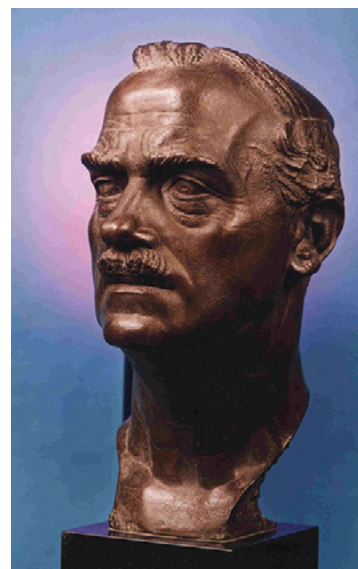


## Autorytety

# Profesor Jan Czochralski

– czy powrót zapomnianego?

PAWEŁ E. TOMASZEWSKI



Po kilkunastu miesiącach intensywnych starań, na wniosek Polskiego Towarzystwa Fizycznego z września 2011 roku i przy bardzo aktywnym wsparciu ze strony Polskiego Towarzystwa Wzrostu Kryształów oraz licznych towarzystw naukowych, placówek naukowych i samorządów w dniu 7 grudnia 2011 roku Sejm RP uchwalił, że rok 2013 będzie oficjalnie Rokiem Jana Czochralskiego. W ten sposób zakończony został pewien etap popularyzacji osoby i dzieła prof. Jana Czochralskiego (1885–1953). Do tego czasu wszelkie inicjatywy były w pewien sposób lokalne, a nawet były wbrew stanowisku Politechniki Warszawskiej, macierzystej uczelni Czochralskiego.



Pierwsza połowa bieżącego roku zaowocowała więc ponad 330 inicjatywami w 35 miejscowościach w Polsce. Ukazało się w tym okresie 50 publikacji 18 autorów, przygotowano 30 audycji radiowych i telewizyjnych, 20 wystaw, 20 projekcji filmowych (w tym dwóch nowych filmów), odbyło się 25 wykładów i referatów. Wydaje się, że druga połowa Roku Jana Czochralskiego będzie równie bogata! Na bieżąco informuje o wszelkich inicjatywach specjalny „Biuletyn Roku Czochralskiego”, wydawany przez Społeczny Komitet Roku Czochralskiego\*.

Obfitość inicjatyw nie gwarantuje jednak, że postać profesora Jana Czochralskiego, mimo wsparcia ze strony czynników oficjalnych (np. Ministerstwa Nauki i Szkolnictwa Wyższego czy samorządów), stanie się znana szerokim rzeszom Polaków. Choć nazwisko Czochralskiego jest najczęściej wymienianym w literaturze naukowej nazwiskiem polskiego uczonego, to zapewne jeszcze

długo nie będzie ono łączone z tak wybitnym Polakiem. Przed środowiskiem naukowym oraz mediami stoi więc ogromne zadanie informacyjne, które nie powinno zakończyć się w grudniu tego roku.

Czy dzisiaj prof. Jan Czochralski może już być uznany za wydobytego z mroków celowego zapomnienia na Politechnice Warszawskiej, zapomnienia trwającego prawie 70 lat? Do historii przejdzie też jeszcze jedna data – 29 czerwca 2011 roku, kiedy to Senat Politechniki Warszawskiej dokonał, w kolejnym podejściu, pełnej rehabilitacji Profesora, przywracając mu należną cześć i miejsce w historii uczelni. Był to nie tylko wynik upartych działań wielu osób przez minione 30 lat, ale – co jest szczególnym, wręcz oczekiwaniem przez społeczność uczeni akcentem – rezultat odnalezienia w archiwum kilka dni wcześniej (!) meldunku świadczącego o współpracy Czochralskiego z wywiadem Armii Krajowej. Odkrycie to pokazuje dobitnie, jak jeszcze niewiele wiemy o Janie Czochralskim. I choć najnowsza biografia z 2012 roku (Paweł E. Tomaszewski, *Powrót. Rzecz o Janie Czochralskim*) i jej uzupełniona wersja angielska z 2013 roku (*Jan Czochralski Restored*), starannie wydane przez wrocławską Oficynę Wydawniczą ATUT, liczą po trzysta stron, to daleko nam do pełnego obrazu zarówno życia, jak i działalności naukowej i pozanaukowej, także artystycznej. Nadal odkrywane są nowe dokumenty dotyczące Profesora, często rzucające zupełnie nowe światło na dotychczasowe ustalenia. Bogaty życiorys tego uczonego o renesansowych zainteresowaniach może nawet stanowić kanwę serialu filmowego o wątkach sensacyjnych! Trudno się temu dziwić, skoro Czochralski ściśle współpracował z polskim wywiadem wojskowym jeszcze w czasie pobytu w Niemczech. Ta współpraca zaważyła na wielu wydarzeniach z życia uczonego, na opinii o nim aż do formalnego wyrzucenia z Politechniki decyzją Senatu Akademickiego z grudnia 1945 roku. Decyzja ta zdaje się na tyle tajemnicza, że wymaga dwójakiego odczytania. Rzeczywiście, odczytana dosłownie sugeruje nałożenie infamii; tak zapewne miała być zrozumiana przez przeciwników Czochralskiego i nowe władze komunistyczne. Jednak zarówno strona formalno-językowa decyzji Senatu, jak i oko- ▶

\* p.tomaszewski@int.pan.wroc.pl

► liczności z nią związane sugerują, że powinna być odczytana raczej jako forma ochrony Czochralskiego przed grożącym całkiem realnie niebezpieczeństwem. Po prostu zasugerowano Czochralskiemu (czasowe?) „zniknięcie” z Warszawy.

Nie sposób w krótkim tekście zawrzeć wszystkich wątków poruszonych we wspomnianych biografiiach czy wszystkich pytań, jakie pojawiają się, gdy bliżej przyjrzeć się życiorysowi Czochralskiego. Musi więc wystarczyć tylko krótki szkic.

Jan Czochralski urodził się w wielkopolskiej Kcyni 24 października 1885 roku. Było to pod zaborem pruskim, co w oczywisty sposób rzutowało na całe życie przyszłego profesora, na jego wybory. Podobnie, zainteresowanie chemią, wyniesione z domu i z kontaktów z miejscowymi aptekarzem i drogerzystą, stało się głównym motorem działań i badań Czochralskiego, a w końcu doprowadziło do powołania po wojnie w rodzinnej Kcyni firmy farmaceutyczno-drogerycznej pod nazwą Zakłady Chemiczne BION. Życie Profesora zatoczyło dwa kręgi. Pierwszy – od chemii przez metaloznawstwo do chemii, i drugi – geograficzny: od Kcyni przez Berlin, Frankfurt nad Menem i Warszawę do Kcyni. W każdym z tych miejsc budował sobie nowy warsztat pracy i w pewnym sensie zaczynał działalność od nowa.

Okres berliński upłynął pod znakiem AEG – słynnej ówczesnej firmy innowacyjnej, w której Czochralski wprowadzał aluminium i jego stopy do elektrotechniki. Doceńniono zdolności i umiejętności Czochralskiego, powierzając mu kierownictwo nowego i wielkiego, jak na tamte czasy, laboratorium metaloznawczego innego koncernu – Metallbank u. Metallurgische Gesellschaft we Frankfurcie nad Menem. Pod koniec 1928 roku Jan Czochralski, jako sławny uczonec, przyjechał do Polski, gdzie objął katedrę metaloznawczą na Politechnice Warszawskiej. Otrzymał jeden z pierwszych doktoratów honorowych uczelni oraz spore, jak na owe czasy, fundusze z wojska na zorganizowanie placówki zupełnie nowego typu – Instytutu Metalurgii i Metaloznawstwa, tylko formalnie związanego z Politechniką. Kierował też jednym z zakładów w słynnym warszawskim Chemicznym Instytucie Badawczym.

Po wojnie prof. Jan Czochralski został „zesłany” do rodzinnej Kcyni. Dnia 22 kwietnia 1953 roku zakończył swe bogate i tragiczne życie. Pochowany został na starym kcynskim cmentarzu jako bezimienny „były kapitalista”.

Dokładnie przed stu laty ukazała się pierwsza publikacja naukowa Czochralskiego, napisana wspólnie z jego szefem, Wichardem von Moellendorffem, jedną z trzech osób, które wywarły wielki wpływ na życie i działalność Czochralskiego. Zapisany w tej pracy program badań krystalograficznych metali był później konsekwentnie realizowany. Warto zauważyć, że to były dopiero początki

krystalografii rentgenowskiej! W 1923 roku Czochralski wydał pracę o badaniu odkształceń za pomocą dyfrakcji promieniowania rentgenowskiego, a jej polska wersja, opublikowana w 1925 roku, była pierwszą polską pracą z rentgenografii.

Z bogatego dorobku naukowego Jana Czochralskiego na szczególną uwagę zasługują trzy osiągnięcia o jakże różnym charakterze.

Pierwsze dotyczy techniki badawczej. Radiomikroskop, wymyślony w 1925 roku jako swoiste „odwrócenie” idei radia „kryształkowego”, pozwalał na skanowanie powierzchni płytek metalowych w poszukiwaniu niemetalicznych wtrąceń. Czochralski pisał o „badaniach metali metodą radiową”. Pół wieku później opracowano skaningowy mikroskop analizujący (SPM), za który w 1986 roku przyznana została Nagroda Nobla.

Szczególne znaczenia w życiu Czochralskiego miało opatentowanie w 1924 roku specjalnego stopu na panewki łożysk ślizgowych dla kolei, nazywanego „metalem B” od słowa *Bahnmetall*, czyli metal kolejowy. Po 12 latach badań udało się opracować stop bezcyynowy, charakteryzujący się przeciwstawnymi cechami, które gwarantowały długie i bezpieczne stosowanie na kolejach niemal wszystkich ówczesnych największych potęg ekonomicznych. Patent ten uczynił Czochralskiego człowiekiem i sławnym, i bogatym. Miał więc możliwości kolekcjonowania dzieł wielkich mistrzów malarstwa i rzeźby, wspierania polskich studentów, a później – w Polsce – objęcia mecenatu nad sztuką i prowadzenia wielu działań charytatywnych.

Najśłynniejsze osiągnięcie Jana Czochralskiego ma swój początek w Berlinie. W sierpniu 1916 roku przez zaskakujący przypadek, zbieg okoliczności czy wręcz „twórczy błąd”, Czochralski opracował metodę pomiaru szybkości krystalizacji metali, uważanej przez niego za ważny parametr opisujący własności metali. Szybko jednak zorientowano się, że ta metoda może służyć do otrzymywania monokryształów metali, a więc materiałów pozwalających na właściwe badanie własności materiałów. Tak narodziła się „metoda Czochralskiego”, bez której nie byłoby naszej cywilizacji elektronicznej. Jednak dopiero przeniesienie tej metody z metaloznawstwa do fizyki półprzewodników przez Gordona K. Teala i Johna B. Little’a w 1948 roku zapoczątkowało burzliwy rozwój nie tylko metody, ale jej wykorzystania do otrzymywania wielu cennych materiałów. Oczywiście, zaczęło się od germanu i krzemu, podstawowych kryształów do współczesnej elektroniki. Dzięki popularności tej metody Jan Czochralski trafił do panteonu polskich odkrywców i wynalazców, na trwałe zapisano jego nazwisko w historii nauki i techniki. Byłoby dobrze, gdyby ten wielki polski uczonec był znany nie tylko z „metody Czochralskiego” i nie tylko wąskiemu gronu naukowców. Jan Czochralski w pełni zasłużył na uznanie szerokich kręgów polskiego społeczeństwa.

PAWEŁ E. TOMASZEWSKI

Instytut Niskich Temperatur i Badań Strukturalnych PAN  
Wrocław

PAUza Akademicka – [www.pauza.krakow.pl](http://www.pauza.krakow.pl) – tygodnik Polskiej Akademii Umiejętności i środowiska naukowego.

**Rada Redakcyjna:** Magdalena Bajer, Andrzej Białas, Aleksander Koj, Janusz Limon, Ewa Lipska, Stanisław Rodziński, Piotr Sztompka, Jerzy Vetulani, Marta Wyka, Jerzy Wyrozumski, Jakub Zakrzewski, Franciszek Ziejka.

**Redakcja:** Andrzej Białas – redaktor naczelny; Andrzej Kobos, Marian Nowy – redaktorzy; Adam Korpak – grafika; Ryszard Otręba – „Galeria PAUZY”; Anna Michalewicz – dyrektor administracyjny; Witold Brzoskowski – fotokład; Wydawnictwo PAU – konsultacje.

**Adres do korespondencji:** Polska Akademia Umiejętności, 31–016 Kraków, ul. Sławkowska 17; e-mail: [pauza@pau.krakow.pl](mailto:pauza@pau.krakow.pl)

Oczekujemy na artykuły do 6 000 znaków (ze spacjami) i ilustracje w formacie JPEG o rozdzielczości 300 dpi. Redakcja zastrzega sobie prawo skracania artykułów i korespondencji oraz zaopatrywania ich własnymi tytułami. Artykułów niezamówionych redakcja nie zwraca.