

Zamecki, Stefan

Chemiczny Instytut Badawczy w Warszawie w okresie międzywojennym (1922-1939)

Kwartalnik Historii Nauki i Techniki 24/2, 329-342

1979

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.



Stefan Zamecki
(Warszawa)

CHEMICZNY INSTYTUT BADAWCZY W WARSZAWIE W OKRESIE MIĘDZYWOJENNYM (1922—1939)*

Okoliczności tak się złożyły, że Warszawa, będąca wszak największym i najliczniejszym pod względem liczby mieszkańców miastem w Polsce, przez dłuższy czas nie miała placówki prowadzącej badania z zakresu chemii. Wprawdzie historycy chemii¹ wymieniają szkoły wyższe jako ośrodki prowadzące badania chemiczne — a mianowicie Królewski Uniwersytet Warszawski (1816—1831), Instytut Politechniczny (1825—1831), Szkołę Główną Warszawską (1862—1869), Uniwersytet Cesarski (1869—1915) i Instytut Politechniczny Cesarza Mikołaja II (1898—1915), niemniej wgląd w działalność tych uczelni pozwala na wyrobienie sobie zdania, iż w zestawieniu z innymi miastami polskimi, a konkretnie zaboru austriackiego w okresie poprzedzającym odzyskanie niepodległości, Warszawa była w sytuacji wyraźnie niekorzystnej. Sytuacja ta miała, jak się okazało, poważny wpływ na obsadę stanowisk w uczelniach warszawskich po roku 1918 przez uczonych o wykształceniu chemicznym.

W okresie poprzedzającym odzyskanie niepodległości chemię uprawiali w stolicy tacy ludzie, związani ze szkołami wyższymi, jak Aleksander Chodkiewicz (1776—1838), Adam Maksymilian Kitajewski (1789—1837), Antoni Hann (1797—1861), Seweryn Zdzitowiecki (1802—1880), Jakub Natanson (1832—1884), Bolesław Herman Fudakowski (1834—1878), Roman Wawnikiewicz (1838—1914), Erazm Langner (1839—1877), Napoleon Milicer (1842—1905), Władysław Leppert (1848—1921), Bronisław Znatowicz (1851—1917), Józef Jerzy Boguski (1853—1933), Kazimierz Jabłczyński (1869—1944), Kazimierz Sławiński (1870—1941), Tadeusz Miłobędzki (1873—1959), Ludwik Szperl (1879—1944) i inni².

Początki chemii w Warszawie wiążą się więc wyraźnie ze szkołami wyższymi, co nie było osobliwością jedynie stolicy. Instytuty chemiczne powstały w Warszawie, jako pierwsze w Polsce, dopiero w XX wieku. Wzorowane one były na podobnych placówkach zagranicznych, jak np. na Instytucie Mellona w Pittsburgu czy też na instytutach niemieckich.

* Dziękuję pracownikom Biblioteki Wydziału Chemii Uniwersytetu Warszawskiego, Redakcji „Przemysłu Chemicznego” oraz Biblioteki Instytutu Chemii Przemysłowej w Warszawie za udostępnienie materiałów niezbędnych do napisania tego artykułu.

¹ W. Lampe: *Zarys historii chemii w Polsce*. Kraków 1948 s. 26 i dalsze; por. też. E. Kwiatkowski: *Dzieje chemii i przemysłu chemicznego*. Rozdział XII. *Rzut oka na rozwój chemii i przemysłu chemicznego na ziemiach polskich*. Warszawa 1962 s. 284—319.

² W. Lampe. *Zarys...*, s. 26 i dalsze oraz E. Treпка: *Działalność naukowa rosyjskich chemików w wyższych uczelniach Królestwa Kongresowego*. „Studia i Materiały z Dziejów Nauki Polskiej” 1964 Ser. C z. 9.

Zrozumiałe, że w warunkach instytucjonalnego niedorozwoju, chemia w Polsce, a szczególnie w Warszawie, nie mogła liczyć na wyniki na miarę osiągnięć Justusa Liebiga, Dymitra Mendelejewa czy Marcellego Berthelota. Stąd też szerokie uogólnienia ferowane w odniesieniu do rozwoju chemii światowej, zupełnie nie pasują do sytuacji nauki w Polsce, zwłaszcza zaś chemii. Osobliwości lokalne rozwoju tej dyscypliny w Polsce wyznaczają więc metody postępowania badawczego historyka nauki różne aniżeli w przypadku rozpatrywania dziejów chemii światowej.

Niniejszy artykuł ma za zadanie omówienie początków zinstytucjonalizowanych, a przy tym pozaakademickich badań z zakresu chemii w Polsce okresu międzywojennego, a konkretnie w Warszawie. Stąd też bardziej szczegółowe zawężenie tematu, który dotyczy jednej tylko placówki badawczej, a mianowicie Chemicznego Instytutu Badawczego na Żoliborzu.

* *

*

Powstanie Chemicznego Instytutu Badawczego dokonało się w następujących okolicznościach. 30 listopada 1916 r. zawiązana została we Lwowie z inicjatywy Władysława Szaynoka, a przy wydatnej pomocy Ignacego Mościckiego, Tadeusza Godlewskiego, Stefana Niementowskiego, Kazimierza Klinga i Waclawa Leśnińskiego Spółka Naukowo-Badawcza METAN, mająca na celu wspieranie rozwijającego się na ziemiach polskich rodzimego przemysłu gazu ziemnego i ropy naftowej³. Na czele METANU stanęli: Ignacy Mościcki (1867—1946) — profesor Politechniki Lwowskiej oraz Kazimierz Kling (1884—1942) — docent Uniwersytetu Lwowskiego.

Nowo powstała placówka rozpoczęła natychmiast działalność badawczą, przynoszącą rychło szereg rezultatów o dużym znaczeniu przemysłowym. Edmund Trepka wymienia następujące wynalazki opracowane w Spółce METAN przez I. Mościckiego i jego współpracowników: metodę otrzymywania ciekłego amoniaku bez użycia sprężarki; metodę wytwarzania cyjanowodoru z węglowodorów i azotu w łuku elektrycznym; metodę rozkładu odpadkowego wodorosiarczynu sodu w celu uzyskania dwutlenku siarki; konstrukcję pieca elektrycznego z przeciwelektrodami do wytwarzania karbidu; konstrukcję wieży do pochłaniania; konstrukcję elektrolizera pionowego z obrotową katodą rtęciową⁴. Osiągnięcia badawcze METANU przyniosły znaczne dochody, które pozwoliły tej spółce na rozszerzenie zakresu swej działalności poza granice terytorialne Lwowa. Zanim jednak nastąpiło rozszerzenie tej działalności w styczniu 1917 r., powołano do życia miesięcznik „Metan”, będący organem prasowym Spółki METAN. Od roku 1920 pismo to nosi tytuł „Przemysł Chemiczny” i wydawane jest w Warszawie do dnia dzisiejszego⁵.

³ „Celem Spółki mają być systematyczne, na naukowej ścisłości oparte studia techniczne nad rodzimymi gazami ziemnymi i opracowanie nowych metod ich racjonalnego użytkowania” („Metan” 1917 nr 1 s. 2); por. też E. Trepka: *Metan*, „Przemysł Chemiczny” T.37:1958 s. 194—195.

⁴ E. Trepka, *Metan*, s. 195.

⁵ E. Kwiatkowski: *Chemiczny Instytut Badawczy z perspektywy czterdziestu lat*. „Przemysł Chemiczny” T.37:1958; por. też E. Kwiatkowski: *Geneza, rozwój i osiągnięcia Instytutu Chemii Ogólnej w Warszawie. 1928—1963*. „Przemysł Chemiczny” T.42:1963 oraz (bez autora) *Chemiczny Instytut Badawczy*. Warszawa 1929.

W grudniu 1919 r. Państwowa Rada Chemiczna zwróciła się do I. Mościckiego z sugestią zorganizowania Państwowego Instytutu Chemicznego w Warszawie. Mimo, że zgromadzenie udziałowców Spółki METAN wyraziło zgodę na przekazanie przyszlemu Instytutowi majątku Spółki wraz z uprawnieniami patentowymi (sic!), nie doszło wówczas do założenia Instytutu na skutek trudności o charakterze administracyjnym. W kwietniu i maju 1920 r. odbyło się pod patronatem Polskiego Towarzystwa Chemicznego (założonego w 1919 r.) wiele narad chemików, w wyniku czego doszło m. in. do wysunięcia postulatu założenia Chemicznego Instytutu Badawczego w Warszawie. Ostateczna decyzja w tej sprawie zapadła jednak dopiero 24 marca 1922 r., kiedy to nastąpiło przekształcenie METANU w instytucję społeczną, chociaż jeszcze nie państwową, a mianowicie Chemiczny Instytut Badawczy z siedzibą w Warszawie⁶.

W końcu kwietnia 1922 r. zatwierdzono *Statut Chemicznego Instytutu Badawczego*. A oto wyciąg z tego dokumentu:

„§ 1. Stowarzyszenie nosi nazwę: Chemiczny Instytut Badawczy, towarzystwo popierania twórczej pracy nad postępowaniem i rozwojem polskiego przemysłu chemicznego.

§ 3. Stowarzyszenie: Chemiczny Instytut Badawczy ma na celu działalność pionierską w kierunku pracy naukowo-twórczej nad rozbudową przemysłu chemicznego w Polsce.

§ 4. Stowarzyszenie nie jest obliczone na zysk, lecz ma wyłącznie za cel popieranie pracy twórczej w polskim przemyśle chemicznym, cały zaś dochód Stowarzyszenia będzie obracany na cele i rozbudowę Instytutu.

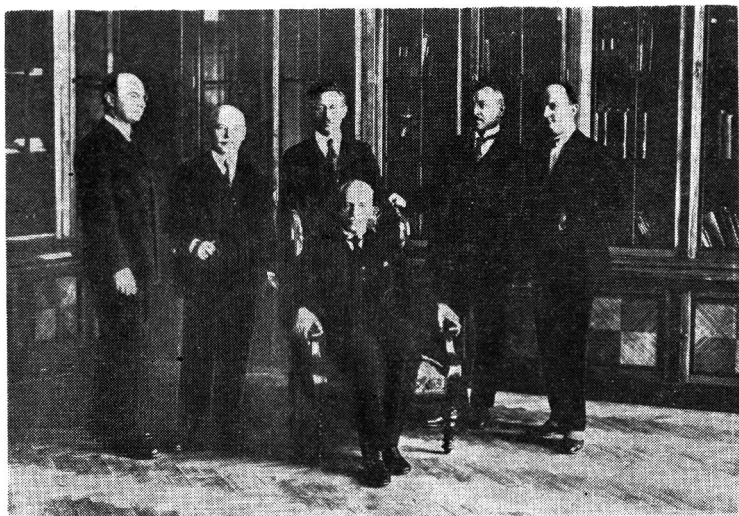
§ 16. Członkami wspierającymi stają się osoby fizyczne lub prawne, które przyjęte zostały przez Wydział Czynny i zobowiążą się do wpłacenia składki w wysokości od 20 zł. do 1000 zł. rocznie”⁷.

20 maja 1922 r. odbyło się pierwsze posiedzenie członków — założycieli Chemicznego Instytutu Badawczego, na którym wybrano władze Instytutu i przejęto majątek Spółki METAN. Członkami — założycielami Instytutu stali się na mocy *Statutu Chemicznego Instytutu Badawczego* wszyscy udziałowcy Spółki METAN: prof. dr Franciszek Bujak, Zofia Dobijanka, dr Walenty Dominik, inż. Kazimierz Drewnowski, Władysław Dudziński, inż. Maria Fiedlerowa, Stanisława Fiedlerowa, inż. Antoni Furowicz-Niewodowski, Bank Naftowy Sp. Akc., prof. dr Tadeusz Godlewski, inż. Kazimierz Górski, Zygmunt Groblewski, dr Stanisław Grzesik, dr Kazimierz Ihnatowicz, inż. Franciszek Jakubik, inż. Michał Jakubowski, inż. Roman Januszkiewicz, prof. dr Kazimierz Kling, dr Tadeusz Kuczyński, inż. Włodzimierz Kunowski, inż. Artur Kühnel, prof. dr Wacław Leśniański, inż. Antoni Lewalski, dr Zenon Martynowicz, dr Jan Modzelewski, Jan Mogilnicki, Bolesław Mościcki, prof. dr Ignacy Mościcki, inż. Stanisław Mrowiec, Stanisława Müllero-wa z Anczyców, prof. dr Stefan Ossowski, prof. dr Stanisław Pilat, inż. Emil Piwoński, prof. dr Wojciech Rogala, gen. Tadeusz Rozwadowski, prof. inż. Karol Skibiński, prof. inż. Gabriel Sokolnicki, dr Paweł Sporysz, inż. Karol Sulikowski, inż. Władysław Szaynok, Helena Szymańska, prof. dr Stanisław Tołkoczko, Jadwiga Tomicka, inż. Józef Tom-

⁶ Por. I. Mościcki: *O powstaniu Chemicznego Instytutu Badawczego*, „Roczniki Chemii” T.21:1922.

⁷ *Chemiczny Instytut Badawczy*, s. 24.

nicki, Jan Wasung, inż. Marian Wielżyński, dr Jan Wiktor, inż. Maciej Wehfeld (opieram się na wykazie zamieszczonym w cytowanej przeze mnie broszurze *Chemiczny Instytut Badawczy*, s. 22). *Statut* przewidywał możliwość powoływania przez Walne Zgromadzenie członków Instytutu na wniosek Wydziału Czynnego tzw. członków przybranych oraz członków wspierających. Wspomniany Wydział Czynny spełniał funkcje dyrekcji Instytutu i podlegał (wraz z dyrektorem) Kuratorium złożonemu z 12 członków, których powoływało Walne Zgromadzenie (składające się z członków założycieli i członków przybranych) na wniosek tegoż Wydziału. Istotnymi punktami *Statutu* były przepisy określające górną granicę wieku dopuszczalną dla członka Wydziału Czynnego (65 lat) oraz czasu sprawowania funkcji dyrektora (5 lat).



Ryc. 1. Otwarcie Chemicznego Instytutu Badawczego w Warszawie — od lewej strony: prof. K. Kling, prof. J. Zawidzki, prof. W. Świątosławski, dyr. Z. Martynowicz, dr L. Wasilewski (Fotografia pochodzi z dn. 28 I 1928 r.*

Рис. 1. Открытие Химического Исследовательского Института в Варшаве (снимок с 28 января 1928 г.) Слева направо: проф. К. Клиг, проф. Я. Завидзки, проф. В. Свентославски дир. З. Мартынович, д-р Л. Василевски*

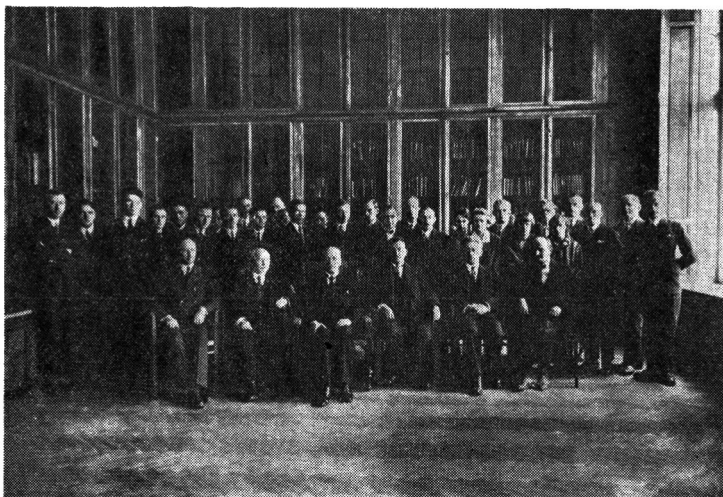
Fig. 1. Inauguration of Chemical Research Institute (Chemiczny Instytut Badawczy), Warsaw, 28 January 1928. From left: Prof. K. Kling, Prof. J. Zawidzki, Prof. W. Świątosławski, Dr. Z. Martynowicz (Director of Institute), Dr. L. Wasilewski*

Do pierwszego Wydziału Czynnego powołani zostali profesorowie: I Mościcki (dyrektor), K. Kling i W. Leśniński. Do Kuratoriumu natomiast m. in.: inż. Czesław Benedek, inż. Gabriel Narutowicz, dr Stefan Ossowski, dr Stanisław Pilat, inż. Włodzimierz Płużański, gen. inż.

* Fotografie znajdują się w archiwum Polskiego Towarzystwa Chemicznego w Warszawie (ul. Freta 16).

* Все снимки из Архива Польского Химического общества (Варшава, ул. Фрета 16).

* This and following photographs courtesy of Polish Chemical Society — (Polskie Towarzystwo Chemiczne, ul. Freta 16, Warsaw).



Ryc. 2. Otwarcie Chemicznego Instytutu Badawczego w Warszawie. Na pierwszym planie Dyrekcja Instytutu Badawczego — od lewej strony: prof. K. Kling, prof. J. Zawidzki, prof. I. Mościcki, dyr. Z. Martynowicz, prof. W. Świętosławski, dr L. Wasilewski. (Fotografia pochodzi z dn. 28 I 1928 r.)

Рис. 2. Открытие Химического Исследовательского Института в Варшаве (снимок с 28 января 1928 г.) На первом плане слева направо: проф. К. Клинг, проф. И. Мосцицки, дир. З. Мартынович, проф. В. Свентославски, д-р Л. Васулевски

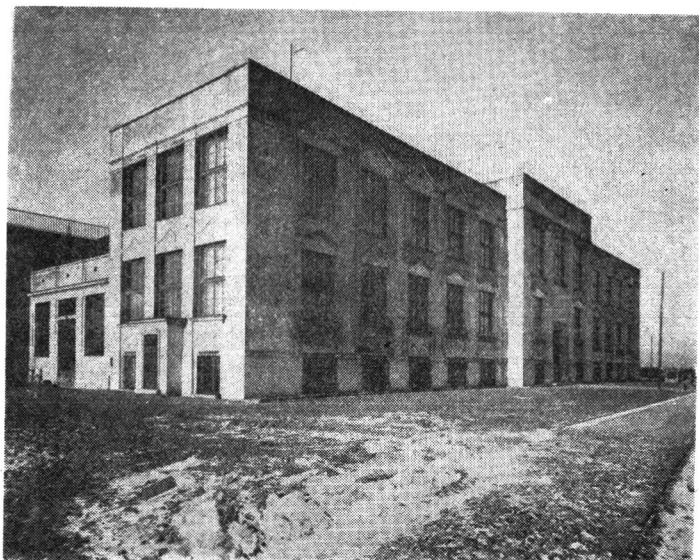
Fig. 2. Inauguration of Chemical Research Institute, Warsaw, 28 January 1928. Seated from left: Prof. K. Kling, Prof. J. Zawidzki, Prof. Ignacy Mościcki, Dr. Z. Martynowicz, Prof. W. Świętosławski, Dr. L. Wasilewski

Władysław Sikorski, gen. Kazimierz Sosnkowski, prof. dr Jan Zawidzki⁸.

17 czerwca 1922 r. Komitet Ekonomiczny Rady Ministrów upoważnił Ministerstwo Spraw Wojskowych do wydzierzawienia gruntów na terenie Żoliborza w celu budowy gmachów Chemicznego Instytutu Badawczego. Inicjatywa ta mogła być realizowana dzięki licznym składkom pochodzącym od osób prywatnych i instytucji, w tym także od Polonii Amerykańskiej. W rezultacie tych zabiegów 14 stycznia 1928 r. nastąpiło uroczyste przekazanie do użytkowania nowego obiektu — Chemicznego Instytutu Badawczego — pierwszej w Warszawie pozaakademickiej placówki z zakresu chemii.

Tak oto w największym skrócie przedstawiały się okoliczności powstania Chemicznego Instytutu Badawczego w Warszawie.

⁸ Por. E. Kwiatkowski, *Geneza...*, s. 662. Dokładnych informacji na temat składu władz Chemicznego Instytutu Badawczego na rok 1929 dostarcza cytowana już broszura *Chemiczny Instytut Badawczy*. I tak, do Kuratorium weszli: Jan Zaglenczyński (prezes), inż. Antoni Lewalski (wiceprezes), inż. Czesław Benedek (sekretarz), inż. Szymon Rudowski (zastępca sekretarza), inż. Aleksander Ciszewski, gen. Józef Czikiel, dr Roman Górecki, inż. Eugeniusz Kwiatkowski, inż. Aleksander Litwinowicz, inż. Piotr Markiewicz, dr Stefan Ossowski, dr Gustaw Willinger (członkowie); do Komisji Rewizyjnej weszli: prof. dr Walenty Dominik, prof. inż. Edmund Trepka, prof. dr Józef Zawadzki; do Wydziału Czynnego weszli: dr Zenon Martynowicz (dyrektor), prof. dr Kazimierz Kling, prof. dr Wacław Leśniński, prof. dr Wojciech Świętosławski, dr Ludwik Wasilewski (członkowie).



Ryc. 3. Budynek Chemicznego Instytutu Badawczego w Warszawie (1928). Na pierwszym planie na parterze mieścił się Dział Węglowy, kierowany przez prof. W. Świętosławskiego

Рис. 3. Здание Химического Исследовательского Института в Варшаве (1928 г.). На первом этаже находилось Отделение Угля, руководимое проф. В. Свентославским

Fig. 3. Chemical Research Institute, Warsaw, 1928. The Coal Department (Dział Węglowy) headed by Prof. Świętosławski was on the ground floor

* * *

Działalnością Chemicznego Instytutu Badawczego (ChIB) kierowali w okresie międzywojennym kolejno: prof. dr I. Mościcki (1922—1926), dr Z. Martynowicz (1926—1935) i prof. dr K. Kling (1935—1939). Instytut prowadził wówczas działalność w pięciu głównych kierunkach, którym odpowiadały powoływane kolejno działy tej placówki.

Pierwszym działem — wyodrębnionym w Chemicznym Instytucie Badawczym — był Dział I Przemysłu Nieorganicznego powstały w 1926 r., kierowany przez dra Ludwika Wasilewskiego, a następnie przez prof. Zdzisława J. Zaleskiego.

„Prowadzono tu — stwierdza E. Kwiatkowski — badania nad różnymi surowcami mineralnymi Polski, w szczególności nad materiałami drogowymi, jak: asfalty, smoły i pak, nad krzemianowaniem dróg i produkcją szkła wodnego wysokokrzemianowego, nad kwalifikowaniem materiałów izolacyjnych dla chłodnictwa, nad procesami termoelektrolitycznymi i elektrorafinacją metali, nad sprawami korozji, nad uzyskiwaniem tlenku glinu z glin krajowych, nad elektrolizą związków glinowych, nad wytwarzaniem sztucznej tomasyny itd”⁹.

Wymienione wyżej tematy badawcze nie wyczerpują, oczywiście, ogółu problemów podejmowanych w okresie międzywojennym w Dziale I. Trudno byłoby omawiać tutaj te sprawy bardziej szczegółowo aniżeli zrobił to Ludwik Wasilewski w artykule okolicznościowym na łą-

⁹ E. Kwiatkowski, *Geneza...*, s. 663.

mach „Przemysłu Chemicznego” w roku 1958¹⁰. Zwróćę przeto uwagę na sprawy, które z perspektywy przeszło 50 lat od założenia Działu I rysują się dzisiaj jako najważniejsze.

Niewątpliwie do czołowych tematów badawczych należało opracowanie metody otrzymywania związku kluczowego w przemyśle chemicznym, a mianowicie kwasu siarkowego (a także jego pochodnych) z gipsu. Pamiętajmy, że w okresie międzywojennym nie były jeszcze ani eksploatowane, ani nawet znane złoża siarki rodzimej (w okolicach Sandomierza), stąd tak wielką wagę przywiązywano do opracowania metody eksploatacji własnych zasobów gipsu, co pozwoliłoby na poważne uniezależnienie się od firm zagranicznych.

Jak podaje L. Wasilewski, do prac nad otrzymywaniem kwasu siarkowego z gipsu przystąpiono w Dziale I w 1929 r., przeprowadzając szereg badań nad stanem równowagi układów CaCO_3 , SiO_2 , Fe_2O_3 , C i Al_2O_3 w zależności od temperatury. W 1934 r. w wyniku pomyślnych badań laboratoryjnych opracowano projekt dostosowania urządzeń jednej z cementowni do procesu otrzymywania kwasu siarkowego¹¹. Sprawy te opisane zostały szczegółowo w publikacjach Działu I¹².

Wspomnę tutaj, iż badania z zakresu technologii kwasu siarkowego wykonywane były w Warszawie nie tylko w Chemicznym Instytucie Badawczym. W Zakładzie Technologii Chemicznej Nieorganicznej Politechniki Warszawskiej poważne prace w tym kierunku prowadził również profesor Józef Zawadzki (1886—1951), jeden z najwybitniejszych polskich technologów; współpracował on z: S. Bretsznajderem, S. Gocławskim, M. Ilińskim, J. Konarzewskim, K. Kossakiem, W. J. Lichtensteinem, Z. Morgensternem, H. Narbuttem, T. Siberą, Z. Słubickim, Z. Syroczyńskim, S. Szymankiewiczem, J. Wachszteńskim, S. Żeromskim i innymi¹³.

Innym tematem o charakterze podstawowym — opracowanym w Dziale I — był problem otrzymywania glinu z surowców krajowych, a mianowicie z glin. W latach 1931—1932 opanowano już, w zasadzie, proces technicznego otrzymywania tego produktu. Niestety, z uwagi na nieopłacalność metody (gлина zawiera zaledwie ok. 30% Al_2O_3) nie uruchomiono produkcji. Prowadzono też badania nad termoelektrolizą Al_2O_3 w stopionych fluorkach i w stopionych chlorkach, a także badania nad rafinacją surowego glinu. W pracach nad tym zagadnieniem wyróżnili się: J. Kłosiński, S. Mantel, K. Sarnecki, L. Wasilewski, Z. J. Zaleski, S. Żabicki¹⁴.

Z innych tematów badawczych chciałbym wspomnieć o zagadnieniu odwadniania etanolu pochodzenia gorzelnianego. Otóż w 1933 r. Dział I wzbogacił się o nowo utworzony Oddział Spirytusowy, w którym podjęto to zagadnienie. Wiele doniosłych badań w tym kierunku przeprowadzili: S. Bąkowski, J. Dulowski, S. Sosnowski, E. Tresz-

¹⁰ L. Wasilewski: *Założenia i kierunki prac naukowo-badawczych Działu I Przemysłu Nieorganicznego Chemicznego Instytutu Badawczego w latach 1925—1939*. „Przemysł Chemiczny” T.37:1958 s. 204 i dalsze.

¹¹ Tamże s. 205.

¹² Por.: *Bibliografia prac Działu I ChIB*. Tamże s. 207. Wśród przytoczonych w *Bibliografii* publikacji poświęconych technologii kwasu siarkowego i jego pochodnych wymienione są prace takich autorów, jak: W. Bądryński, W. Dominik, A. Kaczorowski, J. Kłosiński, I. Mościcki, L. Wasilewski, Z. J. Zaleski, S. Żabicki.

¹³ Por. S. Bretsznajder i S. Weychert: *Józef Zawadzki (1886—1951)*. „Przemysł Chemiczny” T.37:1958.

¹⁴ Por. L. Wasilewski, *Założenia...*,

czanowicz⁴⁵. Zastosowali oni metodę azeotropowego odwadniania etanolu. Podobną metodę zastosował — jak stwierdza W. Świątosławski — już w 1902 r. Irlandczyk S. Young, od którego niemiecka firma Kahlbaum odkupiła patent, chociaż z nieznanymi bliżej powodów nie uruchomiła większej wytwórni etanolu tą metodą⁴⁶. Podjęcie badań nad odwadnianiem etanolu w Chemicznym Instytucie Badawczym umożliwione zostało przez ogólny postęp w technice pomiarów termochemicznych, osiągnięcia w zakresie teorii mieszanin ciekłych (zwłaszcza roztworów) itd. W tym zakresie prace o randze światowej przeprowadzili, a następnie ogłosili Jan Zawidzki oraz Wojciech Świątosławski⁴⁷.

Ogólnie biorąc, w publikacjach Działu I Chemicznego Instytutu Badawczego znalazły swój wyraz podstawowe tendencje technologii chemicznej okresu międzywojennego. Wielką w tym zasługą zwłaszcza Ludwika Wasilewskiego, kierującego tym działem.

W 1927 r. wyodrębniony został w Chemicznym Instytucie Badawczym Dział II Węglowy. Powstanie jego nastąpiło na podstawie porozumienia nawiązanego z Krakowsko-Dąbrowską Konwencją Węglową oraz Górnośląskim Związkiem Przemysłowców Górniczo-Hutniczych.

Okoliczności powstania tego Działu były następujące. W 1927 r. profesor I. Mościcki, jako jeden z założycieli Chemicznego Instytutu Badawczego (od 1926 r. prezydent RP) zwrócił się do profesora W. Świątosławskiego, który pracował wówczas na Politechnice Warszawskiej, z propozycją objęcia kierownictwa organizującego się Działu II Węglowego. Z pewnością propozycja ta zaskoczyła W. Świątosławskiego, który przecież nie był jeszcze wtedy specjalistą od technologii węgla. Przypomnę, iż w owym czasie W. Świątosławski zajmował się ebuliometrią i mikrokalorymetrią w Zakładzie Chemii Fizycznej Politechniki Warszawskiej.

Według opinii samego Świątosławskiego miał się on wówczas zwrócić do profesora J. Zawidzkiego w celu uzyskania jego opinii w tej sprawie. Odpowiedź J. Zawidzkiego była znamienita:

„Uważam, że przyjęcie kierownictwa jeszcze jednej placówki doprowadzi do całkowitego wyczerpania pańskich sił. Zmarnuje się placówka badawcza na Politechnice, a nic się nie stworzy w dziedzinie, na której pan się przecież nie zna⁴⁸.

Na szczęście J. Zawidzki omylił się w swych prognozach. Nowotwarty Dział II Węglowy pod kierunkiem W. Świątosławskiego uzyskał rychło wyniki znaczące w skali światowej. Olbrzymia w tym zasługa współpracowników W. Świątosławskiego: Błażeja Rogi i Michała Chorążego, a także H. Starczewskiej-Chorążyny, J. Dubois, W. Karczewskiego, J. Krzyżkiewicza, H. Narkiewicza, J. Salcewicz, A. Zmaczyńskiego i innych.

Liczba prac badawczych — podjętych w Dziale II Węglowym — jest zbyt wielka, aby je tutaj szczegółowo omawiać. Opis całości tych

⁴⁵ Tamże, s. 208.

⁴⁶ W. Świątosławski: *Azeotropia i poliazeotropia*. Warszawa 1957 s. 14—16.

⁴⁷ S. Zamecki: *O badaniach Wojciecha Świątosławskiego nad roztworami*. „Studia i Materiały z Dziejów Nauki Polskiej” 1978 ser. C. z. 22.

⁴⁸ Cytuję za: W. Świątosławski: *Prace Działu Węglowego Chemicznego Instytutu Badawczego w okresie 1927—1939*. „Przemysł Chemiczny” T.37:1958 s. 200.

prac został podany przez W. Świątosławskiego w książce *Coke Formation Process and Physicochemical Properties of Coal*, opublikowanej w 1942 r. w Stanach Zjednoczonych. Obszerniejszą wersją tego opracowania jest polska monografia tegoż autora *Fizykochemia węgla kamiennych i procesu koksowania*¹⁹. Nawiasem mówiąc, spośród publikacji międzywojennych Chemicznego Instytutu Badawczego dominują prace W. Świątosławskiego. W latach 1928—1939 opublikował on w ramach tylko tego Instytutu (niezależnie od prac opublikowanych w ramach Zakładu Chemii Fizycznej Politechniki Warszawskiej) przeszło 70 prac o dużym znaczeniu przemysłowym, przeważnie zresztą na łamach „Przemysłu Chemicznego”. W zespole W. Świątosławskiego w Chemicznym Instytucie Badawczym prowadzono badania nad różnymi fizykochemicznymi właściwościami węgla kamiennych, opracowano metody brykietowania węgla z lepiszczem i bez lepiszcza, metody półkoksowania, i koksowania, magazynowania węgla, badano proces samozapalania węgla itd.

Jak stwierdza W. Świątosławski, praca badawcza w jego zespole wykonywana była zbiorowo i, co najważniejsze,

„[...] dyskusje prowadzone były przeważnie kolektywnie, trudno więc ustalić, kto wypowiadał poglądy i przypuszczenia, które w przyszłości doprowadziły do tych lub innych uogólnień. Pewne przyzwyczajenia autora artykułu do fizykochemicznej analizy obserwowanych zjawisk mogły wpłynąć dodatnio na obieraną metodykę badań jego współpracowników, z drugiej strony szeroki rozmach i systematyczność studiowania literatury oraz podejmowana zawsze szeroko zakrojona inicjatywa młodych badaczy wpłynęła na to, że w ciągu krótkiego czasu zostały poznane nowe zjawiska nie tylko w odniesieniu do dwóch wspomnianych tematów (opracowanie przyrządu i metody oznaczania punktów zapłonu węgla oraz metody brykietowania miążu węglowego bez lepiszcza — S.Z.), ale także inne własności węgla kamiennych”²⁰.

W. Świątosławski miał pełną świadomość doniosłości społecznej prac prowadzonych pod jego kierunkiem w Dziale II Węglowym. Z perspektywy lat można stwierdzić, jak bardzo trafna była podana przez niego ocena tych wysiłków:

„Całość doświadczenia nabytego przez współautorów prac wykonanych w okresie od 1928 do chwili inwazji hitlerowskiej wskazuje na to, że najlepsze wyniki dało wyspecjalizowanie młodej kadry naukowców przygotowanych do prac w danej dziedzinie techniki. Jest bowiem jasne, że gdyby nie powstały w 1927 Dział Węglowy Chemicznego Instytutu Badawczego w Warszawie, to w roku 1932 nie można by było obsadzić odpowiednich stanowisk w przemyśle węglowym, w roku zaś 1945 Polska nie miałaby wcale kadry wyspecjalizowanej, dzięki której można było odbudować i rozwinąć przemysł chemicznej przeróbki węgla”²¹.

Przedłużeniem prac — prowadzonych przed wojną w Dziale II Węglowym — były badania W. Świątosławskiego i jego współpracowników

¹⁹ W. Świątosławski: *Fizykochemia węgla kamiennych i procesu koksowania*. Warszawa 1953; por. W. Świątosławski i współpracownicy: *Prace Działu Węglowego i Oddziału Węgla Aktywnego ChIB*. „Przemysł Chemiczny” 1928—1939 tomy 12—23.

²⁰ W. Świątosławski: *Prace Działu Węglowego Chemicznego Instytutu Badawczego w okresie 1927—1939* s. 201

²¹ Tamże s. 203.

w Katedrze Chemii Fizycznej Uniwersytetu Warszawskiego²². Nastąpiło to już po II Wojnie Światowej — po powrocie W. Świętosławskiego ze Stanów Zjednoczonych.

W latach 1927—1928 powstał Dział III Analizy Paliw Stałych, którego kierownikiem został profesor Kazimierz Kling (1885—1943). W 1929 r. nastąpiło rozszerzenie zakresu badań tego Działu, co wiązało się też i ze zmianą jego nazwy na Dział III Analityczny. Dział ten wyróżnił się zarówno ilością, jak i wysoką jakością wykonywanych oznaczeń analitycznych, co znalazło uznanie kontrahentów krajowych i zagranicznych. Funkcje tego Działu najlepiej można określić jako usługowe wobec innych działów Chemicznego Instytutu Badawczego.

W kwietniu 1933 r. uruchomiony został Dział IV Syntezy Kauczuku, co nastąpiło w związku z likwidacją placówki badawczej działającej przy Ministerstwie Przemysłu i Handlu, w której od 1925 r. pod kierunkiem dra S. Kielbasińskiego prowadzono badania nad syntezą kauczuku z etanolu i aldehydu octowego w obecności tlenku glinu jako katalizatora. Metoda opracowana w tej placówce była jednak zbyt mało wydajna, aby mogła być stosowana w przemyśle. Stąd też i inicjatywa podjęcia tego tematu w Chemicznym Instytucie Badawczym. Nie trzeba specjalnie uzasadniać, jak ważny był ten temat w warunkach burzliwego wzrostu motoryzacji w skali ogólnoswiatowej.

Kierownikiem Działu IV został inż. W. Szukiewicz (współpracownik S. Kielbasińskiego w Ministerstwie Przemysłu i Handlu), zastępcą zaś inż. K. Cybulski. O tym, jak wielką wagę czynnikowi oficjalne w Polsce przywiązywały do rozwijania tego Działu świadczy fakt, iż opiekę naukową i organizacyjną nad prowadzonymi w nim badaniami sprawowali najwybitniejsi polscy technologowie: prof. K. Kling, K. Smoleński (od 1936 r. doradca naukowy Działu IV), W. Świętosławski i inż. L. Wasilewski²³.

Najważniejszym zadaniem Działu IV było opracowanie metody przemysłowej produkcji butadienu (erytrenu) z etanolu, a następnie polimeryzacji otrzymanego półproduktu do sztucznego kauczuku. W tym miejscu można dodać kilka słów wyjaśnienia. Otóż w procesie przemysłowym otrzymywaniem butadienu z etanolu istotna jest przede wszystkim wydajność tego procesu. Wydajność zaś zależy od warunków przebiegu tego procesu, takich jak: ciśnienie, temperatura, katalizatory itd. Trzeba było kilka tysięcy (sic!) prób, aby uzyskać rezultaty zadowalające z przemysłowego punktu widzenia. Ostatecznie przy końcu 1935 r. udało się opracować przemysłową metodę produkcji butadienu o wydajności 25% (W. Szukiewicz i W. Klonowski). 1 października 1936 r. rozpoczęła się produkcja syntetycznego kauczuku, który został nazwany *kerem* (kauczukiem erytrenowym).

Wspomnę za K. Cybulskim, iż polską metodą produkcji *keru* zainteresowały się firmy zagraniczne. W kwietniu 1940 r. firma włoska Società Anonima di Gomma Sintetica zakupiła polski patent na produkcję butadienu z etanolu. Również firma Publicer Alcohol Co. ze Stanów Zjednoczonych zakupiła ten patent, uruchamiając w latach 1942—1943 produkcję butadienu²⁴.

²² W. Świętosławski: *Fizykochemia smoły węglowej*. Warszawa 1956 oraz tegoż, *Azeotropia i poliazeotropia*, dz. cyt.

²³ Por. K. Cybulski: *Prace Chemicznego Instytutu Badawczego nad syntezą kauczuku*. „Przemysł Chemiczny” T.42:1963 s. 670.

²⁴ Tamże s. 673.

Wreszcie w 1935 r. powstał Dział V Metalurgiczny, którego kierownikiem został prof. J. Czochrański. Głównymi tematami badawczymi tego Działu były: ulepszenie metody produkcji cynku oraz opracowanie opłacalnej metody produkcji glinu. Ze względu na zbyt krótki okres istnienia trudno mówić o większych osiągnięciach badawczych tego Działu.

Przedstawiony wyżej opis osiągnięć Chemicznego Instytutu Badawczego nie pretenduje do miana wyczerpującego. Autor niniejszego opracowania chciał jednak, aby w 50-tą rocznicę przekazania Warszawie Chemicznego Instytutu Badawczego czytelnicy „Kwartalnika”, którzy w większości nie są chemikami czy też historykami chemii, mieli możliwość zapoznania się z syntetycznym obrazem wydarzeń o znaczeniu nie tylko lokalnym.

Z Chemicznym Instytutem Badawczym związani byli w różny sposób wybitni polscy chemicy, których działalność znana była poza granicami naszego kraju. Dominowali w nim profesorowie I. Mościcki i W. Świętosławski, oni też nadawali ton większości podejmowanych w skali krajowej inicjatyw badawczych i przemysłowych z zakresu chemii. Ten pierwszy samodzielny społeczny instytut chemiczny od początku swego istnienia zorientowany był praktycznie. Mimo olbrzymiego opóźnienia w stosunku do zagranicy wzmiankowane powyżej inicjatywy spowodowały, iż niektóre działy polskiego przemysłu chemicznego liczyły się już przed II Wojną Światową w Europie. Wybuch wojny przerwał te wysiłki. Po wojnie Chemiczny Instytut Badawczy wznowił swą działalność, korzystając ze swych doświadczeń okresu międzywojennego. Nastąpiły wówczas w ramach Instytutu zmiany organizacyjne: działał on kolejno jako: Instytut Przemysłu Chemicznego (IPCh, 1945—1948), Główny Instytut Chemii Przemysłowej (GiChP, 1948—1952), Instytut Chemii Ogólnej (IChO, 1952—1971) i Instytut Tworzyw Sztucznych (ITS, 1952—1971), wreszcie w wyniku połączenia dwu ostatnich Instytutów powstał w roku 1971 Instytut Chemii Przemysłowej (IChP). Pracami tych placówek kierowali: prof. dr Marian Świderek (IPCh, 1945—1948 i GiChP, 1948—1949), prof. dr Aleksander Zmaczyński (GiChP, 1950—1952 i IChO, 1952—1964), mgr inż. Konstanty Laidler (IChO, 1964—1966), prof. dr Józef Obłój (IChO, 1966—1971), prof. dr Stefan Chwaliński (ITS, 1952—1954), mgr inż. Wiesław Holtorp (ITS, 1954—1959), dr inż. Arkadiusz Kónarzewski (ITS, 1959—1960), dr inż. Marian Słoń (ITS, 1961—1971), mgr inż. Marian Skowerski (IChP, od 1971).

Kończąc niniejsze opracowanie chciałbym jeszcze zwrócić uwagę na organ prasowy Chemicznego Instytutu Badawczego, tj. „Przemysł Chemiczny”. Pisał już na ten temat Adam Jarzyński w artykule *Historia czasopisma „Przemysł Chemiczny”*, opublikowanym na łamach kwietniowego numeru „Przemysłu Chemicznego” z 1958 r.

Początkowo, w latach 1917—1919, organem prasowym lwowskiego prywatnego instytutu naukowo-technicznego METAN było czasopismo o tej samej nazwie. W styczniu 1920 r. wyszedł — jeszcze we Lwowie — pierwszy numer „Przemysłu Chemicznego”, periodyku kontynuującego tradycje „Metanu”, lecz już bez tematycznej organiczoności swego poprzednika.

Redaktorem „Metanu”, a później „Przemysłu Chemicznego”, został dr Kazimierz Kling, który sprawował tę funkcję nieprzerwanie aż do wybuchu II Wojny Światowej. Dzięki niemu periodyk zyskał sobie wysokie uznanie polskich i zagranicznych środowisk naukowych. Na łamach

„Przemysłu Chemicznego” pisali bodajże wszyscy liczący się polscy chemicy okresu międzywojennego: K. Kling, E. Kwiatkowski, W. Leśniański, I. Mościcki, K. Smoleński, W. Świętosławski, J. Zawadzki, J. Zawadzki, L. Wasilewski i wielu innych.

Na uwagę zasługuje ukazująca się w tym piśmie do roku 1924 *Bibliografia chemiczna prac polskich*, opracowywana przez dra Lecha Suchowiaka²⁵.

Od 1929 r. do każdego zeszytu „Przemysłu Chemicznego” dołączany był dwutygodnik „Wiadomości Przemysłu Chemicznego”, będący organem prasowym Związku Przemysłu Chemicznego Rzeczypospolitej Polskiej. Dwutygodnik ten był redagowany przez inż. Tadeusza Zamoyckiego²⁶.

Rolę i znaczenie przedwojennego „Przemysłu Chemicznego” tak oto ocenił wspomniany już A. Jarzyński:

„Przytoczone tu fragmenty artykułów ogłaszanych w tych czasopismach („Metan” i „Przemysł Chemiczny” — S.Z.) świadczą nie tylko o wysokim poziomie wiedzy ich autorów, o ich przenikliwości i trosce o dobro społeczne, ale także



Ryc. 4. Medal wybity z okazji otwarcia własnej siedziby Chemicznego Instytutu Badawczego na Żoliborzu 14 I 1928 r.

Рис. 4. Медаль, выбитая по случаю открытия Химического Исследовательского Института в новом здании в районе Жолибож 14 января 1928 г.

Fig. 4. Medal commemorating opening of Chemical Research Institute

²⁵ I. Marszyńska i Temler: *Publikacje i patenty Chemicznego Instytutu Badawczego, Instytutu Przemysłu Chemicznego, Głównego Instytutu Chemii Przemysłowej i Instytutu Chemii Ogólnej w Warszawie*. „Przemysł Chemiczny” T. 42:1963 s 758 i dalsze. W tym niepełnym wykazie liczba prac pracowników Chemicznego Instytutu Badawczego (lata 1928—1939) przedstawia się następująco: 339 publikacji i 37 patentów.

²⁶ Por. T. Zamoycki: *Wiadomości Przemysłu Chemicznego*. „Przemysł Chemiczny” T.37:1958.

i o dobrze pojętym obowiązku patriotycznym. Widzimy, że czasopisma te zasłużyły się dobrze polskiej chemii i polskiemu przemysłowi chemicznemu zarówno w trudnych początkach organizacji, zanim jeszcze odzyskaliśmy niepodległość jak i w ciągu dalszych wielu lat jego rozwoju. Służyły one zawsze postępowi naukowo-technicznemu, rzetelnej wiedzy i szlachetnym wysiłkom podniesienia naszego dorobku narodowego na polu chemii”²⁷.

W powyższych stwierdzeniach zawiera się pośrednio ocena działalności Chemicznego Instytutu Badawczego w Warszawie²⁸.

Recenzent: Roman Mierzecki

C. Замечки

ХИМИЧЕСКИЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ В ВАРШАВЕ В ПЕРИОД 1922—1939 ГГ.

Нынешняя статья посвящена возникновению и деятельности первого в Варшаве — и во всей Польше — общественного (хотя еще не государственного) химического института — Химического Исследовательского Института в районе Жолибож. Для более выразительного изложения достижений отделений Института статья подразделяется на части, посвященные данным отделениям (Отделение I Неорганической Промышленности, Отделение II Угля, Отделение III Аналитическое, Отделение IV Синтеза Каучука, Отделение V Металлургическое).

Автор занимается двумя проблемами: организацией Института и его работ и научными достижениями Института. Он перечисляет фамилии ведущих деятелей Института: Игнацега Мосцицкого, Войцега Свентославского, Людвика Василевского.

Статья представляет собой интересный дополнительный материал к исследованиям по истории химии в Польше.

S. Zamecki

THE CHEMICAL RESEARCH INSTITUTE AT WARSAW BETWEEN THE WORLD WARS (1922—1939)

This article is concerned with the establishment and activity of the first public, albeit not yet national, chemical institute in Warsaw, and in Poland: The Chemical Research Institute, located in Warsaw's Żoliborz district. In the interests of more clearly indicating the achievements of the several departments of the Institute, the article is divided into parts devoted to the respective departments (Departments I: Inorganic Industries, II: Coal, III: Analysis, IV: Rubber Synthesis, V: Metallurgy). The article treats of two themes: events of an organizational character, and actual scientific achievements of the Chemical Research Institute. Leading lights at the Institute in this period included Ignacy Mościcki, Wojciech Świętosławski, Ludwik Wasilewski. The article constitutes a contribution to research into the recent history of chemistry in Poland.

²⁷ A. Jarzyński: *Historia czasopisma „Przemysł Chemiczny”*. Tamże s. 219.

²⁸ Istniejące od 1945 r. kolejne instytuty chemiczne na Żoliborzu kontynuują działalność przedwojennego Chemicznego Instytutu Badawczego. W 1973 r. cały numer „Przemysłu Chemicznego” poświęcony został dorobkowi tych instytutów.

