez Missisipi w Memphis. Od 1888 r. kierował przygotowaniem konstrukcji mostowych w zakładach hutniczych w Athens w Pensylwanii, a następnie pracował w centrali firmy Morisona w Chicago, gdzie zapoznał się z organizacją prac projektowych i funkcjonowaniem administracji przedsiębiorstwa.

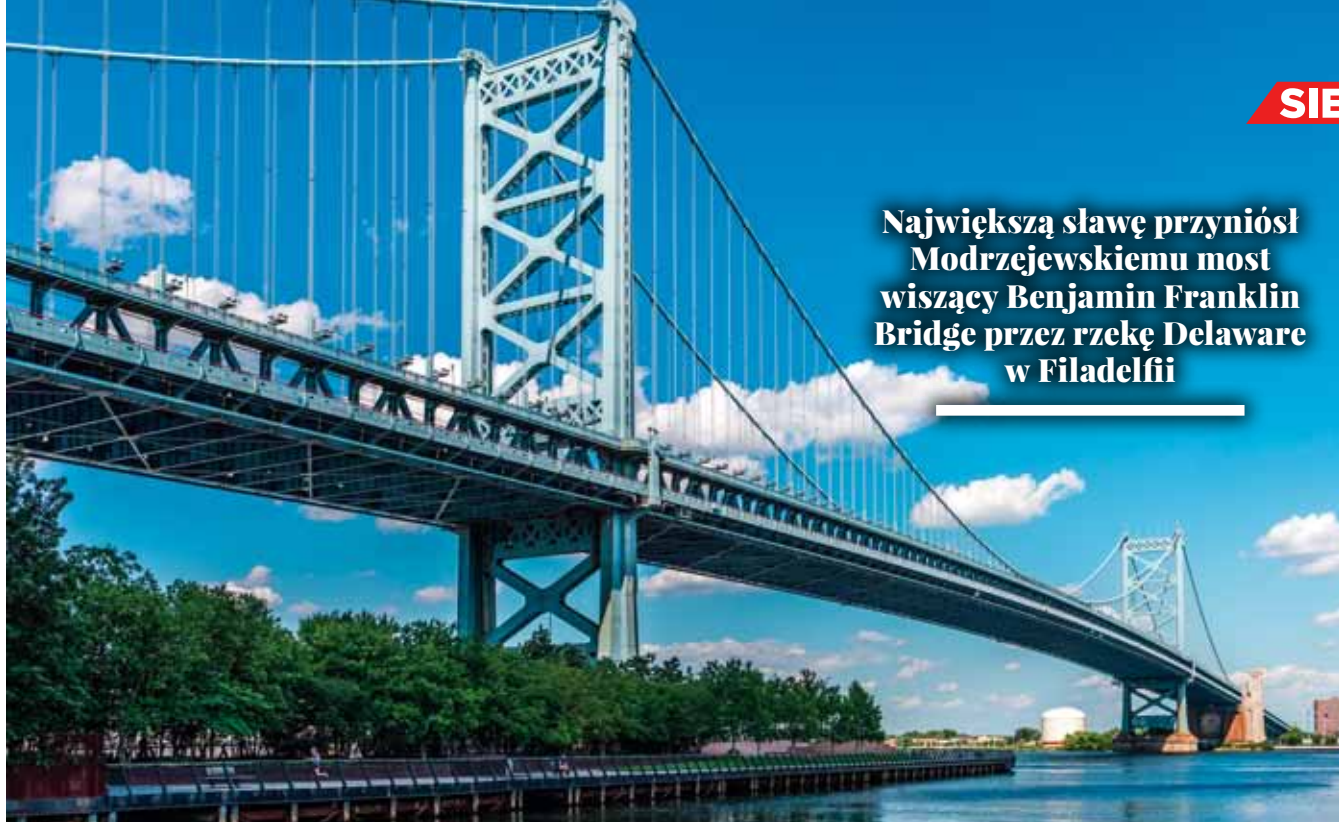
Osiadłszy z żoną (kuzynką Felicją Bendówną) i dziećmi w Chicago, utworzył tam w 1893 r. własne biuro konstrukcyjne zajmujące się projektowaniem i budową mostów oraz konsultacjami w zakresie mostownictwa. Firma istnieje nadal pod nazwą Modjeski and Masters.

W ciągu swej kariery inżynierskiej Modrzejewski zbudował ponad 30 mostów stalowych przez wielkie rzeki amerykańskie (w tym sześć przez Missisipi). Odegrał też znaczącą rolę w unowocześnianiu konstrukcji mostowych i stał się jednym z głównych pionierów nowoczesnych mostów wiszących o ogromnych rozpiętościach.



W 1896 r. otrzymał pierwsze zamówienie na wielki, samodzielnie wykonany most. Był to dwupoziomowy kolejowo-drogowy most przez Missisipi między Davenport w stanie Iowa a Rock Island w stanie Illinois. Zdobył renomę i rozgłos dzięki wybudowaniu w Thebes (Illinois) pięcioprzęsłowego kratowego wspornikowego mostu przez Missisipi, długości 839 m, z dwoma dojazdowymi łukowymi wiaduktami żelbetowymi (1904). Przyniosło mu to także uznanie w publicznej ankiecie prasy amerykańskiej na najwybitniejszego mostowca w 1903 r. Ugruntował swą pozycję, stawiając w Saint Louis ośmioprzęsłowy McKinley Bridge – kolejowo-drogowy most przez Missisipi, którego główne przęsła kratowe miały po 210 m rozpiętości (1910). Ważnym dziełem Modrzejewskiego był również Harahan Bridge w Memphis (1916). W tym wczesnym okresie opracował też dla kolei Northern Pacific typowe

Największą sławę przyniósł Modrzejewskiemu most wiszący Benjamin Franklin Bridge przez rzekę Delaware w Filadelfii



Fot. Shutterstock

projekty prześła mostowych o rozpiętości do 75 m, stosowane przez wiele lat. W latach 1905–1908 zbudował mosty kolejowe w Oregonie, na rzekach Kolumbia i Willamette. Jeden z nich wyposażył w największe wówczas przesła obrotowe o rozpiętości ramion po 72 m. W latach 1905–1915 był naczelnym inżynierem budowy mostów dla linii kolejowej Bend–Celilo w Oregonie. Wzniósł tam, nad głębokim na przeszło 100 m kanionem rzeki Crooked, most łukowy o rozpiętości 107 m; jego montażu dokonał jednocześnie z obu stron, bez rusztowań. W 1907 r. Modrzejewski był członkiem komisji badającej przyczyny zawalenia się mostu wspornikowego o rekordowej wówczas rozpiętości przesła (549 m) na Rzece Świętego Wawrzyńca w Quebecu, a następnie uczestniczył w jego przeprojektowaniu; nadzorował także wznoszenie tej konstrukcji, zakończone w 1917 r. W Metropolis (Illinois) wniósł sześcioprzesłowy most kratowy przez rzekę Ohio (1918).

Największą sławę przyniósł Modrzejewskiemu most wiszący Benjamin Franklin Bridge przez rzekę Delaware w Filadelfii. Miał rekordową podówczas rozpiętość przesła podwieszonoego (533 m) i sprężyste stalowe pylony nośne o wysokości 110 m (1926), zapoczątkowując charakterystyczny dla naszej epoki typ mostów wiszących. Niebawem Modrzejewski zbudował podobne: Ambassador Bridge w Detroit na rzece Detroit (1929), mający przez trzy lata światowy rekord rozpiętości przesła (564 m), most przez rzekę Hudson w Poughkeepsie (1930), odznaczający się piękną sylwetką, i most o rozpiętości 606 m na rzece Ohio w Evansville.

Ukoronowaniem kariery Modrzejewskiego był most wspornikowy przez Missisipi pod Nowym Orleanem, którego wzniesienie oznaczało w powszechnym przekonaniu przesunicie możliwości technicznych mostownictwa poza granice tego, co uznawano wówczas za wykonalne, a także twórczy udział projektowy i konsultacyjno-doradczy w budowie wielkiego mostu San Francisco–Oakland Bay Bridge (Trans-Bay Bridge) przez zatokę San Francisco, mającego łącznie ponad 13 km długości (1936). Wkład wniesiony przez Modrzejew-

skiego w konstrukcję tego mostu stał się przyczyną mylnego przypisywania mu w polskich publikacjach autorstwa innego mostu przez zatokę San Francisco, Golden Gate Bridge (1936), będącego dziełem jego ucznia J.B. Straussa.

Modrzejewski należy do niewielu, którzy istotnie przyczynili się do rozwoju nowoczesnego mostownictwa, nie tylko poprzez nowatorstwo konstrukcyjne, lecz także przez promowanie stali stopowych, odważnych metod posadawiania filarów i stosowania żelbetu. Sam był wprawdzie głównie budowniczym mostów stalowych, ale wniósł też trzy mosty żelbetowe, spośród których na wymienienie zasługuje most przez rzekę Maumee w Toledo (1912). Opinii Modrzejewskiego zasięgano nie tylko w kwestiach mostowych, np. w 1916 r. oceniał on możliwości zbudowania tunelu pod rzeką Hudson w Nowym Jorku, a następnie uczestniczył w opracowaniu projektu wstępnego tej budowli. Odegrał też znaczącą rolę w kształceniu następnego pokolenia mostowców amerykańskich. W 1913 r. opublikował rozprawę o projektowaniu wielkich mostów. W 1924 r. pozyskał bliskiego współpracownika w osobie Franka M. Mastersa, który z czasem stał się jego następcą w kierowaniu firmą. Modrzejewski cieszył się powszechnym uznaniem, otrzymał wiele nagród i wyróżnień, nie tylko amerykańskich.

W 1911 r. University of Illinois przyznał mu stopień doktora inżynierii, w 1922 r. The Franklin Institute w Filadelfii odznaczył go medalem i powołał na honorowego członka, w 1930 r. przyznano mu John Fritz Gold Medal, w 1931 Washington Award, a w 1926 r. – francuską Legię Honorową. Nie zabrakło polskich wyróżnień: otrzymał wielką nagrodę na Powszechnej Wystawie Krajowej w Poznaniu (1929) oraz doktorat honoris causa Politechniki Lwowskiej (1930).

Był pod silnym wpływem matki, której perfekcjonizm mu imponował. Bardzo ją kochał, ale w pełni swobodnie poczuł się dopiero po jej śmierci (1909). Do późnej starości grał na fortepianie, do końca życia mówił i pisał po polsku, utrzymując żywe kontakty z krajem.

Giganci nauki PL

polscy wynalazcy, odkrywcy i pionierzy nauk ścisłych

Kolejny odcinek ukaże się 12 lipca

w tygodniku **SIECI**

STANISŁAW ROGALSKI

– inżynier, konstruktor lotniczy,
doradca NASA

Więcej o bohaterach tego i następnym
dodatków z serii „Giganci nauki PL”
w serwisie YouTube na kanale: **IPNtv**



PARTNERZY
MERYTORYCZNI



INSTYTUT
PAMIĘCI
NARODOWEJ

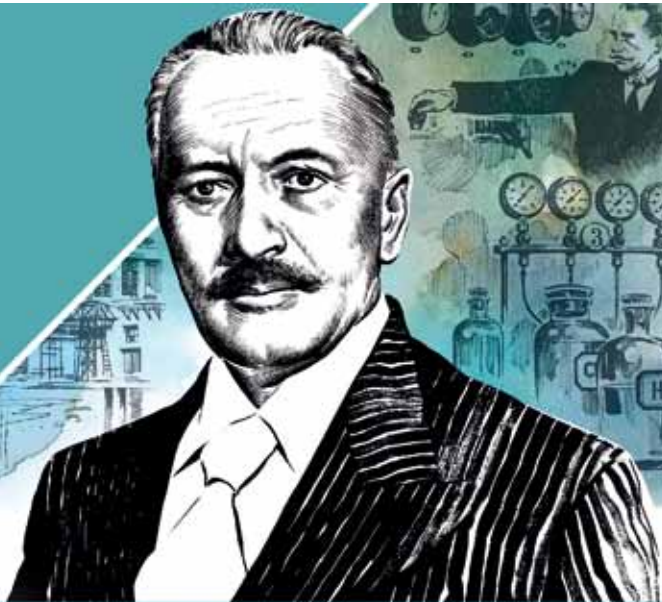


rys. Krzyształ Wyrzykowski



INSTYTUT
PAMIĘCI
NARODOWEJ

Wielcy polscy wynalazcy
w II Rzeczypospolitej



Cykl filmów w reżyserii Aliny Czerniakowskiej
obejrzyj na kanale IPN TV

IPNtv

