

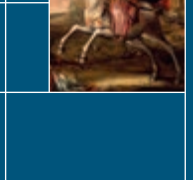
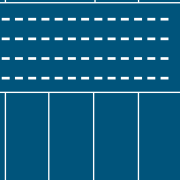
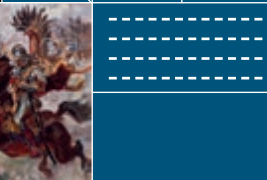
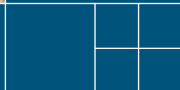
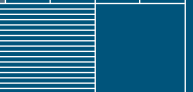
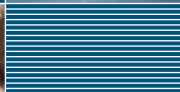
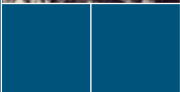
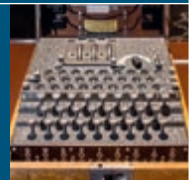
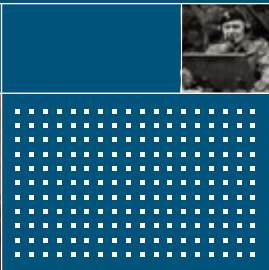
WOJCIECH PASZYŃSKI



NIESAMOWICI POLACY



PIONIERZY, WYNAŁAZCY,
ZDOBYWCY



BOSZ





WOJCIECH PASZYŃSKI

NIESAMOWICI POLACY

PIONIERZY, WYNAŁAZCY
ZDOBYWCY

SPIS TREŚCI

Słowo wstępne **6**

- I** Koło. Jak starożytni mieszkańcy ziem nad Wisłą puścili świat w ruch **8**
- II** Szczerebiec. Władztwo pierwszych Piastów oraz intermarium Jagiellonów i Wazów **14**
- III** Jak Polacy wstrzymali Słońce i poruszyli Ziemię **24**
- IV** Sarmacja. Odkrycie Europy Wschodniej **32**
- V** Miecz honoru. Geniusz militarny rycerstwa znad Wisły **40**
- VI** Anioły wojny. Najlepsza formacja konna na świecie **60**
- VII** Wiedeń i Wisła. O dwukrotnym ocaleniu Europy **70**
- VIII** Konstytucja – druga na świecie, pierwsza w Europie **78**
- IX** Na krańcu świata. Niezwykłe podróże, wyprawy i ekspedycje Polaków **84**
- X** Australia Polonia. Eksploracja Łądu Południowego i Góra Kościuszki **118**
- XI** Zasługi niepospolite dla Nowego Świata. Ignacy Domeyko **126**

- XII** Ku źródłom Amazonii **134**
- XIII** Wśród dzikich plemion. Polak ojcem współczesnej antropologii **142**
- XIV** Polskie osobliwości. Niezwykłe rekordy od Mieszka I do Augusta Mocnego **148**
- XV** *Rękopis znaleziony w Saragossie*. Oniryczne przygody ukryte w szkatułce marzeń **154**
- XVI** Ropa. Czarne złoto podarowane światu **166**
- XVII** Materia utkana ze snu. Maestia polskiej sztuki inżynieryjnej **176**
- XVIII** Koleją przez Andy. O tym, jak niemożliwe stało się codziennością **188**
- XIX** Zahartowani w ogniu. Innowacyjna technologia hutnicza **196**
- XX** Chwała Eskulapa. Medyczne cuda znad Wisły **206**
- XXI** Rad, żem Polon. Jak Polka uradowała Ziemię **218**
- XXII** Pozdrowienia ze Lwowa. Polska szkoła matematyczna filarem dwudziestowiecznej nauki **224**



Kolumna Zygmunta III Wazy w Warszawie s. 23



Bronisław Malinowski w otoczeniu tubylców s. 143



Wiktoria grunwaldzka s. 44, 45



Sarmacja europejska s. 33



Ignacy Domeyko s. 127



Pierwsza kopalnia ropy naftowej na świecie s. 173



Amazonka s. 135

XXIII *Lingua polonia*. Uniwersalny język wszystkich ludzi **232**

XXIV Kuloodporny. Zakonnik, którego wynalazek ocalił miliony **238**

XXV Max Factor. Architekt piękna **244**

XXVI „Najwięcej witaminy mają polskie dziewczyny”. O odkryciu eliksiru długowieczności **254**

XXVII Świetlana rewolucja. Największe oświetleniowe innowacje od czasów Edisona **260**

XXVIII Konie mechaniczne znad Wisły. Polskie początki samochodu osobowego **266**

XXIX Z głębin morskich ku przestworzom. Początki podwodnej żeglugi oraz lotnictwa **278**

XXX Księżycowe szlaki. Pierwszy lunarny pojazd kołowy **288**

XXXI *Mars ex machina*. Śmiercionośna broń, która wprawiła świat w drżenie **298**

XXXII Gwiazda śmierci. Przełomowa rola Ulama w rozwoju programu nuklearnego **304**

XXXIII Pleograf. Narodziny światowej kinematografii **310**

XXXIV Korzenie jedenastej muzy. Zanim powstała telewizja, był już telekroskop **316**

XXXV Pionierzy radiokomunikacji. Polacy nadają na falach krótkich **326**

XXXVI Monokryształy. Od maszyny liczącej do superszybkich komputerów **334**

XXXVII Złamać Enigmę. Polska myśl techniczna jako źródło współczesnej cywilizacji informatycznej **342**

Zakończenie może być tylko otwarte. Inne odkrycia, wynalazki i dokonania Polaków **350**

Kalendarium **356**

Wybrana bibliografia **382**

Informacje o autorze **385**

Fotografie **386**

Indeks **388**



Stefan Banach
s. 227



Max Factor
s. 250, 251



Pistolet Vis
s. 303



Aparat
Jana Szczepanika s. 319



Dwannaście
głównych
witamin
s. 257



Łódź podwodna Stefana
Drzewieckiego s. 285

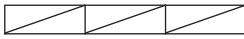
Protokomórka
Henryka
Magnuskiego
s. 329



The background of the entire page is a dark blue color. It is overlaid with a complex, white geometric pattern consisting of various shapes, lines, and textures. The pattern includes rectangles, triangles, and squares, some of which are filled with smaller geometric elements like circles, squares, or lines. The overall effect is a dense, abstract composition that frames the central text.


SŁOWO WSTĘPNE

D



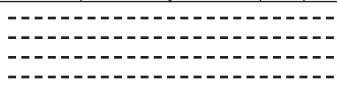
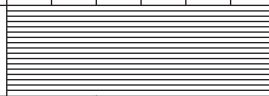
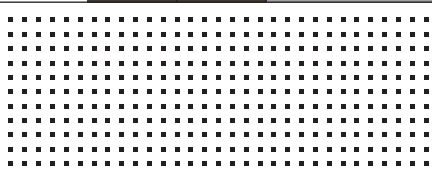
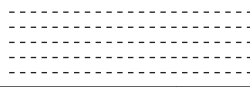
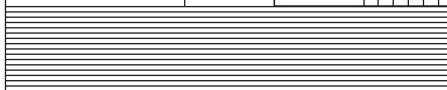
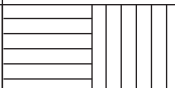
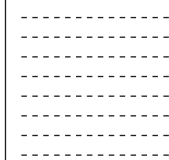
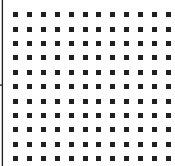
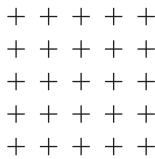
orobek myśli naukowej, medycznej, technicznej i militarnej, składający się na całokształt osiągnięć Polaków, ze wszech miar wart jest holistycznego opracowania i popularyzacji. Światowa ranga tych dokonań może bowiem okazać się dla czytelników zaskakująca, zwłaszcza wobec stosunkowo niewielkiej powszechnej wiedzy o nich.

Różne były losy bohaterów niniejszej książki. Są wśród nich monarchowie, arystokraci, mieszkańcy miast i sadyb, ludzie zamożni oraz bogaci głównie duchem. Umysły światłe, pełne wzniosłych idei, prekursorzy, waleczne serca, wirtuozi miecza i słowa. Naukowcy, literaci, podróżnicy, odkrywcy, wynalazcy, pionierzy, zdobywcy, mężowie stanu, wojskowi. Niektóre nazwiska są powszechnie znane, inne pokryły się szlachetną patyną czasu. Co łączy prezentowane postacie? Wszyscy oni urodzili się nad Wisłą, a w ich żyłach płynie polska krew.

Jest jednak jeszcze ważniejsza rzecz, która jest dla nich wspólna – fakt, że niczym drożdże postępu przekształcali zastaną rzeczywistość, niosąc ludziom na całym świecie wiedzę i nadzieję na lepsze jutro. Tytani znad Wisły niestrudzenie wytyczali nowe ścieżki tam, gdzie inni widzieli tylko jednostajny horyzont spowity mgłą codzienności. Szlak kamieni milowych polskiego gościńca niejedną skrywa tajemnicę o czynach bohaterów. Zapraszam cię, czytelniku, do lektury opowieści o nich. 

KOŁO

JAK STAROŻYTNI
MIESZKAŃCY ZIEM
NAD WISŁĄ
PUŚCILI ŚWIAT
W RUCH







E



Europa sprzed ponad pięciu tysięcy lat (około 3000 p.n.e.) nie kojarzy się z kolebką cywilizacji i za taką uznawana być nie może. Nie znano tu pisma, kasty urzędniczej i kapłańskiej, administracji, robót publicznych i powinności lennych, nie powstały żadne jednolite organizmy państwowe. Jednakże to właśnie pośród tych puszczy, borów i lasów dokonała się być może jedna z największych rewolucji w dziejach świata.

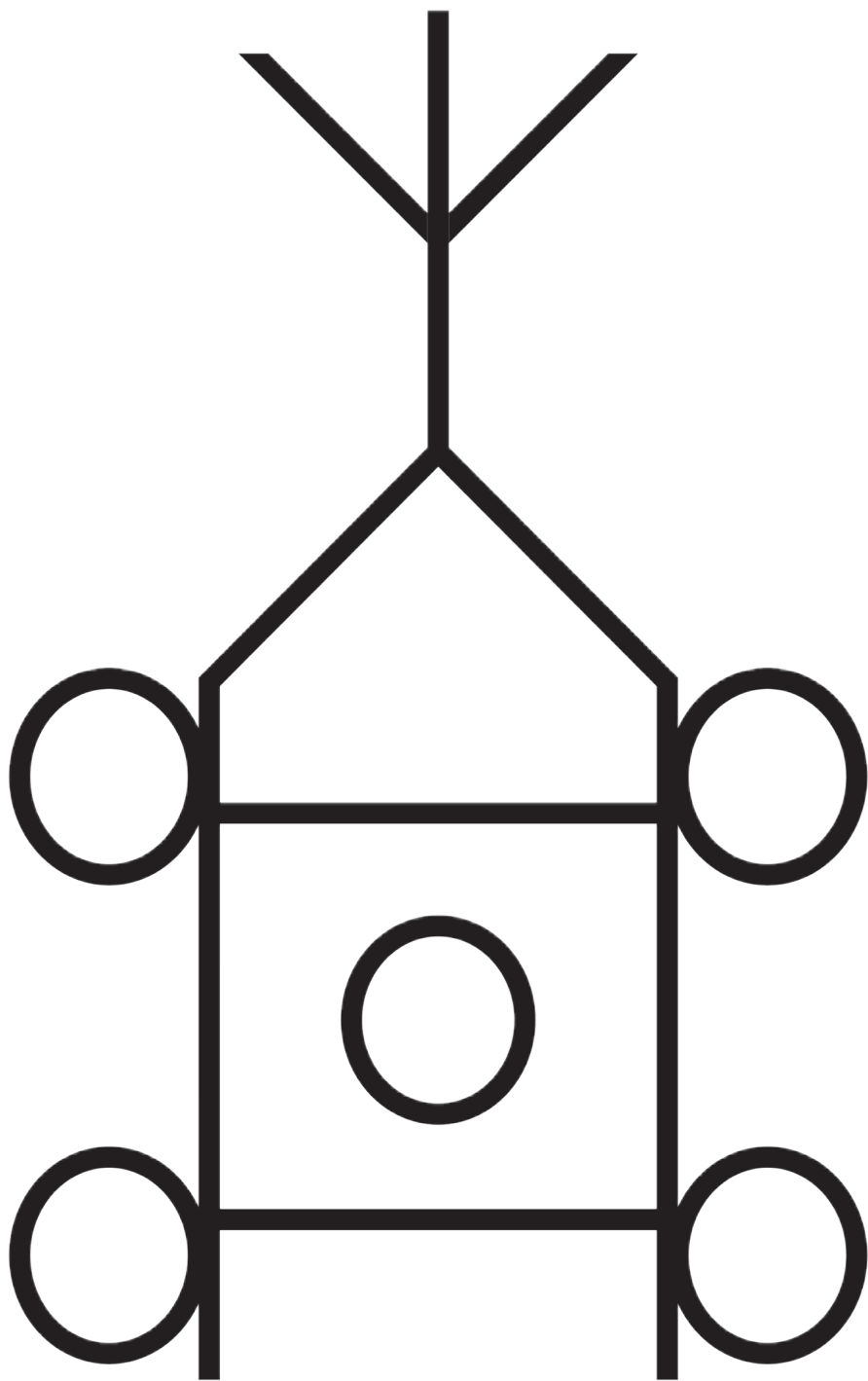
Znano już wówczas nad Wisłą rolnictwo, hodowlę, karczowano leśne knieje, istniała całkiem sprawna organizacja plemienna, solidarność rodowa zastępowała prawo, starszyzna – arystokrację rodową. Przemysłnością i sprytem dzielnie pokonywano rozliczne przeciwności losu: surowy klimat, właśnie między szczepami, problem zdobywania i przechowywania żywności. Powstawały zarodki przyszłej cywilizacji. Nauczono się pozyskiwać sól, którą wykorzystywano w diecie i do konserwacji pożywienia. Rozwój górnictwa i metalurgii pozwolił na wydobywanie i wytapianie narzędzi codziennego użytku, broni oraz ozdób z miedzi. Handel wymienny z pewnością zastąpiono protomone-
tą, za jaką mogły służyć na przykład skóry zwierząt.

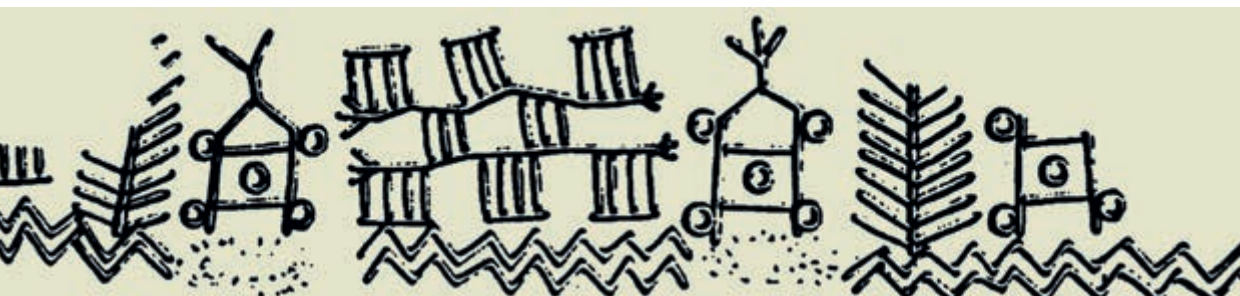
Spośród tych wynalazków nad Wisłą opracowano technologię wyjątkową. Można postawić ją w jednym rzędzie z takimi osiągnięciami, jak poskromienie ognia, udomowienie roślin i zwierząt, wynalezienie

s. 9

Naczynie
w formie wazy
ceramicznej,
ozdobione
rytym
ornamentem
z wyobrażeniem
wozu
czterokołowego

Odwzorowanie
wyobrażenia
wozu
czterokołowego
z naczynia
z Bronocic





maszyny parowej i silnika spalinowego oraz ujarzmienie energii elektrycznej. Co nim było?


Tajemnicze ślady tego wynalazku odkryto na ziemiach dzisiejszej południowej Polski. Bronocice to miejscowość na terenie Małopolski, na Wyżynie Miechowskiej, około pięćdziesięciu kilometrów na północ od późniejszego grodu Kraka. W zamierzchłych czasach starożytnych mieściły się tutaj osiedla należące do kultur lubelsko-wołyńskiej, pucharów lejkowatych, a także formacji pucharowo-badeńskiej o cechach synkretycznych. To mające ponad pięćdziesiąt hektarów stanowisko archeologiczne było przedmiotem badań wykopaliskowych w późnych latach siedemdziesiątych XX wieku. Do najbardziej spektakularnych odkryć dokonanych wówczas w tym rejonie należy naczynie wyobrażające wozy czterokołowe.

Wspomniane znalezisko, w literaturze przedmiotu określane nazwą „naczynie z wozami”, datowane jest na około 3520 rok p.n.e. Niektórzy badacze przesuwają czas jego powstania jeszcze dalej wstecz, nawet do 3650 roku¹. Jest to najstarszy na świecie dowód na używanie pojazdów kołowych. Tysiąc lat dzieli jego wykonanie od wzniesienia piramid w Gizie, zaś pięćset lat od powstania pierwszych państw w Mezopotamii, Egipcie czy Indiach. Waza z Bronocic jest średniej wielkości i wykazuje cechy charakterystyczne dla stylu kultury pucharów lejkowatych

¹ Według datowania radiowęglowego. Szacunki za: Sarunas Milisauskas, Janusz Kruk, Richard Ford, Maria Lityńska-Zajac, Zofia Tomczyńska, *Neolithic Forest Composition as Reflected by Charcoal Analysis from Bronocice, Poland*, „Sprawozdania Archeologiczne” 2004, t. 56, s. 271–288.

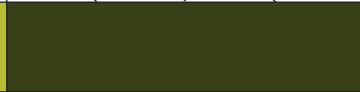
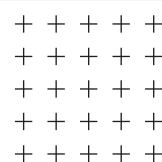
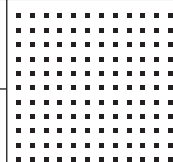
(około 4200–2800 p.n.e.). W górnej części naczynia pojawia się znamienne zdobienie, przedstawiające schematyczne wizerunki pięciu wozów czterokołowych, a także drzew (lasów) oraz domów (lub pól) z drogami. Całe figuratywne przedstawienie zostało okolone od dołu rzeką. Rysunki układają się w swoistą sekwencję fabularną. Starożytny artysta zapisał tutaj zapewne informacje o zdarzeniach dotyczących życia codziennego lokalnej społeczności. W skali europejskiej jest to znalezisko zupełnie wyjątkowe i bez precedensu.

Wyobrażone na wazie pojazdy nie mają zarysowanej siły pociągowej – konia lub wołu, lecz zwieńczone są dyszlem z rozdwojeniem, co sugeruje panujący zwyczaj zaprzęgania pary zwierząt, a nie tylko jednego. Pośrodku wozów zaznaczono dodatkowy piąty krąg, który można identyfikować jako woźnicę (pasażera?) lub dodatkowe koło. Nie jest to jednak jedyna interpretacja. Niektórzy gotowi są łączyć go nawet z kultem solarnym, widząc w całym zaprzęgu podniebny pojazd boga słońca, na podobieństwo rydwanu greckiego boga Heliosa.

Odkrycie naczynia z Bronocic pozwoliło obalić rozpowszechnioną po dziś dzień tezę o technologicznym i cywilizacyjnym zacofaniu ziem nad Wisłą w starożytności. Wynalezienie koła stanowiło wszak milowy krok w dziejach ludzkości, otwierający drogę niezliczonej ilości wynalazków, których koła zębate w fabrykach czy mechanizmy zegarów bynajmniej nie wyczerpują. To początek wielkiej rewolucji w dziedzinie transportu, komunikacji, wojskowości, handlu i rolnictwa. Wozy, rydwany bojowe, powozy, karoce, zaprzęgi, dorożki, lokomotywy, pociągi, samochody osobowe, trolejbusy, autobusy, maszyny rolnicze i budowlane, a nawet samoloty nie mogłyby powstać, gdyby nie technologiczny cud, który dokonał się na naszych ziemiach. 

XII

KU ŹRÓDŁOM AMAZONII







N



IL CZY AMAZONKA?

Spór o najdłuższą rzekę świata trwał od wielu dekad. Wszyscy zadawali sobie pytanie o to, która błękitna wstęga – afrykański Nil czy może raczej południowoamerykańska Amazonka – powinna nosić zaszczytny tytuł najdłuższej rzeki świata. Rozwiązanie tej zagadki przypadło podróżnikowi znad Wisły.

Podróżnik, odkrywca, eksplorator, reporter, pisarz, mistrz sztuki przetrwania (survivalu)

już od niemal pół wieku penetruje najbardziej niegościnne krainy Ziemi. Swoje życie dzieli między Polskę i Italię, raz po raz zaskakując realizacją spektakularnych wypraw. Biografią Jacka Pałkiewicza (ur. 1942) można by obdzielić życiorysy wielu ludzi.

Zasłynął nie tylko jako podróżnik, ale także jako twórca i jeden z najsłynniejszych trenerów survivalu w Europie. Uczestniczył jako oficer w wielu rejsach morskich, pracował w kopalniach złota i diamentów Czarnego Lądu. W połowie lat siedemdziesiątych XX wieku przemierzył bezkres Oceanu Atlantyckiego. Pokonał pustkowia saharyjskie i syberyjskie, eksplorował wyspy Oceanii – Borneo i Papuę-Nową Gwineę. „Jeśli



Sociedad Geográfica de Lima. 11 de septiembre del 2011

AQUI NACE AMAZONAS EL RÍO MAS GRANDE DEL MUNDO

Lo comprobó en 1996 la Expedición Científica polaco-italiana-ruso-peruana
"Amazon Source '96" dirigida por Jacek Palkiewicz

Exploradores: Zaniel Nowoa Golcochea (coordinador científico)
Guillermo Faura Galg, Serghey Ushnurtsev, Raul Rojas Turpaud, Renzo Grego, Rimma Khayrutdinova, Juan Tord

Colaboración: Sociedad Geográfica de Lima

Pontificia Universidad Católica del Perú, Academia de la Ciencia Rusa, Marina de Guerra del Perú, Sociedad Geográfica Rusa

Debido al valor universal de la ciencia geográfica, el lugar de Origen
del Río Amazonas, colector del principal sistema hidrográfico del mundo,
es componente clave del Patrimonio Natural del Perú

Gobierno Regional de Arequipa, Municipalidad Provincial de Caylloma, Municipalidad Distrital de Lari, Municipalidad Distrital de Caylloma,
Comunidad Campesina de Lari, Autocolca

Auspiciadores: Warsaw Stock Exchange y Minera Batcos S.A.C., Polish Power Exchange, Mondial Assistance Polonia



Nil w Asuanie
w Egipcie





ktoś nie musiał zmierzyć się z własną słabością, aby ją przewyciężyć, to nie może twierdzić, że jest silny”¹ – napisał kiedyś.

Wyprawy przeprowadzał w starym, dobrym stylu dziewiętnastowiecznych pionierów, nie posługując się nowoczesną aparaturą i najnowszym sprzętem. Środkami transportu były wielbłądy, słonie, zaprzęgi reniferowe, indiańskie pirogi bądź własne stopy. Interesowały go ślady gasnących odwiecznych cywilizacji, które przetrwały na przekór rewolucji naukowo-technicznej w wielu rejonach świata. Między innymi w 1994 roku osiągnął Górne Orinoko, gdzie stanął oko w oko z odizolowanym od świata cywilizowanym plemieniem Janomamów.

Jacek Pałkiewicz zasłynął jako odkrywca źródła Amazonki (1996). Był pomysłodawcą i organizatorem wyprawy, której celem było ustalenie ponad wszelką wątpliwość pełnej długości południowoamerykańskiej rzeki. Gra toczyła się o wysoką stawkę, ponieważ od dekad środowisko naukowe podzielone było między dwa stanowiska. Niezależnie od siebie wiele monografii naukowych, podręczników, encyklopedii i popularnych opracowań podawało dwie wersje informacji o najdłuższej rzece świata: o Nilu lub o Amazonce. Ekspedycja Polaka skutecznie rozwiązała istniejące dotąd wątpliwości. Od teraz było już wiadome, że tytuł nie tylko największej, ale także najdłuższej rzeki świata bezdyskusyjnie należy się Amazonce.


Imponujący jest również dorobek dydaktyczny Pałkiewicza. W ramach przeprowadzanych szkoleń survivalowych przekazywał bezcenną praktyczną wiedzę jednostkom policyjnym, antyterrorystom, elitarnym formacjom wojskowym (Grom), a nawet astronautom (NASA). Zajęcia przeprowadzane były w warunkach ekstremalnych. W Italii zrealizowano film *Uomini duri (Twardziele)* poświęcony jego słynnej szkole przetrwania.

Jacek Pałkiewicz jest autorem wielu książek podróżniczych, wielokrotnie wznawianych, nagradzanych i przekładanych na obce języki. W 1998 roku został uhonorowany Bursztynowym Motylem w kategorii

¹ Za: Jacek Pałkiewicz, *Pustynia Taklamakan. Wejść, a już nie wyjdiesz*, <http://palkiewicz.com/wyprawy-podroze/pustynia-taklamakan> [dostęp: 9 sierpnia 2022 roku].

najlepszej książki podróżniczej roku za *Terra incognita*. Jego *Syberia* została uznana za jedną z pięciuset najważniejszych polskich książek. Jest jednym z najczęściej tłumaczonych polskich autorów ostatnich lat.

W poczet znaczących osiągnięć dodać należy działalność opozycyjną w okresie solidarnościowym oraz organizowanie pomocy humanitarnej dla ofiar stanu wojennego. Pałkiewicz jest również znany z działalności na rzecz ochrony środowiska – od lat przeciwstawia się brutalnej ingerencji człowieka w integralność świata przyrody.

Bohater filmów, książek i prac dyplomowych jest niewątpliwie jednym z najlepszych ambasadorów Polski w świecie. Był wielokrotnie honorowany za swoją wszechstronną działalność, zarówno przez polskie władze, jak i przez zagraniczne rządy. Z nominacji głowy państwa włoskiego Polak został Kawalerem Orderu Zasługi Republiki Włoskiej, a ojciec święty Benedykt XVI odznaczył podróżnika krzyżem *Pro Ecclesia et Pontifice* („za wybitny dorobek w promocji człowieka i zaangażowanie w pracę charytatywną oraz edukacyjno-wychowawczą”²). Doceniono również dokonania Pałkiewicza nad Wisłą, gdzie z racji „wybitnych zasług w działalności badawczej, za rozśławianie imienia Polski w świecie”³ przyznano mu Krzyż Kawalerski Orderu Odrodzenia Polski (2015). Miejsce odkrycia źródeł Amazonki upamiętnia dzisiaj obelisk erygowany przez Peruwiańczyków. Na jego powierzchni pamiątkowa tablica uwieczniła jeszcze jedno świadectwo polskiego triumfu ducha: „*Aqui nace Amazonas, el río mas grande del Mundo*” (Tu rodzi się Amazonka, największa rzeka świata). Ustaliła to w roku 1996 międzynarodowa wyprawa naukowa kierowana przez Jacka Pałkiewicza⁴. 

² Za: <http://palkiewicz.com/zyciorys/> [dostęp: 9 sierpnia 2022 roku].

³ *Ibidem*.

⁴ Za: Jacek Pałkiewicz, *Amazonka. Zagadka źródła królowej rzek*, Poznań 2009, s. 446.



XVII

MATERIA

UTKANA ZE SNU.
MAESTRIA
POLSKIEJ SZTUKI
INŻYNIERYJNEJ





SIĄGNIĘCIA INŻYNIERYJNE I KONSTRUKTORSKIE POLAKÓW obejmują szeroki zakres wynalazków: od mechanizmów zegarków aż po konstrukcje mostów i nowoczesnej infrastruktury transportowej. Pozwoliły one znacznie usprawnić życie ludzkości ery wczesnej cywilizacji technicznej.

W epoce pary, kiedy kolejne linie kolejowe opasywały ziemski glob, niemal każdy rok przynosił małą rewolucję techniczną. Jednym z takich wynalazków była maszyna do kontroli rachunków (1849), która pomogła ułatwić podróże kolejowe. Autor tego wynalazku, Jan Baranowski (1805–1888), skonstruował również urządzenie służące do druku i sprawdzania biletów (1851) oraz innowacyjny zautomatyzowany system sygnalizacji kolejowej, który znalazł zastosowanie zarówno we francuskich, jak i w brytyjskich liniach kolejowych (1858).



Innym pionierem w dziedzinie inżynierii i budownictwa był Stanisław Kierbedź (1810–1899), który pierwszy na świecie zapoczątkował konstruowanie żelaznych mostów kratowych. Był prekursorem stosowania kesonu do osadawiania filarów mostowych. Jego dziełem jest warszawski most Aleksandrowski, później nazwany na jego cześć mostem Kierbedzia. Inżynier wznosił go między 1859 a 1864 rokiem. Obecnie jest to most Śląsko-Dąbrowski, którego filary – mimo zniszczeń wojennych – wciąż pozostają oryginalne.

s. 177

Benjamin

Franklin Bridge
w Filadelfii,
zbudowany
przez Rudolfa
Modrzejewskiego

Most

Kierbedzia, lata
sześćdziesiąte
XIX wieku









DAR ANTONIEGO PATEK
 Rekodzielnika w Genewie
 dla
 Muzeum techniczno-przemysłowego
 w KRAKOWIE
 29 Listopada 1869 r.

- | | |
|--|------------------------------|
| 1. Koperta. | 16. Most koła nakręcającego. |
| 2. Kapsla. | 17. Bęben i sprężyna wolna. |
| 3. Nakręcaacz z główką. | 18. Przykrywka bębna. |
| 4. Most nakręcającego. | 19. Most bębna, os. hamulca. |
| 5. Kółko nastawiania z mostem. | 20. Most środkowy. |
| 6. Oś skazówki minutowej. | 21. Koło godzinne. |
| 7. Kółko skazówki godzinnej. | 22. Kółko średnie. |
| 8. Kółko minutowe. | 23. Kółko małe. |
| 9. Podstawa. | 24. Most czopów. |
| 10. Sprężyna i odsyłacz nakręcającego. | 25. Mostek wahadła. |
| 11. Pręt środkowy. | 26. Most koła i wychwyty. |
| 12. Godzinnik i skazówki. | 27. Duży most wahadła. |
| 13. Środek koła nakręcającego. | 28. Włos stalowy. |
| 14. Koło nakręcającego. | 29. Wahadło na osi. |
| 15. Kłębek głównej sprężyny. | 30. Kotwica. |
| | 31. Koło wychwytywa i tryb. |

Inne zgoła, bo zegarmistrzowskie – dosłownie – konstrukcje zawdzięczamy Antoniemu Patkowi (1812–1877). Polak zapisał się w złotej księdze ludzkości jako prekursor przemysłowej produkcji zegarków. Kiedy uciął szczęk oręża w powstaniu listopadowym, Patek opuścił kraj przodków, by udać się do Szwajcarii (1833). W Genewie stworzył wytwórnię zegarków (1839), która stopniowo zyskiwała na znaczeniu. We współpracy z francuskim zegarmistrzem Adrienem Philippe'em powstała działająca nieprzerwanie do dziś firma zajmująca się masową produkcją luksusowych zegarków (1845). Wkrótce przedsiębiorstwo zdominowało rynek światowy. Potwierdzeniem jakości zegarmistrzowskich wyrobów były liczne złote medale zdobywane na wystawach światowych. Patek Philippe należy dziś do najdroższych i najbardziej prestiżowych marek na świecie.

Jeden z licznych Polaków obdarzonych brytyjskim tytułem szlacheckim, sir Kazimierz Gzowski (1813–1898), zasłużył się koronie brytyjskiej budową infrastruktury kanadyjskiej w północnoamerykańskiej części imperium. Od 1842 roku absolutny pionier budownictwa kolejowego w tym kraju, projektował również drogi, mosty i porty. Jednym z jego

s. 180–181
 Most Kierbedzia łączący Warszawę z Pragą, 1934
 Gablotka z elementami mechanizmu zegarka, dar Antoniego Patka dla Muzeum Techniczno-Przemysłowego w Krakowie
 Zegarki firmy Patek et Cie Geneve





bardziej znanych projektów jest most na rzece Niagara koło Buffalo (1873). W latach 1896–1897 powierzono mu administrowanie prowincją Ontario. To właśnie w uznaniu tych wszystkich zasług w 1890 roku uhonorowano go tytułem szlacheckim.

Wynalazca inżynier Henryk Machalski (1835–1919) również zanotował sukcesy w dziedzinie kolejnictwa. Do najbardziej znanych przykładów jego wynalazczej pomysłowości należy zaliczyć jednak mikrofon węglowy, na który uzyskał patent w 1879 roku. Dwa lata później zadziwił publiczność, kiedy podczas pokazu przeprowadził we Lwowie transmisję z koncertu odbywającego się w Żółtkwi. Telefony Machalskiego zostały następnie zamontowane na linii kolejowej Lwów–Czerniowce, znacznie ułatwiając komunikację kolejową.

Wielkie zasługi dla słowiańskiej kolei położył inżynier Feliks Jasiński (1856–1899), który zbudował linię kolejową łączącą dwa najważniejsze rosyjskie miasta: Petersburg i Moskwę. Polak konstruował również mosty oraz zapisał się w annałach jako prawdziwy pionier teorii sprężystości.

Uznanie za oceanem zdobył Rudolf Modrzejewski (1861–1940), wybitny konstruktor mostów wiszących. Piszący się podczas pobytu w Stanach Zjednoczonych jako Ralph Modjeski, był synem Heleny Modrzejewskiej (1840–1909) – najślawniejszej obok późniejszej Poli Negri (około 1896–1987) polskiej aktorki. Od 1876 roku przebywał w Stanach Zjednoczonych, gdzie rozwijał skrzydła jako inżynier specjalizujący się w zakresie budowy mostów. W 1893 roku założył w Chicago autorskie biuro inżynierskie, które pod nazwą Modjeski & Masters (od 1924 roku) przetrwało do dziś. Pierwsze ważne zamówienie Polak zrealizował już w 1896 roku. Był to olbrzymi, dwupoziomowy most rozpięty między brzegami rzeki Missisipi, łączący miasta Davenport w stanie Iowa oraz Rock Island w stanie Illinois. Ta imponująca konstrukcja służyła transportowi zarówno drogowemu, jak i kolejowemu. Potwierdzeniem jego biegłości inżynierskiej oraz renomy stał się most na rzece Missisipi w amerykańskich Tebach (Thebes w stanie Illinois), który osiągnął długość prawie ośmiuset pięćdziesięciu metrów. Prasa amerykańska uznała go wówczas za najwybitniejszego konstruktora mostów (1903). Kolejne





dzieła ugruntowały jego międzynarodową sławę – między innymi wznosił Modrzejewski Harahan Bridge (1916) w Memphis.

Rudolf Modrzejewski zapisał się w historii budownictwa jako pionier potężnych mostów wiszących. Jego najślawniejszą konstrukcją tego typu był Benjamin Franklin Bridge w Filadelfii, ukończony w 1926 roku. Zapoczątkował on typowy dla naszych czasów rodzaj mostów wiszących, których sylwetki podziwiamy na całym świecie. Szczytowym osiągnięciem polskiego inżyniera stał się most na rzece Missisipi obok Nowego Orleanu. Ta wspornikowa konstrukcja była ówczesnym symbolem osiągnięcia absolutnych granic możliwości technicznych w zakresie mostownictwa. Granice te wyznaczył Modrzejewski i długie dekady musiały upłynąć, nim komuś udało się je przesunąć.


W trakcie całej swojej kariery zawodowej Polak wznosił ponad trzydzieści mostów prowadzących przez najważniejsze rzeki Stanów Zjednoczonych. To jeden z największych nowatorów w całej historii mostownictwa – nie tylko zapoczątkował tradycję stosowania rozwiązań technicznych i materiałowych (stal, żelbeton), z powodzeniem wykorzystywanych do dziś, ale także był w stanie wychować licznych godnych siebie następców. Najwybitniejszym z nich był Joseph Strauss, który wznosił jeden z najśłynniejszych mostów w Stanach Zjednoczonych – Golden Gate w San Francisco. Modrzejewski cieszył się międzynarodową sławą, będąc wielokrotnie nagradzany i wyróżniany za swoją działalność.

Maestro w dziedzinie architektury to Władysław Horodecki (1863–1930), będący jednym z największych przedstawicieli późnego historyzmu oraz modernizmu. Działalność prowadził przede wszystkim w Kijowie, gdzie wznosił wiele reprezentatywnych budynków. Do najbardziej znanych należą Muzeum Sztuk i Starożytności (1897–1899), kamienica Towarzystwa Ubezpieczeń Rosja oraz własny rodzinny dom z chimeraми. Swoje projekty architektoniczne realizował również na Krymie i Kaukazie oraz w Teheranie, gdzie zmarł. Zaprojektował podolskie mauzoleum Potockich w Peczarze (1904) i pałac w Tulinie (1904). Ze względu na fantazyjność dekoracji fasad wielu budynków dzieła Horodeckiego porównuje się niekiedy ze stylem Antoniego Gaudiego.



Niewiele osób już dzisiaj pamięta, że pierwszy prezydent w historii Polski zapisał się również złotymi zgłoskami w dziedzinie inżynierii. Gabriel Narutowicz (1865–1922) zajmował się hydrotechniką i na Zachodzie zbudował wiele elektrowni wodnych. Wykładał na politechnice w Zurychu (1908), a zanim objął urząd prezydenta w wolnej Polsce, pełnił między innymi funkcję ministra robót publicznych (1920–1921).

Innym wybitnym inżynierem, tym razem w zakresie komunikacji, był Władysław Tryliński (1878–1956). Długość zbudowanych przez niego dróg z pewnością wielokrotnie przepasałaby granice ziem polskich. Stworzył wiele innowacji w konstruowaniu nawierzchni drogowej. Jego projekty obejmowały również linie kolejowe, mosty, regulacje biegu rzek (Prypeć, Niemen). Obok Rudolfa Modrzejewskiego stał się pionierem i popularyzatorem używania konstrukcji żelbetowych. Poza stosowaniem asfaltu i klinkieru wprowadził własne rozwiązanie – specjalne płyty betonowe zwane trylinkami (patent nr 18323 z 1935 roku), które znalazło zastosowanie na całym świecie. Według projektu Stefana Bryły zbudował pierwszy w Europie most spawany na rzece Słudwi pod Łowiczem (1929). Władysław Tryliński, autor wielu patentów i innowacji technicznych, zapisał się szczególnie w dziejach polskiego i światowego budownictwa.

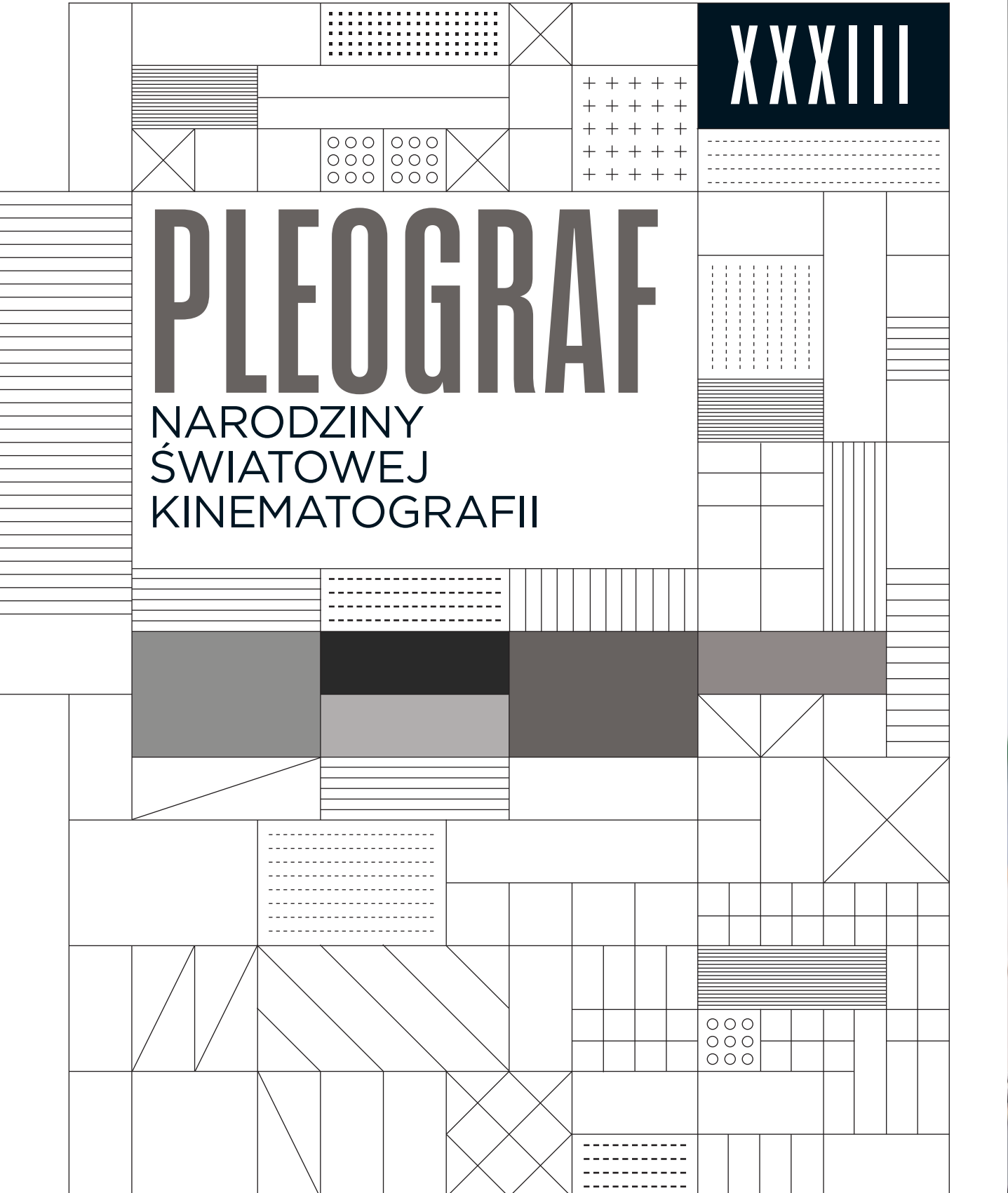
Powyższa lista nazwisk oczywiście nie wyczerpuje skali osiągnięć polskiej myśli inżynierskiej. Piękno i rozmach imponujących i nierazko przełomowych konstrukcji będących jej owocami możemy podziwiać dziś daleko poza granicami Polski. 

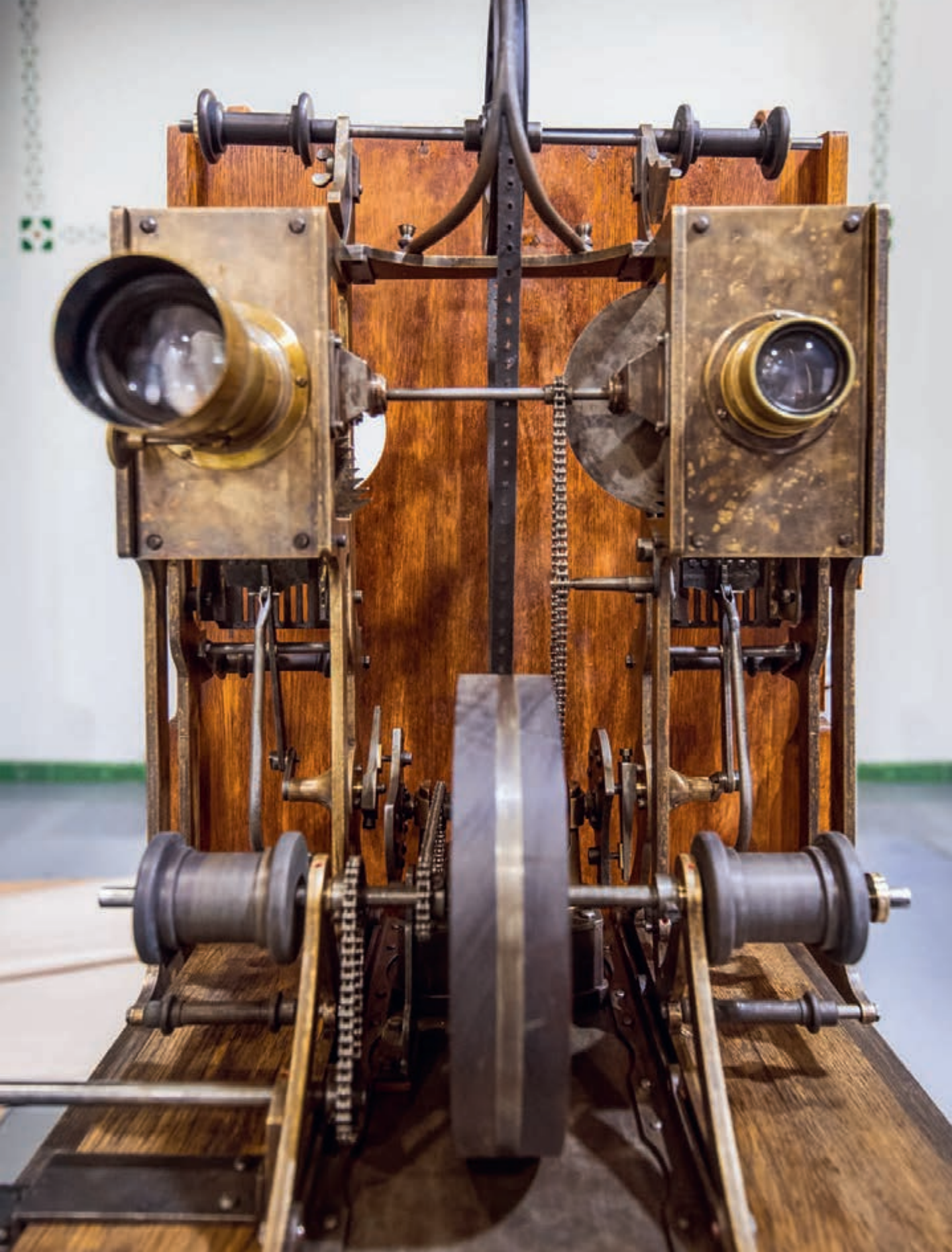
Dom z chimerami według projektu Władysława Horodeckiego, zwanego polskim Gaudím

XXXIII

PLEOGRAF

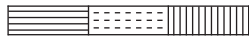
NARODZINY
ŚWIATOWEJ
KINEMATOGRAFII







P



RZYZEŁO SIĘ UWAŻAĆ Francję (bracia Lumière), ewentualnie Stany Zjednoczone (Edison), za miejsce narodzin kina. Tymczasem początków dziesiątej muzy należy szukać na wschód od Renu, Łaby czy Odry – w kraju nad Wisłą.

Pierwszym kinematografem, czyli aparatem filmowym, był polski pleograf Kazimierza Prószyńskiego (1875–1945). Uczony zdeklasował prymitywny i toporny kinetoskop stworzony w pracowni Edisona (patent z 1891 roku). Wynalazek powstał w latach 1894–1895, wcześniej niż we Francji, a światowy pionier kinematografii używał go już w 1895 roku. Pełnił on dwojaką funkcję – zarówno kamery, jak i projektora filmowego. W pionierskiej konstrukcji Prószyński przezwyciężył problem skokowego przesuwu taśmy, co znacznie usprawniło działanie urządzenia. W wersji z 1896 roku zniwelował drgania obrazu towarzyszące projekcjom ery wczesnego kina. Największy sukces w tej materii osiągnął w biopleografie z 1899 roku. W 1895 roku powstały pierwsze polskie i jedne z najstarszych filmów na świecie, zrealizowane przez samego Prószyńskiego.

Na fali wielkiego zainteresowania epokowym wynalazkiem Polak założył Towarzystwo Udziałowe „Pleograf”, które w latach 1902–1903 zrealizowało kilka pionierskich filmów. Do klasyków należą krótkie metraże: *Ulica Franciszkańska*, *Przed pomnikiem Mickiewicza w Warszawie*,

s. 311

Biopleograf
Kazimierza
Prószyńskiego
(1899),
praprzodek
późniejszej
kamery filmowej



Kadry z krótkiego metrażu *Ślizgawka w Łazienkach* zrealizowanego przez Kazimierza Prószyńskiego, jeden z najstarszych filmów na świecie (około 1894)

Ślizgawka w Łazienkach czy słynny *Powrót birbanta* (z Kazimierzem Junoszą-Stepowskim w roli tytułowej). Ostatni film jest niejako początkiem polskiej kinematografii. Zaginione legendarne dzieło zostało wspólnie „zrekonstruowane” dzięki inicjatywie Narodowego Centrum Kultury Filmowej w Łodzi (reż. Piotr Szczepański, 2018). W tytułową rolę birbanta (imprezowicza) wcielił się aktor młodego pokolenia Jakub Gierszał (ur. 1988). Film nakręcono przy użyciu specjalnie na tę okazję skonstruowanego biopleografu Prószyńskiego.


Po sukcesie swojego wynalazku polski innowator wyjechał do Francji (1908), gdzie zdobył uznanie paryskiej Akademii Nauk. Nowatorskie rozwiązania konstruktora zostały nawet zaadaptowane przez innego pioniera kinematografii – Léona Gaumonta, założyciela jednej z najstarszych wytwórni filmowych na świecie. Polak wynalazł również urządzenie umożliwiające pełną synchronizację dźwięku z obrazem, które nazwał kinofonem (1907). W 1913 roku nakręcił w Londynie jedno z pierwszych ujęć dźwiękowych w historii kina. Prószyński stał się tym samym jednym z inicjatorów udźwiękowania kina, co z przyczyn technicznych zostało rozpowszechnione dopiero pod koniec lat trzydziestych XX wieku.

Aeroskop Prószyńskiego to drugi epokowy wynalazek. Nazwa pochodzi od dwóch słów z języka greckiego, oznaczających: *air* – „powietrze” i *skopéo* – „patrzę”. Była to pierwsza na świecie ręczna kamera filmowa (1910), pozwalająca na realizację stabilnych zdjęć filmowych. Stabilność obrazu wynalazca osiągnął za sprawą zamontowanego żyroskopu. Zastosowanie innowacji pozwoliło na kręcenie filmu bez konieczności używania statywu. Podobnie jak w wypadku wcześniejszego wynalazku, dodatkową funkcją urządzenia była rola projektora. Przełomowy wynalazek umożliwił później powstanie pierwszej w świecie lotniczej kroniki wojennej (1917). W 1920 roku Wilfred Theodore Blake dokumentował swój lot dookoła ziemskiego globu. Wynalazek został nagrodzony złotym medalem na londyńskiej międzynarodowej wystawie kinematograficznej (1913). Wychodząc naprzeciw zapotrzebowaniu na amatorską twórczość filmową, w 1912 roku Prószyński stworzył aparat kinematograficzny Oko. W połowie lat trzydziestych projektor ten został zaliczony do oficjalnych polskich pomocy edukacyjnych w szkolnictwie i maso-

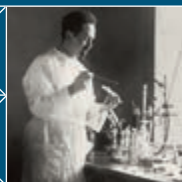
wo produkowany, „[...] aby mogła Warszawa rzucić na rynki tyle aparatów kinematograficznych, by przodownicze w tej gałęzi zdobyła stanowisko w Europie”¹ – jak kreślił ambitne plany sam wielki uczoney i patriota.

Dorobek Prószyńskiego nie wyczerpuje polskich osiągnięć w tej dziedzinie. Wybitne zasługi na rzecz poprzedniczki kina – fotografii – zanotował już w wielkim XIX wieku inżynier Władysław Małachowski (1837–1900), tytan przemysłu fotograficznego, który po powstaniu styczniowym przebywał w Zjednoczonym Królestwie Wielkiej Brytanii i Irlandii (1870). Rozpoczął tam pracę wynalazcy, wytyczając nowe ścieżki w rozwoju technologii fotograficznej. Jego największym sukcesem było wynalezienie specjalnej papierowej błony zwojowej, dla której skonstruował tak zwaną rolkasetę. Pośród licznych patentów Polaka były światłomierz optyczny – actinometr (1879) oraz urządzenie służące normalizacji w dziedzinie materiałów światłoczułych – sensytometr (1881). Uczony odkrył również garbujące działanie wywoływaczy, co było znaczącym osiągnięciem na polu świeżo powstałej gałęzi naukowo-technologicznej – fotochemii. W podobnym okresie działalność wynalazczą prowadził także Konrad Brandel (1838–1920), konstruktor fotoaparatu pozwalającego na realizację zdjęć migawkowych (1884). Ta kolejna polska innowacja umożliwiła narodziny fotografii reportażowej.

W zakresie rozwoju technologii fotograficznej wyróżnił się również Piotr Lebedziński (1860–1934). Już w 1888 roku założył pierwszą polską wytwórnię papierów fotograficznych do kopiowania przy świetle dziennym, a w latach trzydziestych XX wieku stał się współtwórcą fabryki Foton, wytwarzającej papiery i artykuły fotograficzne (1933–1939). Był konstruktorem aparatów fotograficznych, kinematograficznych i urządzeń fototechnicznych. Jego wynalazki były kluczowe dla narodzin dziesiątej muzy.

Pionierzy sztuki i techniki filmowej wciąż czekają na odpowiednie upamiętnienie. Ci Prometeusze znad Wisły patronują całemu filmowemu uniwersum, zapoczątkowanemu u schyłku XIX wieku krótkimi niemymi scenkami, będąc jednymi z ojców założycieli wielkiej światowej kinematografii. 

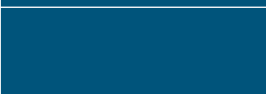
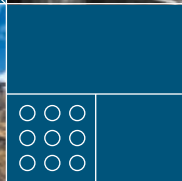
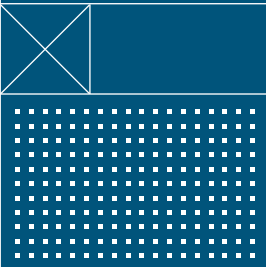
¹ Za: Lucyna Smolińska, *Wielcy znani i nieznan*, Warszawa 1988, s. 261.



WOJCIECH PASZYŃSKI

NIESAMOWICI POLACY

PIONIERZY, WYNAŁAZCY,
ZDOBYWCY



Udział Polaków w budowaniu świata lepszego jutra był znaczny. Liczne wynalazki i przełomowe technologie opracowano nad Wisłą niejednokrotnie wcześniej niż na Zachodzie. To rewolucja kopernikańska (1543) zapoczątkowała erę nowożytnej nauki, a porządek konstytucyjny wprowadzono w Rzeczypospolitej najwcześniej ze wszystkich krajów w Europie (1791).

Polacy odkrywali nieznane krainy, zdobywali podniebne szczyty. Świat współczesnej cywilizacji technicznej czerpie z wielu polskich wynalazków, żeby wspomnieć chociażby telektroskop, pleograf czy monokryształy.

Polacy przysłużyli się nie tylko rozwojowi nauki i techniki, ale także czynem orężnym pomagali bronić Europy, na przykład przed ekspansją osmańską (1683) czy bolszewicką (1920). Stali na straży najwyższych wartości i ideałów.

Warto poznać ich losy, umysłowość, dokonania i wkład w rozwój światowej cywilizacji.

