

# Mierzecki, Roman

---

## Laboratoria chemiczne, ich rozwój, rola i tematyka. Warsztaty w Lizbonie, 26-27 listopada 1996 r.

---

Kwartalnik Historii Nauki i Techniki 42/1, 180-183

---

1997

Artykuł umieszczony jest w kolekcji cyfrowej Bazhum, gromadzącej zawartość polskich czasopism humanistycznych i społecznych tworzonej przez Muzeum Historii Polski w ramach prac podejmowanych na rzecz zapewnienia otwartego, powszechnego i trwałego dostępu do polskiego dorobku naukowego i kulturalnego.

Artykuł został zdigitalizowany i opracowany do udostępnienia w internecie ze środków specjalnych MNiSW dzięki Wydziałowi Historycznemu Uniwersytetu Warszawskiego.

Tekst jest udostępniony do wykorzystania w ramach dozwolonego użytku.



„Niech mi wolno będzie wspomnieć, że Polska Akademia Nauk z satysfakcją rozwija kontakty partnerskie z Saską Akademią Nauk. Pragnę podkreślić, że tradycyjnie dobre w przeszłości bezpośrednie kontakty naszych uczonych, obecnie w nowych warunkach są nadal utrzymywane i rozwijane. Nie formalizowaliśmy współpracy. Nie mamy umowy partnerskiej. Chcemy uruchamiać te czynniki, które zwiększają zaangażowanie i efektywność indywidualnych badaczy w dwustronnej współpracy.

Zintensyfikowanie wymiany informacji naukowej powinno pomóc we wzajemnym poznaniu zainteresowań i możliwości partnerów w podejmowaniu nowych projektów badawczych. Jesteśmy zainteresowani w formach naukowej współpracy, które będą służyć rozwojowi młodych przyszłościowych talentów naukowych, których osiągnięcia wzbogacą skarbnicę nauki w XXI wieku [...]

Za szczególnie znaczące kierunki współpracy badawczej przyjęliśmy: niemiecko-słowiańskie nazewnictwo, badania rozwoju regionalnego w wymiarze historycznym, pogłębienie badań stosunków polsko-saskich w związku z przypadającą w 1997 r. rocznicą dynastii Saskiej, a także w jak najbardziej współczesnym i przyszłościowym znaczeniu – badania ekologiczne obszarów transgranicznych [...]

Polska Akademia Nauk wysoko sobie ceni fakt, że przedstawiciele jej kierownictwa są zapraszani co roku na otwarte posiedzenia Saskiej Akademii Nauk dla uczczenia rocznic urodzin i śmierci jej znakomitego Patrona Gottfrieda Wilhelma Leibniza. Chciałbym życzyć wspólnocie uczonych Saskiej Akademii Nauk dalszych osiągnięć w jej zaszczytnym dziele służenia nauce, ludziom i postępowi cywilizacyjnemu”.

*Barbara Kuźnicka, Leszek Kuźnicki*  
(Warszawa)

*LABORATORIA CHEMICZNE, ICH ROZWÓJ, ROLA I TEMATYKA*  
WARSZTATY W LIZBONIE, 26–27 LISTOPADA 1996 R.

W dniach 26 i 27 listopada 1996 r. odbyły się w Lizbonie Warsztaty dyskusyjne poświęcone rozwojowi, roli i tematyce badawczej laboratoriów chemicznych. Zorganizowane zostały przez European Science Foundation w ramach tematu *Ewolucja chemii w Europie 1789–1939*. Zgodnie z regulaminem ESF organizatorzy Warsztatów prof. Ana Luisa Janeira (Lizbona) oraz prof. Christof Meinel (Regensburg) według swego uznania zaprosili 24 osoby (5 z Włoch, po 3 z Francji i Niemiec, po 2 z Portugalii i z Wielkiej Brytanii, i po 1 z Meksyku, Brazylii, Węgier, Litwy i Polski).

Z przedstawionych referatów wyłonił się obraz dawnych ogromnych pomieszczeń, wypełnionych wielkimi piecami, retortami i alembikami, które po wprowadzeniu dmuchawki, palników i ogniw elektrycznych zmniejszyły się do

rozmiarów prywatnych często pokojów (Lavoisier, Faraday, Mendelejew, Nobel), a nawet do przenośnych laboratoriów analitycznych, mieszczących się w jednej szkrzyni czy szufladzie. Z takim laboratorium Humphry Davy z towarzyszącym mu Faradayem odwiedził Francję, takie laboratoria oddawały usługi hydrologom, mineralogom, a jak komentowano w kularach, przekształciły się obecnie w laboratoria unoszone w kosmos. Wygląd laboratoriów ulega zmianie, gdy wprowadzane są nowe metody badawcze. Oprzyrządowanie, za pomocą którego w 1939 r. Otto Hahn odkrył rozszczepienie jądra uranu mieściło się jeszcze na niewielkim stole laboratoryjnym. Jednak wprowadzenie cyklotronów i innych przyspieszaczy jonów spowodowało znaczne powiększenie laboratoriów nuklearnych.

Z upływem czasu zmieniała się też rola laboratoriów chemicznych. Najdawniejsze były to warsztaty rzemieślnicze, w których wytwarzano produkty chemiczne. Do pierwszych dziesiątków lat XIX w. chemia na uniwersytetach wykładana była na wydziałach medycznych, jako że uniwersytety kształciły prawników, pracowników administracyjnych i lekarzy. Laboratoria nie były w żaden sposób związane z nauczaniem, były oddzielnym pomieszczeniem, przeznaczonym do badań naukowych. Farmaceuci przyuczali się do zawodu głównie w aptekach metodą rzemieślniczą. Chemia nauczana też była od połowy XVIII w. w szkołach górniczych (Freiberg Saksoński, Bańska Szczawnica na węgierskiej wówczas Słowacji). W laboratoriach tych szkół studenci zapoznawali się z poszczególnymi operacjami chemicznymi, lecz bez ich uzasadnienia. Warsztaty rzemieślnicze, laboratoria przy arsenalach czy mennicach nastawione były na produkowanie potrzebnych substancji. Na uniwersytetach stopniowo wprowadzano pokazy w czasie wykładów.

Istotny przewrót wprowadził w latach 1823–1825 Justus Liebig. W Giessen wraz z profesorami fizyki i matematyki zorganizował on kursy, początkowo roczne, potem trzyletnie dla studentów, którzy praktycznie chcieli się zapoznać z operacjami chemicznymi. Ze względu na opór władz uniwersyteckich kursy te musiały być płatne. W późniejszych latach Liebig organizował grupy badawcze; sam nie wykonywał już doświadczeń, lecz przydzielał zadania poszczególnym grupom, nadzorował je i wysnuwał wnioski końcowe. Mimo to, częściowo ze względów bezpieczeństwa, tylko najzdolniejsi studenci byli na ogół dopuszczani do wykonywania doświadczeń, reszta – jak np. w zwiedzanym przez uczestników Warsztatów laboratorium wydziału chemicznego Politechniki w Lizbonie w 1884 r. – mogła ze znajdującej się piętro wyżej galerii obserwować wykonywane doświadczenia.

W trakcie Warsztatów zwrócono też uwagę, że dopiero rozwój termodynamiki i nauki o elektryczności spowodował w połowie XIX w. rozgraniczenie zakresu nauczania fizyki i chemii. Do tego czasu zagadnienia ciepła, światła, elektryczności i magnetyzmu zajmowały sporą część podręczników chemii, opis fizycznych i chemicznych właściwości gazów znajdował się w podręcznikach fizyki. Gdy omawiałem kriogeniczne osiągnięcia profesora chemii UJ, Karola Olszewskiego,

spotkałem się z uwagą, że były to zagadnienia fizyczne. Ale i dziś problemy budowy atomu omawiane są zarówno w ramach chemii, jak i fizyki.

Różnica laboratoriów studenckich chemicznych i fizycznych polegała na tym, że w klasycznych laboratoriach chemicznych student na otrzymanym zestawie mógł wykonać wszystkie doświadczenia, w laboratoriach fizycznych musiał on albo przechodzić od jednego zestawu do drugiego, bądź – jak we Francji propagował E. Frémy – studenci winni byli konstruować używane przez nich przyrządy.

W wielu referatach omawiana była tematyka prac w poszczególnych laboratoriach. Okazywało się, że na ogół związana ona była z lokalnymi potrzebami. Wyraźnie było to widać na przykładzie laboratoriów włoskich w połowie XVIII w. Zadaniem laboratorium przy arsenale w Turynie było opracowanie barwników do farbowania mundurów wojskowych. Zajmowano się więc analizą marzanny, indyga i rosnącego we Włoszech urzetu barwierskiego. Laboratorium to utrzymywało związki z laboratorium we Freibergu. W laboratoriach sardyńskich w Cagliari i Sassari, wzorowanych na laboratorium turyńskim, analizowano przede wszystkim sardyńskie złoża rud metalicznych. W laboratorium Uniwersytetu Padewskiego w okresie, gdy Padwa była autonomicznym miastem Republiki Weneckiej, starano się wskazać, które popioły najlepiej nadają się do wyrobu szkła w znanych podweneckich wytwórniach w Murano, a także, ze względu na potrzeby wojennej floty weneckiej, badano sposoby ochrony den statków przed tarterami (mięczakami); gdy w tym celu nakładano na te dna warstwy cyny i miedzi, poszukiwano sposobów ochrony tych warstw przed korozją przez wodę morską.

W połowie XIX w. laboratorium uniwersyteckie w hiszpańskim Santiago współpracowało z instytutami medycznymi i stąd jego badania nad środkami usypiającymi – chloroformem i jodoformem. Podobną zależność można znaleźć i w XIX wiecznych laboratoriach polskich, przedstawioną przez niżej podpisanego po ogólnym zreferowaniu nauczania i języka wykładowego w uczelniach Krakowa, Wilna, Lwowa, Warszawy i Poznania. Laboratorium krakowskie zajmowało się przede wszystkim analizą wód miejskich i mineralnych. W laboratorium we Lwowie w końcu XVIII w. Martinowicz wykładający po łacinie i niemiecku zajmował się materiałami wybuchowymi i ropą naftową. Ropa naftowa była ze względu na bliskość borysławskich źródeł głównym tematem badań laboratoriów w lwowskiej Szkole Politechnicznej po jej repolonizacji w 1872 r. Również w okresie 1924–1941 Stanisław Pilat rozwijał tam metody zużytkowania odpadów rafinacji ropy.

W 1912 r. ta jedyna wówczas na ziemiach polskich wyższa Szkoła Techniczna ofiarowała katedrę Ignacemu Mościckiemu, specjalście w zakresie otrzymywania z powietrza związków nieodzownych do produkcji nawozów azotowych. Ignacy Mościcki jeszcze w czasie pobytu w Szwajcarii starał się inspirować rozwój tego przemysłu na terenie ziem polskich.

Dr Gabor Pallo podkreślił rolę węgierskich wynalazców Weszelskiego i Szilarda w udoskonaleniu elektrometrów do pomiarów radioaktywności, a dr Mudis

Šalkauskas przedstawił nauczanie chemii w okresie 1919–1939 w krajach bałtyckich. Sytuację w XIX wiecznych laboratoriach rosyjskich przeanalizowali dr Viktor Kritzman (obecnie z Monachium) i dr Natan Brooks z Meksyku. Dr Kritzman wykazał, że wszyscy twórcy laboratoriów w Rosji byli uczniami, lub uczniami uczniów Liebiga, określił więc tego niemieckiego uczonego jako „dziadka” rosyjskich chemików. Dr Brooks zwrócił uwagę, że do 1850 r. istniały w Rosji tylko małe laboratoria chemiczne, służące do celów demonstracyjnych. Potem przy szkołach technicznych pojawiły się laboratoria, w których uczono postępowania praktycznego bez podstaw teoretycznych, natomiast w porównaniu z Europą Zachodnią mało było laboratoriów przyfabrycznych.

Wszyscy uczestnicy Warsztatów otrzymali pełne teksty referatów, na ogół obszerniejsze, niż wygłoszone. Planowane jest wydanie w formie książkowej części z nich wraz z niektórymi referatami wygłoszonymi w trakcie Warsztatów na ten sam temat, które odbyły się w 1994 r. w Segowii.

Roman Mierzecki  
(Warszawa)

## I MIĘDZYNARODOWE SYMPOZJUM HISTORII FARMACJI W RUMUNII

Pięć wieków farmacji publicznej w Transylwanii (1494–1996) stało się impulsem do zorganizowania w stolicy Transylwanii – Cluj-Napocce I. Międzynarodowego Sympozjum Farmacji. Odbyło się ono w dniach 15–18 października 1996 r. pod patronatem Ministerstwa Kultury. Organizatorem było Muzeum Narodowe Historii Transylwanii w Cluj oraz Rumuńskie Towarzystwo Historii Farmacji.

W obradach uczestniczyło około 60 osób, w tym 12 gości zagranicznych: z Francji, Hiszpanii, Szwajcarii, Niemiec i Polski. Tematyka referatów, których przedstawiono ogółem 26, dotyczyła głównie muzealnictwa farmaceutycznego i medycznego (21), sztuki w farmacji (2) i innych zagadnień (3). Obrady prowadzone były w języku francuskim, a poszczególne prelekcje ilustrowano slajdami lub videofilmami.

Oto tytuły niektórych referatów: Christa Habrich – *Niemieckie Muzeum Historii Medycyny w Ingolstadt*, Filipe Cid – *Muzeum Historii Medycyny Katalonii w Barcelonie*, Constantin Iugulescu – *Rola lokalnych i okolicznościowych ekspozycji muzealii farmaceutycznych*, Jadwiga Brzezińska – *Nowy motyw religijny w ekslibrisie farmaceutycznym*, Ana Carata, Velentina Soroceanu, Felicia Gheorghe – *Muzealia farmaceutyczne na Wydziale Farmaceutycznym w Bukareszcie*, Henry C. Silberman – *Średniowieczne ilustracje farmaceutyczne i medyczne w komputerowym banku informacji Internet*, Honorius Popescu – *Medyczne i farmaceutyczne książki wydane w Cluj*, Ovidiu Maior – *Wpływ pobytu Samuela Hahnemanna w Sibiu na rozwój jego myśli naukowej*, Ingrid Lux – *Pobyt S.*