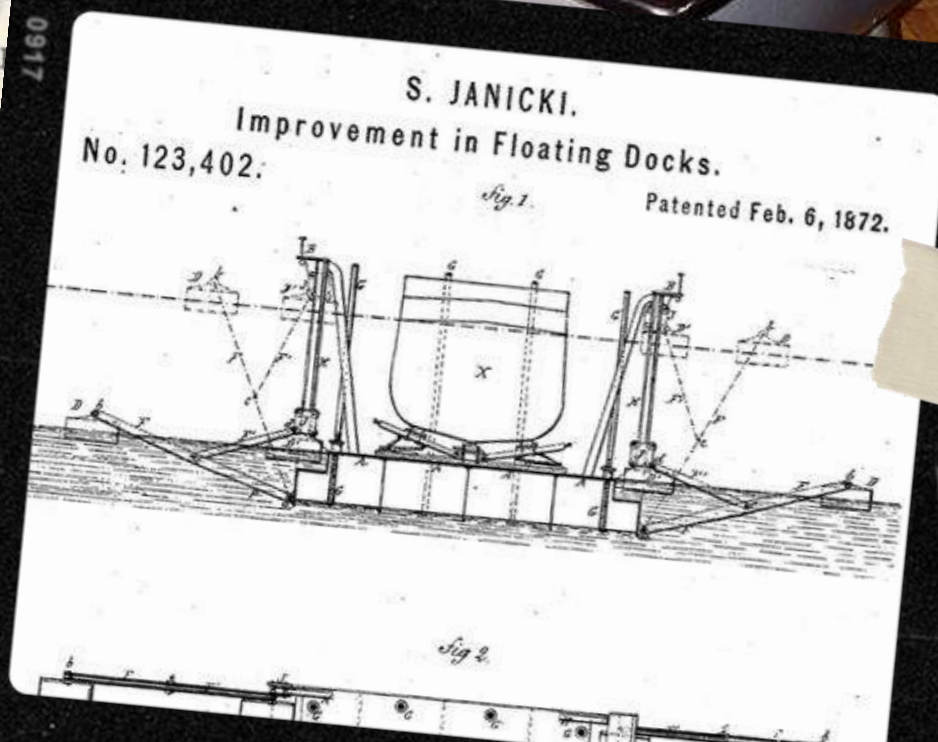
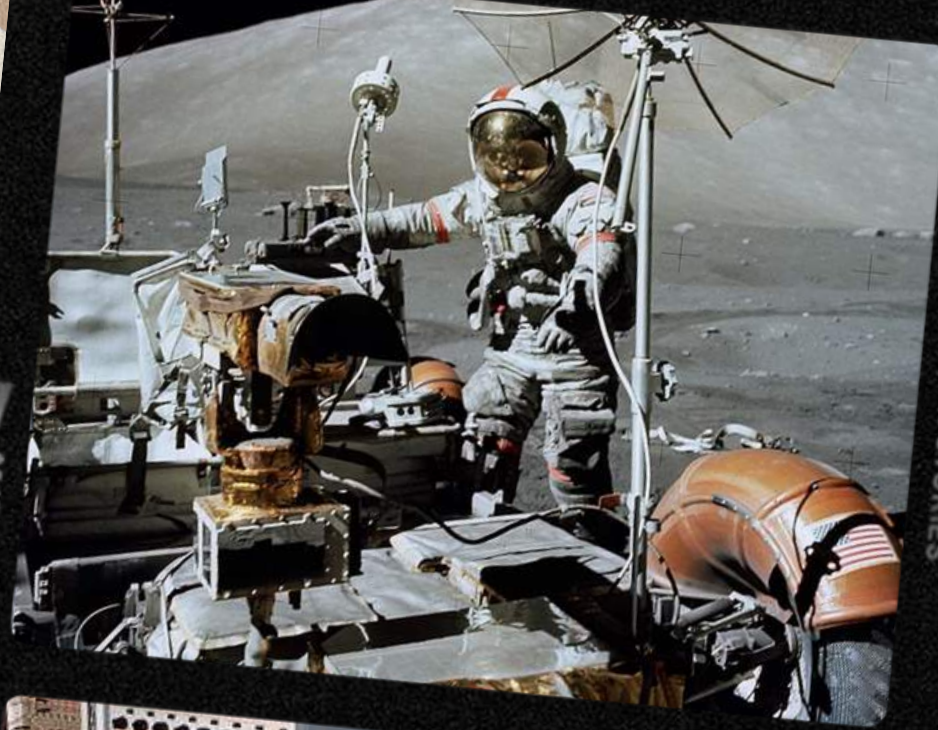


MAŁA KRONIKA POLSKIEJ MYŚLI WYNAŁAZCZEJ I RACJONALIZATORSKIEJ

9-tego listopada w wielu krajach Europy obchodzony jest Dzień Wynalazcy. Z tej okazji przypominamy sylwetki kluczowych przedstawicieli polskiej myśli wynalazczej i racjonalizatorskiej oraz ich (wybrane spośród bardzo wielu) rozwiązania, które podbiły świat. Wielu z tych wybitnych konstruktorów popadło w niezasłużoną niepamięć, wiodło życie w biedzie, emigrowało w obliczu braku możliwości rozwoju (np. w okresie zaborów, stalinizmu) lub też było szykanowanych w komunistycznej Polsce.



KOLEJNICTWO



Jan Józef Baranowski (1805-1888)

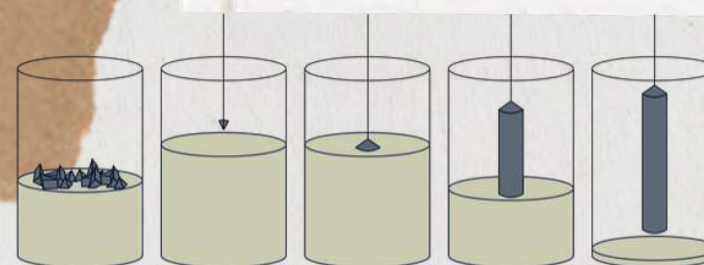
Ekonomista, finansista, poliglota, wynalazca, uczestnik powstania listopadowego. Od 1832 r. przebywał na emigracji we Francji i Wielkiej Brytanii. Był twórcą m.in. **gazomierza**, **ręcznego kasownika biletów** dla konduktorów (nagrodzonego w 1849 r. dwoma medalami na Wystawie Krajowej w Paryżu), **maszyny do druku i kontroli biletów** (nagrodzonej w 1851 r. na Wystawie Powszechnej w Londynie), **semafora**, czyli automatycznego systemu sygnalizacji kolejowej, a także autorem **pierwszego podręcznika dla Anglików do nauki języka polskiego** (The Student's Anglo-Polish Grammar, 1880).



Jan Czochralski (1885-1953)

Zrehabilitowany w 2011 r. Poza wkładem w rozwój procesorów, opatentował bezcynowy stop łożyskowy, który wykorzystano w produkcji panewek do ślizgowych łożysk kolejowych zwiększających prędkość jazdy pociągu. Stop zwany w Polsce metalem B był produkowany przez zakłady w Ursusie, a korzystały z niego koleje w Niemczech, USA, ZSRR, Czechosłowacji, Francji i Anglii. Zmarł w zapomnieniu w rodzinnych stronach.

Chemik i metaloznawca, filantrop, wynalazca, najczęściej cytowany na świecie polski uczyony, autor do dziś stosowanej **metody Czochralskiego** tj. **metody pomiaru szybkości krystalizacji metali** wykorzystywanej w produkcji półprzewodników i monokryształów krzemu, które są podstawą w produkcji procesorów w przemyśle elektronicznym. Studiował i początkowo pracował głównie w Niemczech, posiadał obywatelstwo niemieckie, ale w 1928 r. powrócił do Polski. Był szykanowany, głównie przez przedstawicieli polskiego środowiska naukowego, a po II wojnie światowej również Urząd Bezpieczeństwa. Został pozbawiony tytułu profesora za przypisywaną mu rzekomą działalność na szkodę Polski i współpracę z III Rzeszą.



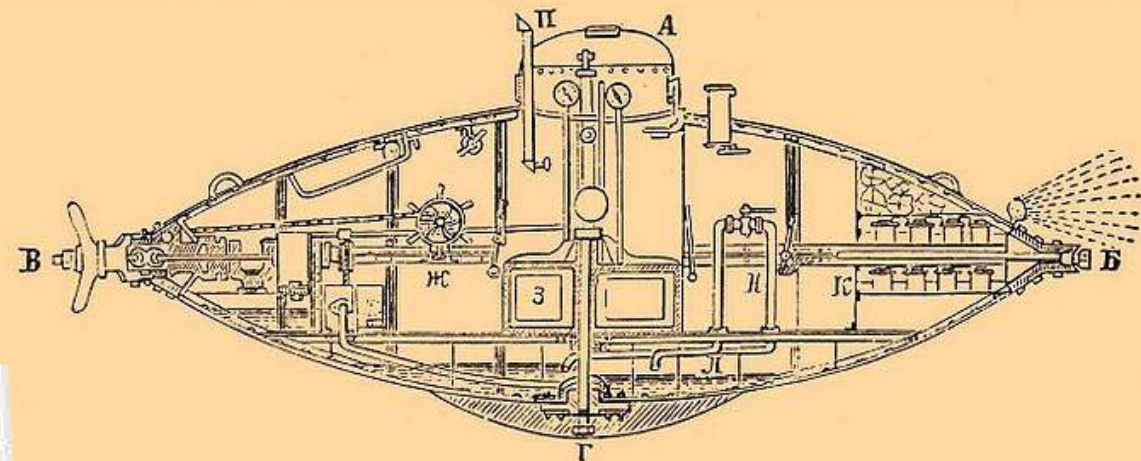
METALOZNAWSTWO

ŻEGLUGA PODWODNA I AERODYNAMIKA

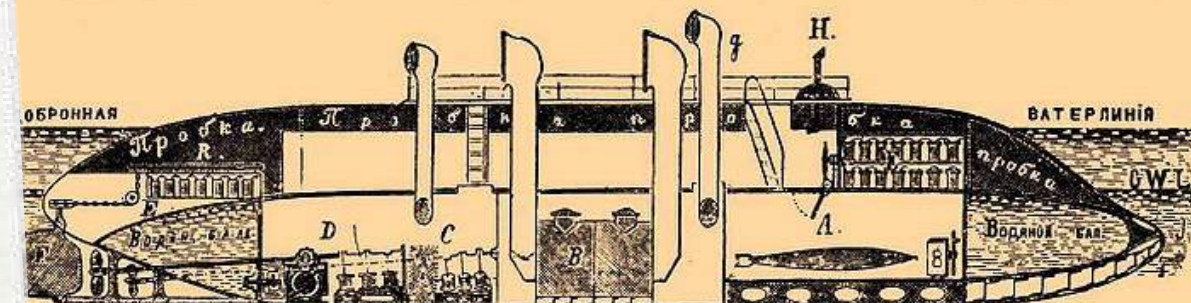
Stefan Drzewiecki (1844-1938)
Inżynier, wynalazca, pionier żeglugi podwodnej i lotnictwa. Na Wystawie Wiedeńskiej w 1872 r. zaprezentował **cyrkiel do przekrojów stożkowych** oraz **regulator silników parowych i hydraulicznych** (za które otrzymał nagrodę), a także **rejestrator prędkości pociągów i dromograf** (przyrząd automatycznie kreślący kurs płynącego statku). Ten ostatni wynalazek zainteresował rosyjskiego księcia Konstantego i został wdrożony w rosyjskiej marynarce wojennej. W 1887 r. Drzewiecki zaprezentował pierwszą na świecie, **jednoosobową i napędzaną siłą mięśni łódź podwodną**, a w 1888 r. pierwszy **okręt podwodny o napędzie elektrycznym**. Zafascynowany aerodynamiką, w 1909 r. zaprezentował model **prototypu płatowca**. Mieszkał za granicą, większość życia we Francji.



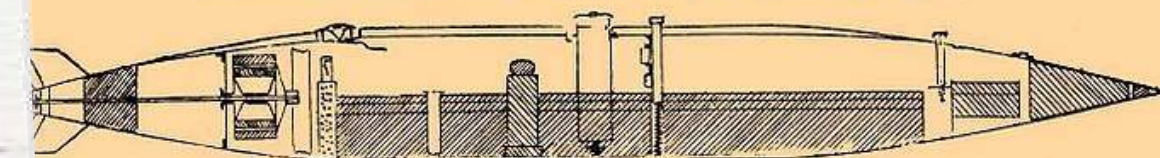
ПОДВОДНЫЯ ЛОДКИ.



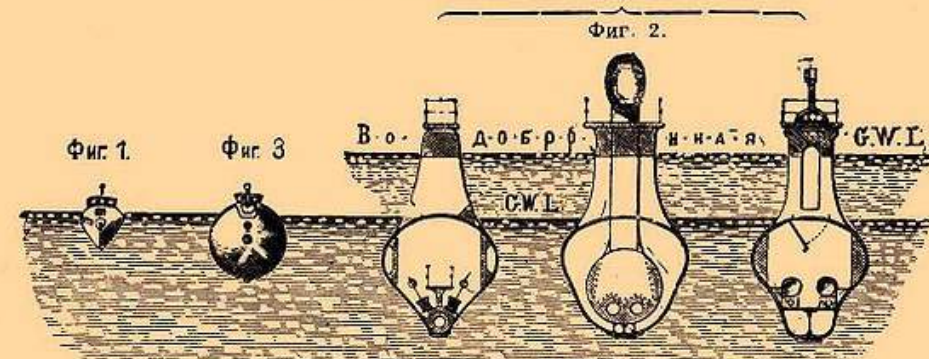
1. Подводный минный аппарат С. К. Девецкого и подводная лодка „Губа“ в Шербурге, 1887 г.



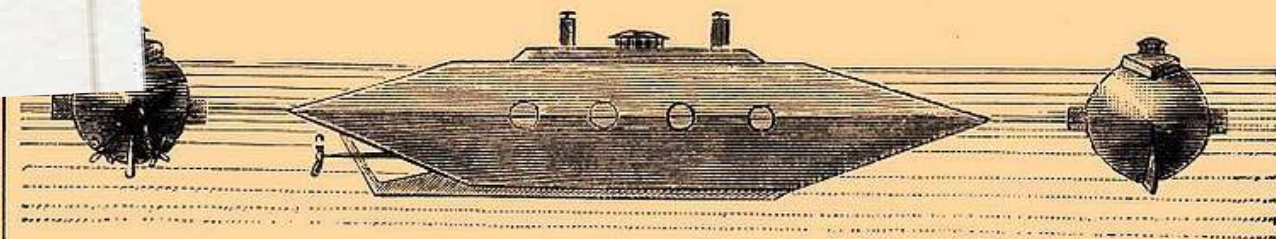
2. Подводный водобронный миноносец С. К. Девецкого, 1892 г.



3. „Жимногъ“ Зеде, 1889 г.

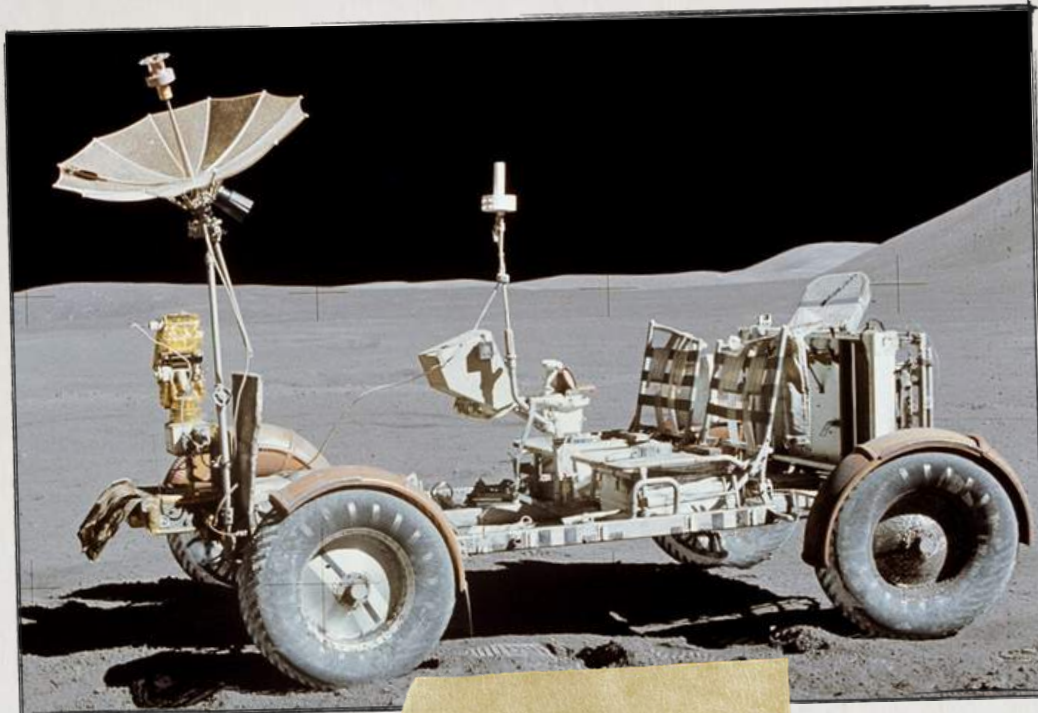


4. Сравнительная величина подводных лодок.



5. Подводная лодка Наутилусъ, строилась в 1887 в Вестиндскихъ докахъ.

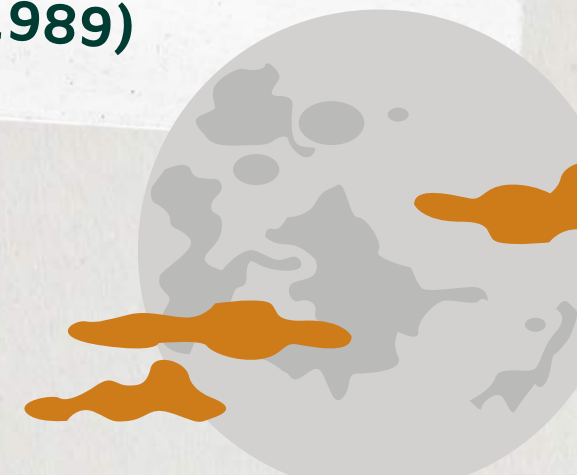
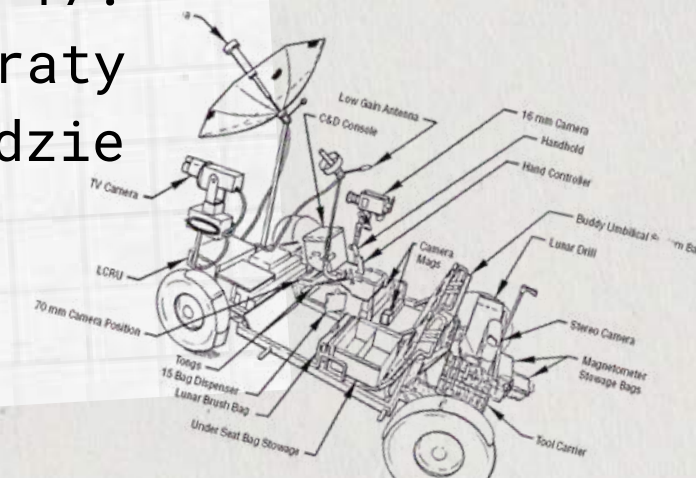
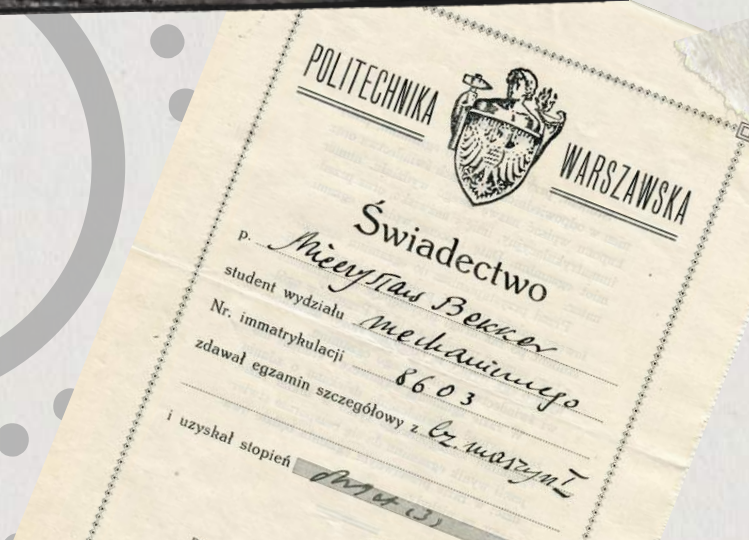
POJAZDY TERENOWE



Inżynier specjalizujący się w pojazdach terenowych, nazywany ojcem terramechaniki. Podczas II wojny światowej służył w armii polskiej i kanadyjskiej, w okresie powojennym mieszkał w różnych państwach europejskich, by w 1956 r. wyemigrować na stałe do USA. Jako pracownik firmy General Motors wziął udział w konkursie NASA i skonstruował **łazik księżycowy Lunar Roving Vehicle**, który został wykorzystany w załogowych misjach programu Apollo 15, 16 i 17. Otrzymał trzy honorowe doktoraty honoris causa w Niemczech, Kanadzie i we Włoszech.



**Mieczysław Bekker
(1905-1989)**



TELEKOMUNIKACJA



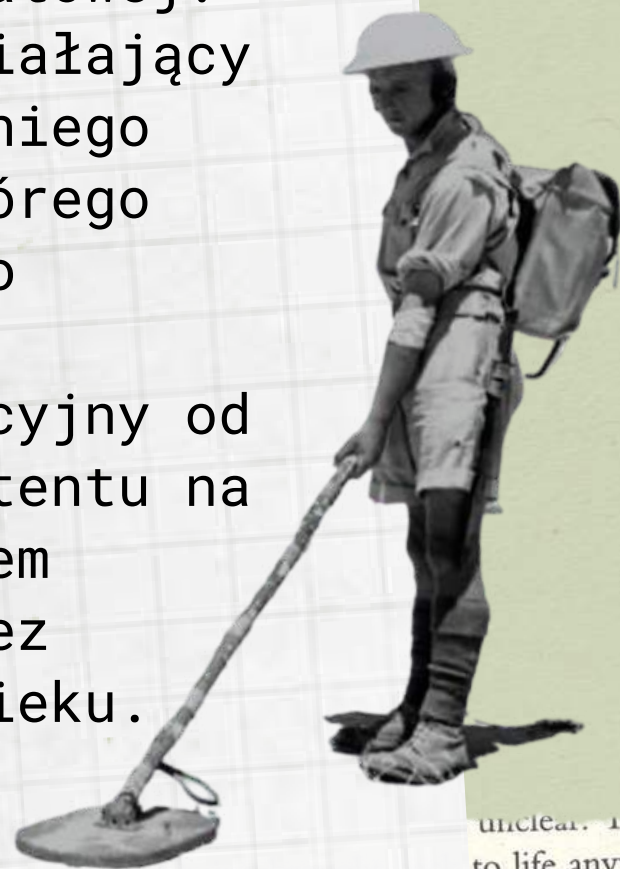
**Józef Kosacki
(1909-1990)**

Inżynier elektryk, projektant zaawansowanych systemów telekomunikacyjnych, porucznik saperów Polskich Sił Zbrojnych podczas II wojny światowej. W 1941 r. opracował **ręczny wykrywacz min** działający na zasadzie elektromagnetycznej. Zdobył za niego pierwszą nagrodę w brytyjskim konkursie, którego celem była konstrukcja lekkiego, przenośnego wykrywacza min mającego za zadanie wesprzeć aliantów. Otrzymał za to także list gratulacyjny od króla Jerzego VI. Dobrowolnie zrzekł się patentu na ten wynalazek. Wykrywacz min poddany z czasem odpowiednim modyfikacjom, był stosowany przez armie różnych państw aż do lat 90-tych XX wieku.



Józef Hofmann (1876-1957)

Pianista posiadający słuch absolutny oraz kompozytor o zainteresowaniach technicznych, fan motoryzacji. Mieszkał na stałe w USA. Opatentował kilkadziesiąt wynalazków, w tym: **fonograf** (urządzenie do zapisu dźwięku), **spinacz do papieru** (inspiracją był kształt klucza wiolinowego), **wycieraczki samochodowe** (inspiracją był metronom), **stołek pianisty** o regulowanej wysokości, **spiralną grzałkę do wody**, **zderzak sprężynowy** i **pneumatyczny amortyzator**.



MOTORYZACJA I MUZYKA

ELEKTRONIKA I ELEKTROTECHNIKA

Elektronik i wynalazca, twórca serii **profesjonalnych magnetofonów Nagra** używanych przez reporterów radiowych, telewizyjnych i studia filmowe na całym świecie. W 1939 r. wyemigrował z rodzicami z Polski do Szwajcarii, gdzie studiował, pracował i jest pochowany. Laureat czterech nagród amerykańskiej Akademii Filmowej: dwóch nagród naukowo-technicznych II-ej kategorii z 1965 r. i 1977r. oraz dwóch statuetek Oscara za zasługi dla filmu z 1978 r. i 1990 r. Uhonorowany doktoratem honoris causa przez Politechnikę Federalną w Lozannie.



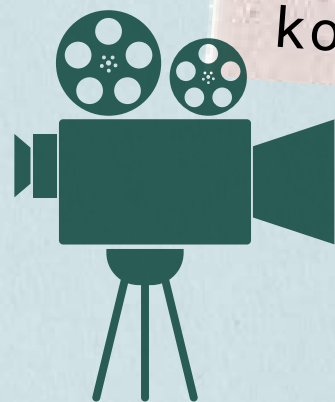
Stefan Kudelski
(1929-2013)



Kazimierz Prószyński
(1875-1945)

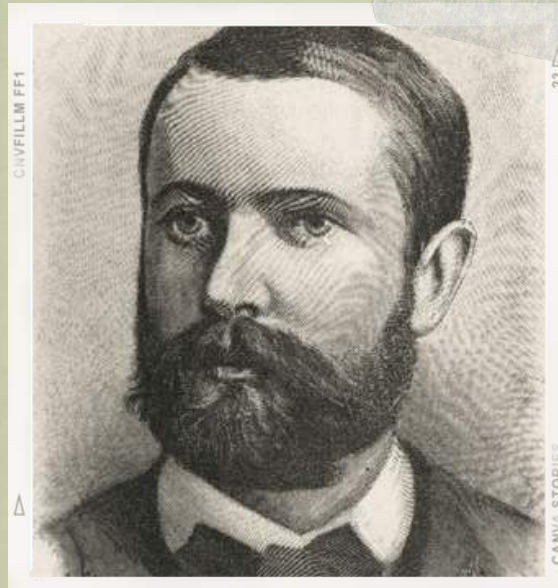
Przedsiębiorca, operator filmowy, reżyser, inżynier oraz wynalazca i pionier polskiej kinematografii.

Twórca m.in. **pleografu** - aparatu do rejestracji i odtwarzania filmów (opatentowanego już w 1884 r.), jego doskonalszej wersji **biopleografu** (projektora filmowego z bardzo dobrą synchronizacją obrazu), **kinofonu** (systemu jednoczesnej emisji obrazu i dźwięku), **obturatora** (przesłony projektora usuwającej migotanie obrazów na ekranie filmowym podczas emisji taśmy filmowej), **aeroskopu** (pierwszej na świecie ręcznej kamery filmowej o napędzie automatycznym) i **ekspedytora uniwersalnego** (przyrządu do seryjnego składania gazet oraz ich adresowania do wysyłki dla prenumeratorów). Od 1895 r. Prószyński nagrywał krótkie filmy za pomocą skonstruowanych przez siebie aparatów: Ulicę birbanta, Przygodę dorożkarza. Zginął w obozie koncentracyjnym Mauthausen-Gusen w 1945 r.



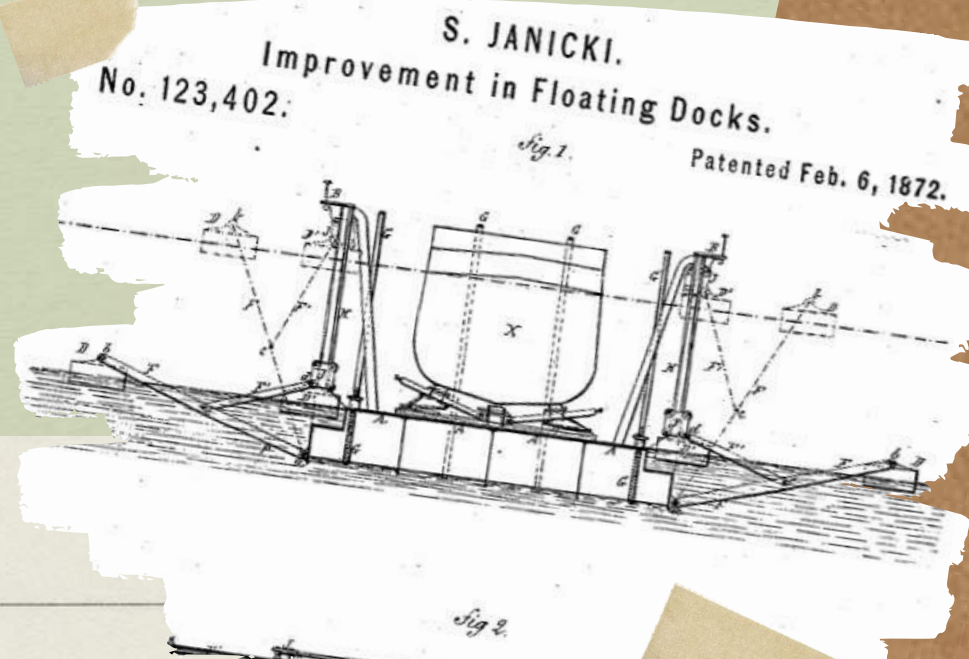
KINEMATOGRAFIA

ŻEGLUGA ŚRÓDLĄDOWA I BUDOWNICTWO WODNE



Stanisław Janicki
(1836-1888)

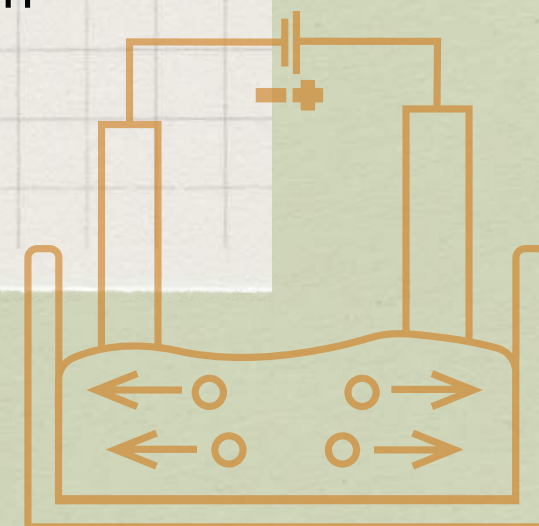
Inżynier budowlany, hydrolog, projektant, wynalazca. W 1871 roku zaprezentował swój pomysł na **dok pływający** do naprawy statków (opatentowany w Wielkiej Brytanii i następnie w USA), który później znalazł również zastosowanie w produkcji statków. **Projektował śluzy i przepływy rzeczne**, opracował **system przeciągania barek pod prąd rzeki** przy pomocy stalowych lin zamieszczonych na jej dnie, nadzorował prace budowlane północnego odcinka Kanału Sueskiego. Był twórcą własnej, nowoczesnej **koncepcji uspławniania rzek** (1882), w której występuje zależność stopnia ich regulacji od rodzaju gruntu, co potwierdziła późniejsza praktyka.



Stanisław Ignacy Łaszczyński
(1872-1939)

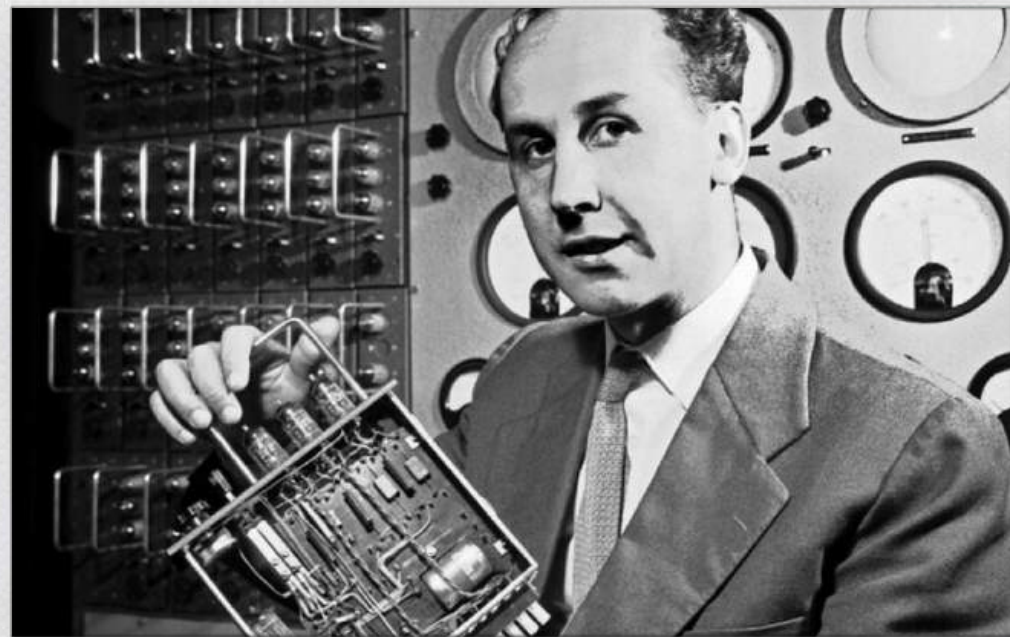


Doktor nauk chemicznych, przemysłowiec i wynalazca, twórca **sposobu otrzymywania miedzi i cynku metodą elektrolizy**. Wynalazca wybuchowego materiału kruszącego skały o nazwie **miedziankit**. Został zastrzelony w Kielcach przez niemieckich żołnierzy w 1939 r.



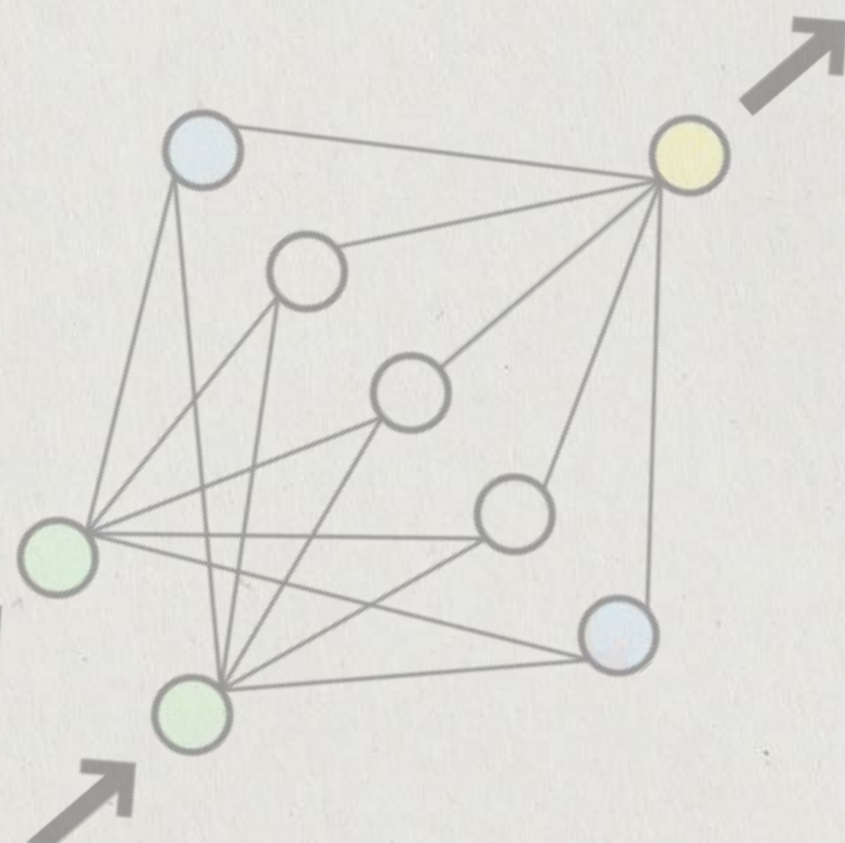
METALURGIA

ELEKTRONIKA I INFORMATYKA



Jacek Karpiński (1927-2010)

Inżynier elektronik, informatyk, wynalazca, konstruktor maszyny AAH do analiz meteorologicznych, pierwszego na świecie tranzystorowego analizatora równań różniczkowych AKAT-1 oraz Perceptronu – pierwszego komputera analizującego środowisko zewnętrzne. Najciekawszym rozwiązaniem okazał się minikomputer K-202, którego jednostka centralna wyposażona w pamięć stałą i operacyjną miała wielkość walizki i mogła wykonywać milion operacji na sekundę. Komputer Karpińskiego wyprzedzał amerykańską myśl komputerową o ok. dekadę – pamięć K-202 można było rozszerzyć teoretycznie do 8 megabajtów, podczas gdy pamięć amerykańskich komputerów osobistych wynosiła 64 kilobajty. Rozwój komputera K-202 został niestety ograniczony przez panujący w Polsce ustrój socjalistyczny, a sam wynalazca był przez ten ustrój szykanowany, głównie za przynależność do Armii Krajowej i uczestnictwo w powstaniu warszawskim. Wolna Polska nie wykorzystwała jego potencjału.

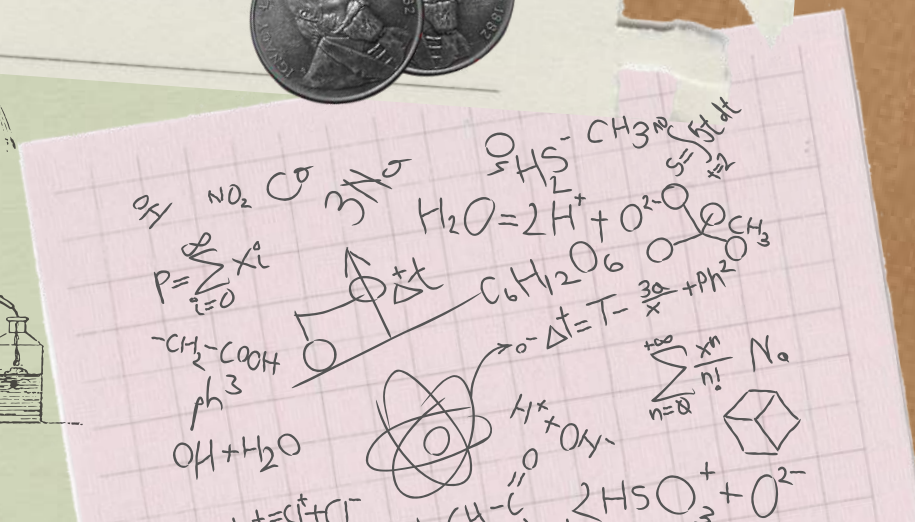
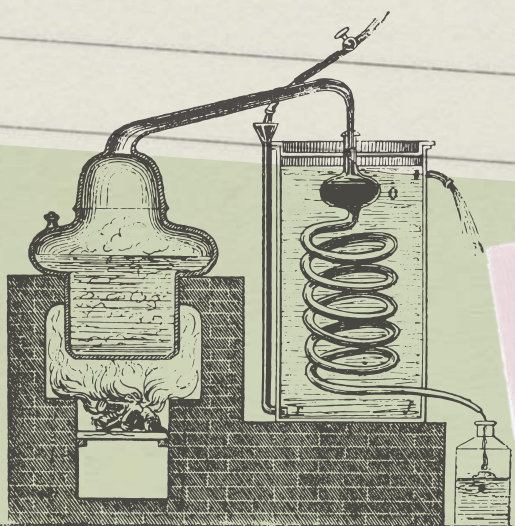


CHEMIA ORGANICZNA



Ignacy Łukasiewicz (1822-1882)

Farmaceuta, przedsiębiorca, założyciel pierwszej na świecie kopalni ropy naftowej, filantrop, pionier przemysłu naftowego i rafineryjnego. Wydestylował naftę z ropy naftowej, a do jej wykorzystania skonstruował lampę naftową. Rewolucjonista i działacz niepodległościowy.



Antoni Patek (1812-1877)

Utalentowany malarsko uczestnik powstania listopadowego dwukrotnie odznaczony krzyżem Virtuti Militari. Po klęsce powstania wyemigrował do Szwajcarii, gdzie zajął się zegarmistrzostwem, najpierw w spółce z czeskim zegarmistrzem, a potem z francuskim konstruktorem urządzeń precyzyjnych. Zegarki Patek Philippe były bardzo innowacyjne, gdyż można je było nosić na rękę na specjalnej bransoletce, posiadały mechanizm naciągowy z koronką, dzięki któremu nie potrzeba już było używać kluczyka do nakręcania zegarka, były wyposażone w sekundnik, wskazywały godziny w różnych strefach czasowych, dni tygodnia, miesiąca i roku, fazy Księżyca oraz położenie ciał niebieskich. Firma Patek Philippe istnieje po dziś dzień produkując najlepsze i najdroższe zegarki mechaniczne na świecie.

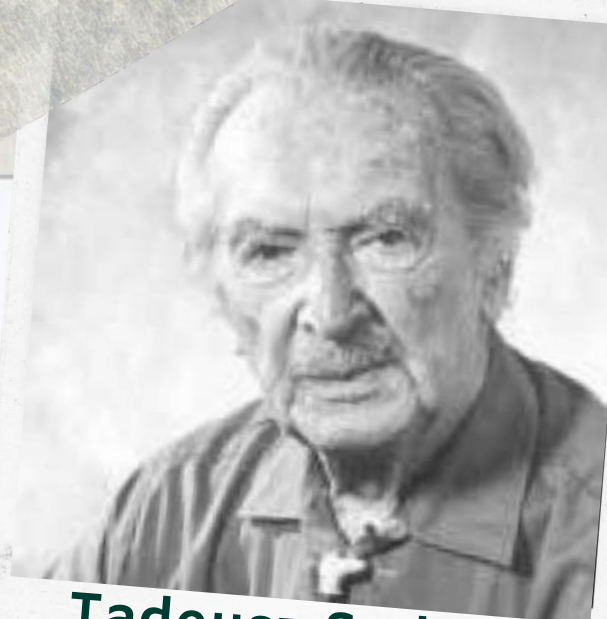


ZEGARMISTRZOSTWO

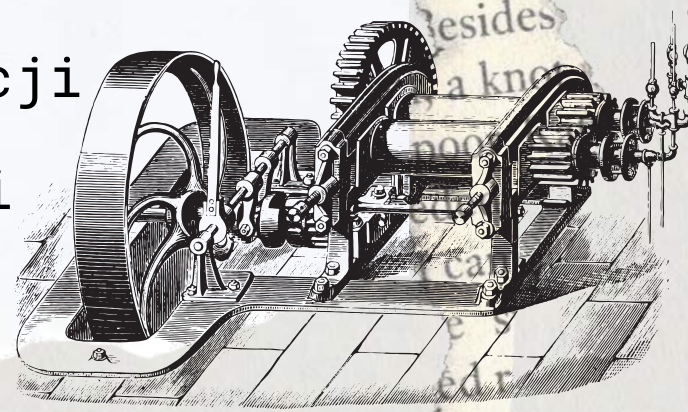


METALURGIA

Inżynier mechanik, metalurg, twórca trzech procesów technologicznych: **ciągłego cynkowania ogniowego, ciągłego walcowania blachy na zimno i na gorąco.** Wynalazca **walcarki planetarnej** do wyrobu cienkich i szerokich blach stalowych. W 1933 r. zbudował w Polsce cynkownię stosującą pierwszą na świecie linię technologiczną ciągłego wyżarzania i cynkowania blach stalowych na skalę przemysłową według procesu własnego autorstwa. **Metoda Sendzimira zabezpieczała stal przed korozją**, była stosunkowo tania i mało toksyczna (nie generowała trujących oparów i wyziewów kwasowych). Ocynkowane blachy zaczęto stosować do **produkcji karoserii samochodowej, pokrycia dachowego, rynien i parapetów.** Podczas wyjazdu Sędzimira do USA wybuchła II wojna światowa, więc pozostał on na emigracji w tym państwie i tam też zmarł. Posiadał wiele zagranicznych medali i odznaczeń za swe osiągnięcia w metalurgii.



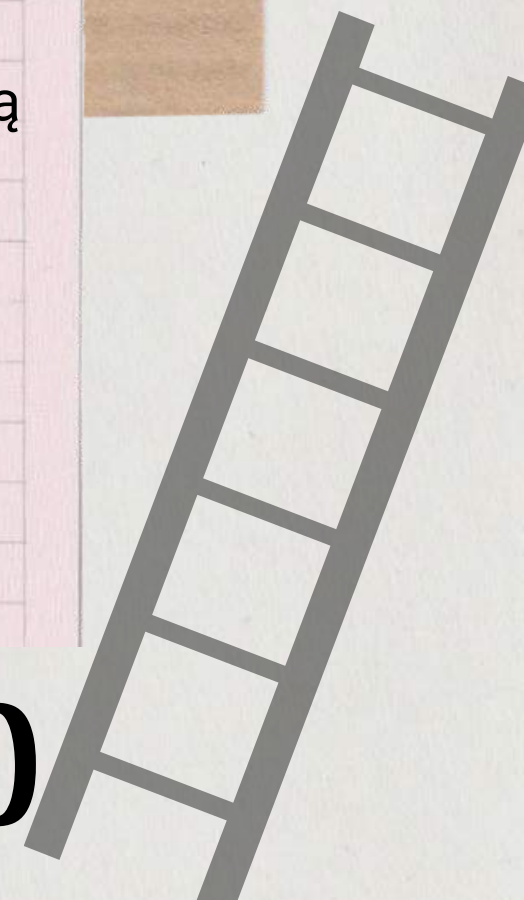
**Tadeusz Sędzimir
(1894-1989)**



Antoni Szczerbowski (1859-1912)

Nauczyciel, redaktor, strażak Ochotniczej Straży Pożarnej. Był konstruktorem **uniwersalnej drabiny strażackiej** składającej się z dwóch oddzielnych, drewnianych pręseł, które można było użytkować jako dwie krótsze drabiny albo zestawiać ze sobą za pomocą stalowych końcówek pod odpowiednim kątem jako długą drabinę dachową lub piramidę o różnych stopniach rozwarcia. Wynalazek stosowany do dziś, choć wykonywany już z aluminium.

POŻARNICTWO

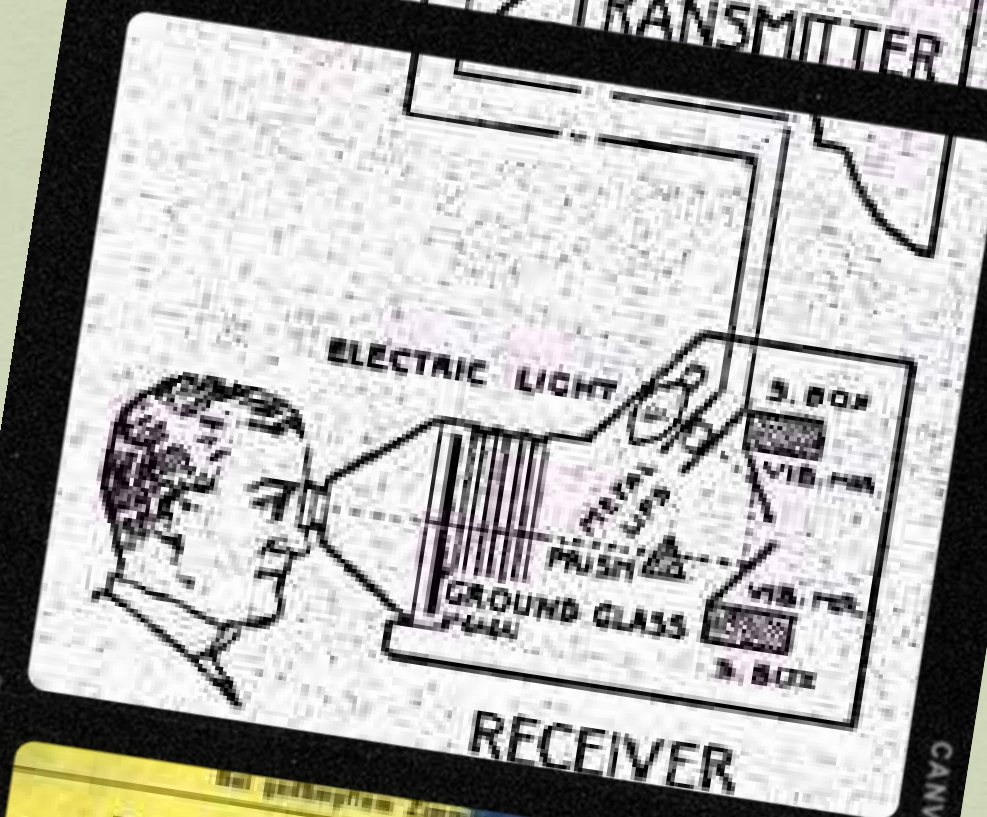
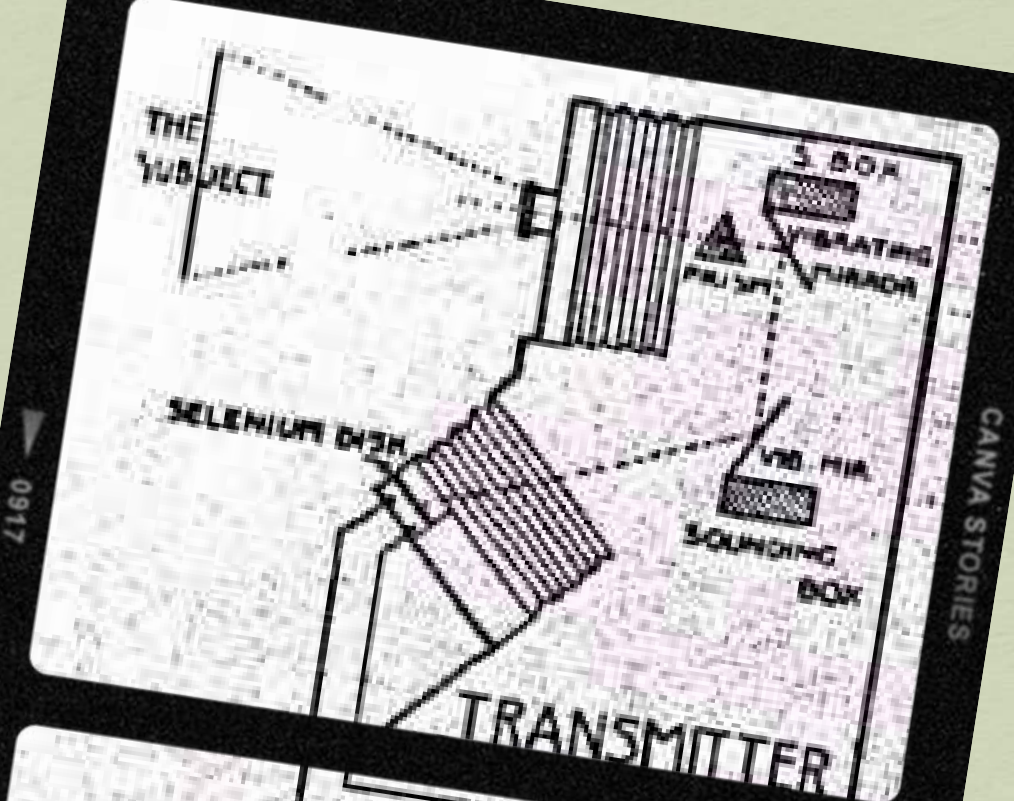
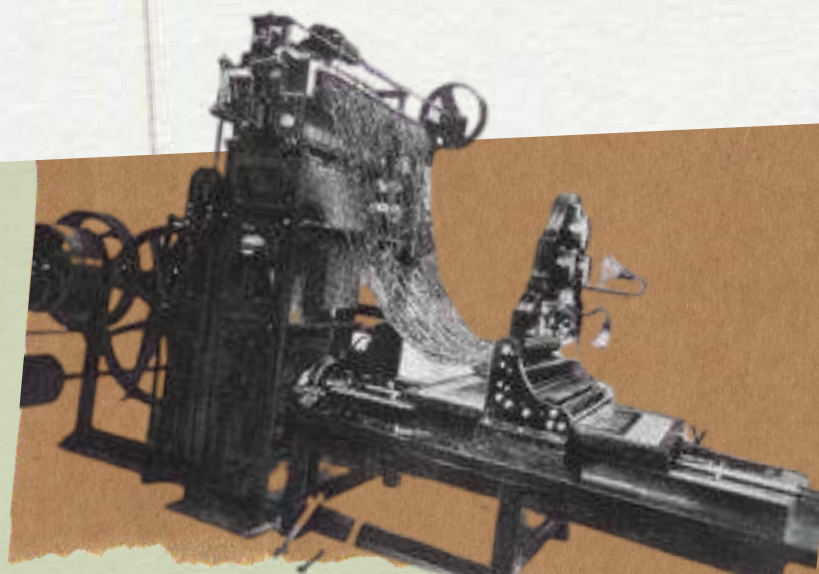


TKACTWO FOTOGRAFIA I TELEWIZJA



Jan Szczepanik (1872-1926)

Z wykształcenia nauczyciel, wszechstronny wynalazca-samouk koncentrujący się głównie na przenoszeniu i utrwalaniu kolorowego obrazu. W 1887 r. zaprezentował **tektroskop** – aparat do reprodukcji udźwiękowionych obrazów na odległość za pośrednictwem elektryczności (protoplastę telewizora). Był twórcą **barwoczułego papieru fotograficznego**, który udoskonalony m.in. przez firmę Kodak został wprowadzony do masowej sprzedaży w latach 20-tych XX wieku. Był też twórcą **elektrycznej metody fotograficznego kopiowania wzorów podczas produkcji tkanin**. Opracował „kuloodporną tkaninę” (jedwab o gęstym splocie i wysokiej wytrzymałości), z której szyto **kamizelki kuloodporne** oraz wykładziny wewnątrz powozów (to zastosowanie uratowało przed śmiercią hiszpańskiego króla Alfonsa XIII podczas zamachu, za co wręczył on wynalazcy wysokie odznaczenie państwowe).



© Jan Szczepanik

In natürlichen
Farben
kopierendes
Papier

Nach dem Ausbleichverfahren
(System...)

źródła str.1:

Apollo 17- Lunar Roving Vehicle and Eugene Cernan.jpg: NASA, Public domain, via Wikimedia Commons
AKAT-1.JPG: Topory, CC BY-SA 3.0 <<http://creativecommons.org/licenses/by-sa/3.0/>>, via Wikimedia Commons
Janicki floating dock.jpg: Stanisław Janicki (1836-1888), Public domain, via Wikimedia Commons

źródła str.2:

Jan Józef Baranowski.JPG: Unknown author, Public domain, via Wikimedia Commons
Jan Józef Baranowski Automatic Railway Signals.JPG: Jan Józef Baranowski (1805-1880), Public domain, via Wikimedia Commons
Jan Czochralski.jpg: unknown-anonymous, Public domain, via Wikimedia Commons

źródła str.3:

Stefan Drzewiecki.jpg: Public domain, via Wikimedia Commons, <http://en.wikipedia.org>
Brockhaus and Efron Encyclopedic Dictionary b47 060-2.jpg: painter from Brockhaus and Efron Encyclopedic Dictionary, Public domain, via Wikimedia Commons

źródła str 4:

Apollo 15 Lunar Rover final resting place.jpg: NASA/Dave Scott, Public domain, via Wikimedia Commons
Mieczysław Bekker: <https://autokult.pl/10443,prof-mieczyslaw-bekker-polak-ktory-wyslal-samochod-na-ksiezyc>
LRV main components.jpg: Public domain
Mieczysław Bekker na poligonie General Motors, Santa Barbara, USA, 1970 r., Żr. Muzeum Politechniki Warszawskiej, <https://www.pw.edu.pl/>
Świadectwo: <http://www.muzeumpw.com.pl/gallery/normal/23a1b8769917fb8109fc2ee6b6f45ba5.jpg>

źródła str.5:

Józef Kosacki.jpg: unknown-anonymous, Public domain, via Wikimedia Commons
MINE DETECTOR IN NORTH AFRICA 1942.jpg: James (Sgt) No 1 Army Film & Photographic Unit, WAR OFFICE SECOND WORLD WAR OFFICIAL COLLECTION., Public domain, via Wikimedia Commons
Josef Hofman 03.jpg: Unknown (Bain News Service, publisher), Public domain, via Wikimedia Commons

źródła str.6:

Stefan Kudelski: <https://film.interia.pl/>
Aeroskop Prószyński dawniej i dziś.jpg: Unknown author, Public domain, via Wikimedia Commons
Kazimierz Prószyński: warszawa.naszemiasto.pl

źródła str.7:

Stanisław Janicki Stanisław Witkiewicz.jpg: Józef Łoskoczyński, Public domain, via Wikimedia Commons
Janicki floating dock.jpg: Stanisław Janicki (1836-1888), Public domain, via Wikimedia Commons
Stanisław Ignacy Łaszczynski: <https://laszczynski.pl/zdjecia/laszczynscy-linia-jozefa/#gallery-17>

źródła str.8:

AKAT-1.JPG: Topory, CC BY-SA 3.0 <<http://creativecommons.org/licenses/by-sa/3.0/>>, via Wikimedia Commons
Jacek Karpiński: Fot. East News, wyborcza.pl
Komputer K-202 ze zbiorów Muzeum Techniki w Warszawie.jpg: Pulawysmok, CC BY-SA 4.0 <<https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/>>, via Wikimedia Commons
Neuralnetwork.png: under the Creative Commons Attribution 1.0 Generic license

źródło str.9:

Ignacy Łukasiewicz: fot. NAC(2), archiwum(2), plus.dziennikpolski24.pl
Ignacy Łukasiewicz (coin).jpg: Creative Commons Attribution-Share Alike 4.0 International, 3.0 Unported, 2.5 Generic, 2.0 Generic and 1.0 Generic license
Antoni Patek.jpg: Public domain

źródło str.10:

Tadeusz Sędzimir: https://www.sendzimir.com/pdf/ts_bio.pdf
Antoni Szczerbowski: <https://www.ospkety.pl/antoni-szczerbowski-1859-1912-czyli-ratwonicstwo-pasja/>
źródła str.11:

Jan Szczepanik - autograph 2.jpg: Public domain
Jan Szczepanik - photographic paper.jpg: Public domain
Automatic loom with patents of Jan Szczepanik.jpg: Public domain
TTelektroskop: <https://wynalazki.andrej.edu.pl/wynalazki/36-t/1199-telektroskop>



CENTRUM
TRANSFERU TECHNOLOGII MORSKICH

Copyright@ Centrum Transferu Technologii Morskich, Akademia Morska w Szczecinie

projekt graficzny: Dorota Ziólkiewicz
tekst: Dorota Chybowska