

10 zapomnianych polskich naukowców, bez których świat wyglądałby zupełnie inaczej

6 czerwca 2015

W naszej historii znalazło się wielu wybitnych badaczy, których odkrycia na zawsze zmieniły zarówno światową naukę, jak i cywilizację. Bez czego musielibyśmy się obejść, gdyby nie inwencja Polaków?

Kazimierz Prószyński filmuje swoim wynalazkiem ulice Paryża. Gdy myślimy o polskich naukowcach, zwykle do głowy przychodzi nam zaledwie kilka nazwisk: Maria Skłodowska-Curie, Mikołaj Kopernik, Jan Heweliusz. Czasem przypomni się nam jeszcze wynalazca lampy naftowej Ignacy Łukasiewicz i deszyfranci Enigmy. Okazuje się, że to niejedyne osiągnięcia naszych rodaków.

JAN CZOCHRALSKI (1885-1953)

Trudno sobie dziś wyobrazić świat bez komputerów, telewizji, smartfonów i reszty urządzeń elektronicznych, których użytkowanie stało się nawykiem współczesnego człowieka. Do tych dobrodziejstw techniki mamy dostęp właśnie dzięki Polakowi – Jan Czochralski w 1916 roku odkrył metodę pomiaru szybkości krystalizacji metali, zwaną metodą Czochralskiego, służącą obecnie do otrzymywania monokryształów, będących podstawą produkcji mikroprocesorów. Naukowiec, który mimo braku matury stał się jednym z najważniejszych wynalazców naszych czasów, na trop swego odkrycia natrafił ponoć przypadkiem – podczas robienia notatek w laboratorium niechcący zanurzył stalówkę pióra w tyglu z roztopioną cyną, w wyniku czego powstał pręcik zestalonego metalu, czyli kryształ cyny. Odkrycie było największym osiągnięciem badacza, jednak miał on na koncie więcej sukcesów – stworzył m.in. stop

beżłożyskowy (metal B), który doprowadził do rewolucji w kolejnictwie, a także proszek na katar i płyn do trwałej ondulacji.

JAN SZCZEPANIK (1872-1926)

Okazuje się, że telewizja również została wynaleziona przez Polaka. W 1897 r. Jan Szczepanik stworzył telektroskop – urządzenie umożliwiające przesyłanie na odległość ruchomego, kolorowego obrazu wraz z dźwiękiem. W pierwszym filmie naukowiec uwiecznił operację jamy brzusznej w szpitalu Langbeck-Virchov. Opracował on też system barwnego tkactwa służącego do kopiowania wzorów tkanin, system barwnego filmu, kolorową fotografię, film dźwiękowy i (we współpracy z Kazimierzem Żegleniem) kamizelkę kuloodporną, dzięki której król Hiszpanii Alfons XIII przeżył zamach na swoje życie. Naukowiec miał na koncie ponad 50 wynalazków i kilkaset pomysłów technicznych. Co zadziwiające, był on samoukiem. Zdobył światową sławę, nazywano go polskim Edisonem lub da Vincim, a w swych artykułach opisał go nawet Mark Twain, z którym łączyła go przyjaźń.

JACEK KARPIŃSKI (1927-2010)

Ten wybitny naukowiec stworzył pierwszy na świecie komputer personalny – minikomputer K-202, wyprzedzający konkurentów o około 10 lat. W 1969 roku, kiedy w Polsce niepodzielnie królowały komputery zajmujące całe pomieszczenie, wynalazca zaprojektował urządzenie rozmiaru walizki, dużo szybsze (nawet od powstałych kilka lat później pierwszych IBM PC), bardziej wydajne i wielozadaniowe niż tego typu produkty. Zainteresowali się nim angielscy inwestorzy, którzy zgodzili się nawet na jego produkcję w Polsce – Karpiński nie chciał bowiem (z pobudek patriotycznych) zgodzić się na przeniesienie jej za granicę. Zablokowały ją jednak komunistyczne władze, które popierały ponoć twórców Odry 1240. Nie wspierano go także z powodów ideologicznych – uczestniczył on w Powstaniu Warszawskim, był członkiem AK, po wojnie prześladowało go UB.

Oprócz minikomputera badacz wynalazł też maszynę przewidującą długoterminową prognozę pogody i urządzenie analizujące równania różniczkowe. Po paśmie niepowodzeń w realizacji swoich projektów zajął się hodowlą trzody chlewnej. Postanowił w końcu wyjechać do Szwajcarii, gdzie zaprojektował sterowanego głosem robota i PenReadera – skaner do wczytywania tekstu. Z powodów finansowych nie udało się jednak zrealizować żadnego z tych pomysłów. W 1990 roku wrócił do Polski, został doradcą ds. informatyki ministrów Andrzeja Olechowskiego i Leszka Balcerowicza. Pod koniec życia zajmował się projektem programu do rozpoznawania i zapisywania mowy.

STANISŁAW ULAM (1909-1984)

Został członkiem lwowskiej szkoły matematycznej po tym, jak jego niezwykły talent zauważył prof. Kuratowski, który postanowił wprowadzić go do prowadzonej przez siebie grupy. Wraz ze Stefanem Banachem, Stanisławem Mazurem i innymi wybitnymi matematykami spędzał długie godziny nad rozwiązaniem danego problemu matematycznego w kawiarni Szkockiej (ponoć jedno ze spotkań miało trwać aż 17 godzin z przerwami na posiłki). Po uzyskaniu tytułu doktora matematyki na Politechnice Lwowskiej zaczął podróżować po Europie – wygłaszał tam wykłady i obracał się w środowisku naukowym. W 1935 roku zaproponowano mu stypendium w Princeton, rok później rozpoczął pracę na Uniwersytecie Harvarda. Przed wojną na stałe osiedlił się w Stanach Zjednoczonych.

Nie mając szansy na aktywne uczestnictwo w działaniach wojennych, chciał włożyć swój wkład w technologiczne wspieranie zwycięstwa aliantów. W 1943 roku trafił do ośrodka badań jądrowych w Los Alamos, gdzie zaangażował się w ściśle tajny Projekt Manhattan – wraz z grupą innych uczonych zajmował się konstruowaniem bomby wodorowej (termojądrowej). Udowodnił błędność pierwotnego pomysłu na zbudowanie bomby, wprowadzonego przez Edvarda Tellera, i wraz z nim opracował potem ostateczny mechanizm działania broni – tzw. „urządzenie Tellera-Ulama”. Miał ponadto na koncie osiągnięcia z dziedziny

topologii, teorii miary, mnogości, prawdopodobieństwa i procesów gałązkowych, jego prace (napisał ich ponad 150) stały się przyczynkiem do rozwoju wielu dziedzin nauki. Należał do naukowego komitetu doradczego prezydenta Kennedy'ego oraz komitetów NASA i Air Force.

JÓZEF HOFMANN (1876-1957)

Był jednym z najwybitniejszych światowych pianistów, już jako kilkulatek koncertował w wielu krajach europejskich i w Stanach Zjednoczonych. Dzięki pomocy Thomasa Edisona jako pierwszy profesjonalny muzyk w 1887 roku mógł nagrać swoje utwory – zapisał swoją grę na wałku woskowym. Zostanie jednak zapamiętany nie tylko z powodu swego niepowtarzalnego talentu artystycznego, lecz także osiągnięć technicznych – zaprojektował ponad 70 wynalazków. Wiele z nich było przeznaczonych dla muzyków grających na fortepianie, jednak skonstruował też kilka przedmiotów, bez których trudno byłoby się dziś obejść. Stworzył resory i amortyzator używane w samochodach.

NAPOLEON CYBULSKI (1854-1919)

Twórca endokrynologii. Jego największym osiągnięciem było odkrycie adrenaliny – razem ze swym uczniem Władysławem Szymonowiczem wyizolował wydzielinę z nadnerczy, którą pierwotnie nazwano nadnerczyną. Medycyna zawdzięcza Cybulskiemu także rozwój innych gałęzi wiedzy – skonstruował urządzenie do pomiaru szybkości przepływu krwi w tętnicach (fotohemotachometr), zaobserwował (wraz z Adolfem Beckiem) elektryczną aktywność mózgu, badał zależność między jej natężeniem a poziomem zmęczenia czy znieczuleniem. Doświadczenia stały się podstawą rozwoju elektroencefalografii, dziś wykorzystuje się je m.in. do diagnozy padaczki i guzów mózgu. Wziął pod lupę także elektrofizjologię mięśni i nerwów. W 1910 roku jako pierwszy Polak otrzymał zapis elektrycznej pracy serca. Zajmował się również hipnotyzmem. Opublikował ok. 100 prac. Był trzykrotnie

nominowany do Nagrody Nobla – w latach 1911, 1914 i 1918.

HILARY KOPROWSKI (1916-2013)

Stworzył pierwszą na świecie doustną szczepionkę przeciw wirusowi polio, który wywołuje chorobę Heinego-Medina. W 1950 roku przeprowadzono pierwsze udane jednostkowe szczepienie, niedługo potem wypróbowano tę metodę na skalę kraju – najpierw w Kongu Belgijskim, następnie w Rwandzie, Polsce i Chorwacji. W latach 50. wybuchła epidemia tej choroby – w czasie największego nasilenia zachorowań w 1958 roku zapadło na nią w Polsce aż 6 tys. dzieci. Rok później, dzięki ofiarowaniu przez Koprowskiego 9 milionów szczepionek, wyprodukowanych przez firmę farmaceutyczną Wyeth, udało się niemal całkowicie zahamować rozwój choroby w Polsce, a następnie, wskutek kolejnych szczepień, w całej Europie.

Koprowski był autorem ponad 850 prac naukowych, podejmował badania dotyczące wirusologii i immunologii, m.in. zastosowania immunoterapii w leczeniu nowotworów. Doprowadził do stworzenia Fundacji im. Koprowskich, wspierającej młodych polskich naukowców, a także wspomagającej rozwój nauki i współpracy polsko-amerykańskiej. Wszechstronnie uzdolniony, zajmował się także muzyką i literaturą.

KAZIMIERZ FUNK (1884-1967)

Podczas badań nad czynnikiem wywołującym chorobę beri-beri w 1912 roku badacz wyizolował z otrębów ryżowych związek, który okazał się później pierwszą witaminą – B1. Nadał mu nazwę pochodzącą od łacińskich słów „vita”, oznaczające życie, i „amine”, określające związki zawierające azot. Jest uznawany za twórcę witaminologii, w późniejszych latach leczył chorych na awitaminozę. Jego odkrycie miało wpływ na wiele gałęzi nauki, m.in. onkologię czy diabetologię, a także na zmianę patrzenia na reguły zdrowego odżywiania. Był nominowany do Nagrody Nobla. Zajmował się także badaniami nad hormonami i nowotworami.

KAZIMIERZ PRÓSZYŃSKI (1875-1945)

Jeszcze przed opatentowaniem kinematografu przez braci Lumiere, bo już w 1894 roku, Prószyński skonstruował pleograf – aparat służący do wyświetlania filmów i robienia zdjęć. Urządzenie wykonywało ok. 50 fotografii na sekundę – podobne urządzenia działały z szybkością 16 albo 25 ujęć na sekundę. Naukowiec postanowił udoskonalić swój wynalazek, jednak w czasie prac nad ulepszeniem jego działania okazało się, że w wyścigu o patent ubiegli go wspomniani bracia Lumiere, którzy do tej pory znani są jako ojcowie kina. Prószyński nie porzucił jednak prób usprawniania istniejących mechanizmów kinematograficznych – opracował system umożliwiający usunięcie migania i drgań. Eksperymentował też z przesyłaniem obrazu na odległość – w 1898 r. zaprojektował tzw. telefot, mający być prototypem telewizji. Z powodu swojej złożonej budowy wynalazek nie odniósł sukcesu.

Jego największym osiągnięciem stało się opracowanie pierwszej ręcznej kamery filmowej – aeroskopu, którą stworzył w 1909 roku. Wynalazek spowodował rewolucję w świecie kina – dużo lżejsza, przenośna kamera znacznie poszerzyła możliwości jej operatora, pozwalała na wykonywanie ujęć w dowolnym miejscu i czasie. Z pomocą urządzenia uwieczniano chociażby działania z czasów I wojny światowej. Prószyński stworzył również autolektora służącego do nagrywania tekstów dla osób niewidomych, a także kinofon – pierwsze urządzenie pozwalające na równoczesne odtwarzanie dźwięku i obrazu. Wynalazca zginął 13 marca 1945 roku w niemieckim obozie koncentracyjnym Mauthausen-Gusen.

KAZIMIERZ SIEMIENOWICZ (ok. 1600-1651)

Jego praca „Artis Magnae Artilleriae pars prima” („Wielkiej sztuki artylerii część pierwsza”) z 1650 roku była podstawowym podręcznikiem sztuki wojennej przez kolejne dwa wieki. W swym dziele, przetłumaczonym na kilka języków, Siemienowicz zebrał całą znaną ówczesnie wiedzę dotyczącą artylerii, poruszył

jednak także niezwykle nowatorskie, jak na tamte czasy, tematy i opisał techniki, do których doszedł poprzez własne eksperymenty.

Prawdopodobnie jako pierwszy człowiek na świecie opracował projekt budowy rakiety (także wielostopniowej i wielogłowicowej) oraz baterii rakiet, przedstawił także możliwość wykorzystania używanych obecnie skrzydeł w kształcie litery delta. Praca, która stała się bodźcem do rozwoju artylerii, ukazała się w języku polskim dopiero w 1963 roku. Naukowiec przygotowywał prawdopodobnie drugą część swego opus magnum, jednak ślady po nim zaginęły razem z jego twórcą. Nie wiadomo, co działo się z nim po 1651 r., niektóre źródła wskazują na to, że został zamordowany przez grupę pirotechników, bojących się o ujawnienie ich tajemnic zawodowych.

Autorstwo: Agnieszka Woch

Źródło: Histmag.org

Licencja: [CC BY-SA 3.0](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/3.0/)