

5094

*JAN ZAWIDZKI*

Szkice  
biograficzne

## SZKICE BIOGRAFICZNE

W. WILIMOWSKI  
W. WILIMOWSKI  
W. WILIMOWSKI  
W. WILIMOWSKI

# „CHEMIA WSPÓŁCZESNA”

WYDAWNICTWO POLSKIEGO TOWARZYSTWA CHEMICZNEGO

WYKŁADY AKADEMICKIE. MONOGRAFIE

TOM VII

JAN ZAWIDZKI

SZKICE BIOGRAFICZNE

KOMITET REDAKCYJNY:

OSMAN ACHMATOWICZ, ALICJA DORABIALSKA,  
WIKTOR KEMULA, MIECZYSLAW MICHAŁSKI (redaktor główny),  
TADEUSZ MIŁOBĘDZKI i TADEUSZ URBAŃSKI

WYDAWNICTWO POLSKIEGO TOWARZYSTWA CHEMICZNEGO  
„CHEMIA WSPÓŁCZESNA“

WYKŁADY AKADEMICKIE. MONOGRAFIE

---

JAN ZAWIDZKI

# SZKICE BIOGRAFICZNE

Qw<sup>2</sup>

WARSZAWA 1959

---

PAŃSTWOWE WYDAWNICTWO NAUKOWE

92

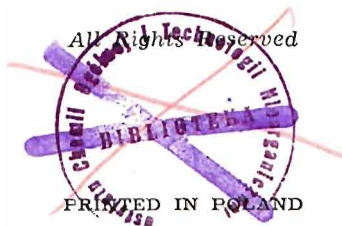
92

OKŁADKA I TYTUŁOWA PRACY  
 WYDAWANEJ W WARSZAWIE

Okladkę projektował  
 TEODOR KLONOWSKI



by Państwowe Wydawnictwo Naukowe  
 Warszawa 1959



5094

PAŃSTWOWE WYDAWNICTWO NAUKOWE — WARSZAWA 1959

Wydanie I. Nakład 850 + 150 egz. Ark. wyd. 9,5. Ark. druk. 15,25.  
 Papier kl. III dr. mat. 80 g. Oddano do składania 3.VI.1959 r.  
 Podpisano do druku 16.XI.1959 r. Druk ukończono w grudniu 1959 r.  
 Zam. 3225 W-83 Cena 28.— zł

ZAKŁADY GRAFICZNE „DOM SŁOWA POLSKIEGO”, WARSZAWA

WYDAWCA: PAŃSTWOWE WYDAWNICTWO NAUKOWE

## SPIS TREŚCI

Jan Zawidzki, <i>A. Dorabalska i W. Święto-</i> <i>ślawski</i> . . . . .	7
O rozwoju chemii w Polsce . . . . .	29
Henry Le Chatelier . . . . .	41
Józef Jerzy Boguski . . . . .	68
Marcelin Berthelot . . . . .	116
Svante August Arrhenius . . . . .	182
O badaniach pani Fulhame nad procesami odtleniającymi . . . . .	230



JAN ZAWIDZKI

(ze wspomnień osobistych)

We wrześniu 1958 r. minęło lat trzydzieści od dnia śmierci Jana Zawidzkiego, najwybitniejszego chemika polskiego w okresie końca XIX i pierwszego trzydziestolecia obecnego wieku. O działalności Jana Zawidzkiego napisano wiele w pracach przytoczonych na końcu artykułu (1), dlatego też niniejsze wspomnienia nie będą powtórzeniem tego, co zostało ogłoszone wkrótce po jego śmierci lub co dał sam Zawidzki w swych „Wspomnieniach”, ogłoszonych w r. 1914 przez syna J. G. Zawidzkiego (2).

Wspomnienia nasze piszemy z perspektywy minionych lat. W historii rozwoju nauki upływające lata stanowią cenny sprawdzian wartości i znaczenia każdego uczonego. Wiele postaci, głośnych za życia przemija szybko po śmierci. Postać Jana Zawidzkiego nie zatarła się w chemii polskiej, może nawet wyrasta w perspektywie lat, a na pewno zasługuje na przypomnienie.

Prof. K. Smoleński, w przedmowie do „Wspomnień”, jak i autorowie artykułów ogłoszonych w „Rocznikach Chemii” zaliczają Zawidzkiego do klasyków w myśl wysuniętego w swoim czasie przez Wilhelma Ostwalda podziału uczonych na klasyków i romantyków. Klasykami nazywa Ostwald uczonych, którzy poświęcają się opracowywaniu jednego, dwóch i rzad-



ko większej liczby problemów naukowych. Zaczynają od wnikliwego, najbardziej szczegółowego poznania całości tematu i prac dokonanych w tej dziedzinie wiedzy. Z tego wynika, że klasyk z natury rzeczy musi być historykiem i skrzętnym zbieraczem literatury, co doprowadza go do poznania historii rozwoju wiedzy w ogóle.

Lata studiów i pracy asystenckiej zmusiły Zawidzkiego do nawiązania kontaktów z redakcjami czasopism „Chemische Zentralblatt” oraz „Chemika Polskiego”. W obu przypadkach chodziło o informowanie czytelnika o rozwoju prac wykonywanych przez Polaków. Opracowywanie takiego przeglądu twórczej działalności Polaków miało wielki wpływ na działalność Zawidzkiego w latach 1918—1922, kiedy nikt nie znał i nie mógł dokładnie ocenić sił naukowych, napływających do odrodzonej Polski z zachodu czy też ze wschodu. Należy przy tym podkreślić, że nikt równie obiektywnie nie dokonywał oceny, który z kandydatów nadawał się do objęcia tej czy innej placówki naukowej.

Poza wnikliwą oceną uczonego i człowieka charakteryzowała Zawidzkiego najdalej posunięta bezstronność. Wywarło to skutek wyjątkowo dodatni na ustalenie składu profesorów Uniwersytetu i Politechniki Warszawskiej oraz Uniwersytetów w Poznaniu i Wilnie.

Pobyt w Rydze, a następnie w Lipsku zetknął Zawidzkiego z dwoma wybitnymi uczonymi W. Ostwaldem i F. Waldenem. Pierwszy z tych uczonych stworzył nowy kierunek wiedzy — chemię fizyczną, a poza tym był magnesem przyciągającym do Lipska liczne grono młodych uczonych napływających z różnych krajów.

Zawidzki miał więc sposobność, przy swoich wrodzonych zdolnościach obserwacyjnych, zapoznać się dokładnie z prądami naukowymi panującymi nie tylko w Niemczech, ale i w innych krajach. W rezultacie posiadał głęboką znajomość najnowszych wówczas poglądów na rozwój szkolnictwa w ogóle i szkoły akademickiej w szczególności. Zespół tych czynników złożył się na to, że w chwili odrodzenia Polski w 1918 r. mieliśmy uczonego o wysokim poziomie moralnym, o obszernej wiedzy i należytym przygotowaniu do pełnienia odpowiedzialnej roli w życiu szkół akademickich w okresie, niestety, krótkim, bo od 1918 do 1928 r. Okres ten zaczyna się od przyjęcia katedry Chemii Nieorganicznej na Politechnice Warszawskiej i objęcia stanowiska rektora tej uczelni.

Z prof. Zawidzkim zetknęliśmy się po raz pierwszy w czerwcu r. 1918. Przybyliśmy wówczas z Moskwy w gronie siedmioosobowej delegacji uczonych, nauczycieli szkół średnich i powszechnych oraz młodzieży akademickiej. Zwróciliśmy się do Zawidzkiego, jako rektora, informując, że w okresie najbliższych miesięcy przybędą dwa pociągi repatriantów z Moskwy i z najbliższych położonych miast Rosji centralnej. Uczelnie akademickie powinny być przygotowane do wchłonięcia studentów różnych specjalności, przy czym niezbędne będą tymczasowe przepisy zaliczania studiów odbytych w Rosji z umożliwieniem kontynuowania nauki Polakom znającym słabo język ojczysty, a nawet tym, którzy tego języka nie uczyli się systematycznie w szkołach.

Zawidzki zainteresował się nie tylko zagadnieniami młodzieży, ale również możliwością powiększenia

przez repatriantów grona profesorskiego. Podkreślaliśmy, że trzeba brać pod uwagę repatriację z trzech ośrodków: północnego obejmującego Leningrad i kraje nadbałtyckie, południowego, zwłaszcza licznej młodzieży z Kijowa, oraz zachodniego z Moskwą na czele. Przywieźliśmy przybliżone dane liczbowe jedynie z Moskwy i miast Rosji centralnej.

Opuściliśmy gabinet rektora Zawidzkiego głęboko poruszeni, wyczuwaliśmy bowiem, że mamy do czynienia z człowiekiem nie tylko pełnym najlepszych chęci, ale głęboko patrzącym na zadania ciężące na nim jako na rektorze i uczonym. Odpowiedzi Zawidzkiego były jasno sformułowane i mimo uśmiechu pewnej ironii zrobił na nas wrażenie miłe i pociągające. Wyszliśmy z przekonaniem, że na tego człowieka można liczyć, gdyż wie, do czego dąży, i rozumie, jak należy służyć sprawie rozwoju szkolnictwa polskiego, zwłaszcza na tych ziemiach naszego kraju, które przez długie lata nie miały własnych szkół akademickich, ustalających się wiekami tradycji życia zbiorowego licznego grona współpracujących ze sobą badaczy naukowych. Widać było, że docenia trudności, z jakimi walczyć będziemy musieli przez długie lata, aby doprowadzić uczelnie akademickie do możliwie wysokiego poziomu. Zawidzki przeżył bowiem część swych lat młodzieńczych w Rydze, której Politechnika nie mogła być z natury rzeczy szkołą wielką, mimo że obsada tej szkoły stała na wysokim poziomie. Pobyt w Lipsku natomiast w wielkiej pracowni Wilhelma Ostwalda dał Zawidzkiemu możliwość poznania uczelni o wiele większej mocy naukowej w skali światowej. Dzięki temu Zawidzki miał otwarte oczy

na nasze możliwości, mógł ocenić także w sposób właściwy, jakim potencjałem twórczym i naukowym rozporządzaliśmy wówczas nie tylko w kraju, lecz i za granicą, gdzie przebywała dość znaczna liczba Polaków, profesorów uniwersytetów i politechnik. Uczni ci byli rozrzućeni po wielu krajach europejskich, zwłaszcza ZSRR, Szwajcarii, Francji i w mniejszej liczbie Anglii.

Zawidzki cieszył się wielkim uznaniem we wszystkich ośrodkach uniwersyteckich i politechnicznych, tym bardziej że objęcie katedry w Dublinach, krótko zresztą trwające, pobyt w Krakowie, w czasie okupacji Kongresówki przez Niemców w latach 1916—18, wreszcie objęcie katedry i pełnienie obowiązków rektora Politechniki Warszawskiej przyczyniły się poważnie do powszechnego uznania jego autorytetu jako wybitnego fizykochemika, znawcy historii nauk przyrodniczych, zwłaszcza chemii i fizyki, wreszcie, jako zamiłowanego bibliofila gromadzącego w swej bibliotece pokaźną liczbę książek do „białych kruków” włącznie. Bliższe poznanie zalet jego charakteru z najdalej posuniętą bezstronnością w ocenie ludzi i ich przydatności jako uczonych, przy jednoczesnej krytycznej ocenie wad poszczególnych pracowników naukowych przyczyniło się do tego, że był powoływany ciągle w charakterze przewodniczącego komisji mających na celu ustalenie tymczasowego w latach 1918—19 czy też stałego składu wydziałów w świeżo powoływanych do życia uczelniach akademickich. Nikt z uczonych zamieszkałych w poszczególnych zaborach lub pracujących poza granicami Polski w r. 1913 nie znał tak dobrze jak Zawidzki dorobku naukowego,

działalności pedagogicznej, a nawet ogólnej charakterystyki poszczególnych kandydatów do objęcia katedr. Zbierał on owoce pracy trwającej długie lata, a posiadany przez niego materiał obejmował wszystkie jednostki wybijające się w nauce, niezależnie od miejsca ich zamieszkania. Dotyczyło to zwłaszcza chemii, technologii chemicznej i fizyki. Materiały z zakresu chemii ujął Zawidzki w formie Słownika Chemików Polskich, niestety zniszczonego w czasie ostatniej wojny.

Bieg wypadków historycznych sprawił, że jego zainteresowania nauką i kulturą polską mogły być wykorzystywane w czasie, gdy odrodzona w r. 1918 Polska potrzebowała rzadko spotykanego specjalisty zdolnego do opracowywania wniosków dotyczących obsady katedr w nowo powstających uczelniach akademickich.

#### DYSKUSJE NAUKOWE Z ZAWIDZKIM

Nie zawsze zdajemy sobie sprawę z tego, że wysłuchiwanie odczytów nie związanych bezpośrednio z tematami prac własnych wywołuje powstawanie nowych myśli, w których wyniku rozpoczynamy niekiedy rozwijać nowy temat naukowy. Dzieje się tak również, gdy prowadzimy zwykłą, przygodną rozmowę z wielkim erudytą, nie szczędzącym swych sił ani czasu, aby rozmowę taką prowadzić nie tylko ze swymi współpracownikami, ale z przygodnie spotkanym kolegą na ulicy, na korytarzu uczelni czy też w gabinecie pracy. Zawidzki lubił takie spotkania i chętnie je sam inicjował.

W toku wymiany myśli zaczynała pracować wyo-

braźnia, prowadząca niekiedy do narodzenia się nowej idei zarysowującej się na razie niejasno, a niekiedy prowadząca do konkretnego, twórczego pomysłu. Zawidzki znany był z tego, że prowadził rozmowy na różne tematy naukowe z wielu kolegami po fachu. Byliśmy uczestnikami licznych takich rozmów, gdyż Zawidzki korzystał z każdej nadarzonej sposobności, aby wypowiadać swe poglądy na najrozmaitsze tematy czy to związane z tym, co miał na warsztacie, czy też nad czym pracował jego rozmówca.

Aby rozmowy te przynosiły istotny pożytek, konieczne było wysłuchiwanie uwag krytycznych, których Zawidzki nie szczędził w odniesieniu do prac wykonywanych przez jego kolegę. Należało skwapliwie notować w pamięci jego zastrzeżenia i wątpliwości, nie przejmując się wcale ironicznym jego uśmiechem.

W dziesięcioleciu 1918-28 miałem (W. Ś.) wiele dowodów korzyści, jakie mi dawały krytyczne uwagi Zawidzkiego. Zakład Chemii Fizycznej pracował wówczas nad kilkoma tematami. Jeden z nich polegał na budowaniu nowych przyrządów do jednoczesnego dokładnego oznaczania temperatur wrzenia i kondensacji cieczy. Był to więc okres rozwijania techniki pomiarowej zwanej obecnie ebuliometrią. Oglądając nowy przyrząd Zawidzki wspominał o tym, jakie trudności napotykał przed laty, chcąc dokładnie oznaczyć temperaturę wrzenia dwusiarczku węgla. Po tej rozmowie przystąpiliśmy natychmiast do pomiarów temperatury wrzenia i skroplenia tego związku i za pomocą naszych ebuliometrów przekonaliśmy się, że badanie ebuliometryczne dwusiarczku węgla nie tyl-

ko jest możliwe, ale wykonuje się łatwo z wyjątkowo dużą dokładnością. W następstwie tego udanego pomiaru wykryliśmy istnienie nieznanego azeotropu trójskładnikowego zawierającego znaczną ilość dwusiarczku węgla.

Jak dalece reagował Zawidzki na myśl wypowiedaną przez jego rozmówcę, świadczyć może inny fakt, który wywarł wpływ na jego własne prace wysłane do druku na parę miesięcy przed śmiercią. Pobudką do tego była rozmowa, która miała miejsce przypuszczalnie w r. 1924 w czasie, gdy opracowywałem (W.Ś.) rozdział kinetyki chemicznej w II tomie podręcznika „Chemii Fizycznej”. W rozdziale streszczającym pionierskie prace Zawidzkiego, ujmujące w systematyczną całość teorię przebiegu reakcji chemicznych, zwłaszcza z udziałem autokatalizy zarówno substratów, jak i produktów reakcji, chodziło mi o próbę dalszego rozwinięcia idei Zawidzkiego, polegającej na wprowadzeniu parametru ułamkowego stężenia substancji reagującej. Wydawało mi się, że byłoby korzystne wprowadzenie drugiego parametru ułamkowego czasu oraz zastosowanie tych przekształceń do przypadku reakcji odwracalnej, np. reakcji estryfikacji. Nie upłynęły dwa dni, gdy Zawidzki przyniósł gotowy wykres i równanie odpowiednio przekształcone. Oddając mi całość do zużytkowania w II tomie „Chemii Fizycznej”, Zawidzki powiedział, że w r. 1913 próbował zastosować to przekształcenie do kinetyki reakcji nieodwracalnych, doszedł jednak do wniosku, że nie wnosi ono nic nowego w porównaniu z równaniem zredukowanym stężenia substratów. Wymiana myśli pomiędzy nami miała jednak ten skutek, że



w dwóch ostatnich pracach wykonanych z W. Wyczałkowską i synem Janem Gustawem, Zawidzki zastosował równanie i wykresy, w których na osiach współrzędnych podane były obydwie ułamkowe (zredukowane) parametry: czas i stężenie. W rezultacie znikały z równania scałkowanego dwie wartości: zarówno temperatura, jak i stała  $k$ . Dlatego też równanie stało się uniwersalne dla wszystkich reakcji przebiegających według tego samego równania kinetycznego. Odbitki prac o równaniu tak przekształconym nadeszły już po śmierci Zawidzkiego.

Należy w tym miejscu wspomnieć o pracach tragicznie zmarłego Jana Gustawa, syna Zawidzkiego. W r. 1956 znaleziono go dogorywającego na jednej z ulic centrum Warszawy o 8-ej rano, gdy szedł do pracy. Przyczyna śmierci nie została wyjaśniona. W latach 1928—34 włożył on wiele pracy, aby przygotować do druku, a następnie wydać „Wspomnienia” ojca. Poza tym wziął czynny udział w dalszym rozwinięciu w kinetyce zagadnienia stosowania równań różniczkowych zawierających oba parametry ułamkowe. Wprowadzenie prostego dodatkowego postępowania doprowadziło do całkowitego usunięcia tych zastrzeżeń, które w roku 1913 wysuwał prof. Zawidzki.

Jan Gustaw Zawidzki przeszukał starannie notatki ojca w celu znalezienia choćby pobieżnej wzmianki, która by wskazywała na to, że w dalszych publikacjach prof. Zawidzki zamierzał rozwinąć szerzej stosowanie w kinetyce chemicznej dwóch parametrów zredukowanych. Ponieważ wzmianek takich nie było, przeto w ostatnim rozdziale „Kinetyki chemicznej”



Zawidzkiego, wydanej już po jego śmierci, umieściłem (W.Ś.) w porozumieniu z synem uzupełnienie stanowiące niejako zakończenie prac autora nad zredukowanymi parametrami stężeń i czasu.

Nowa technika ebuliometryczna rozwijana przeze mnie (W.Ś.) w l. 1923—28 wzbudziła zainteresowania Zawidzkiego, zwłaszcza gdy technika ta doprowadziła do łatwego i dokładnego wyrażania składu azeotropów. Rozmowy na ten temat prowadzone częstokroć w sali laboratoryjnej obok ebuliometrów pojedynczych i różnicowych pobudziły nasz zespół do wykonywania wielu doświadczeń dążących do usunięcia wszelkich wątpliwości wysuwanych wielokrotnie przez Zawidzkiego. Krytyczne uwagi ustępowały, rosło natomiast jego zainteresowanie badaniami nad azeotropią, którą się zajmował w czasie wykonywania swej pracy doktorskiej.

Pamiętamy, gdy Zawidzki przyniósł do naszej pracowni książkę Lecata pt. „L'azéotropisme” wydaną w Belgii w 1918 r. Była to pierwsza monografia poświęcona całkowicie azeotropii. Sprowadziliśmy natychmiast dwa egzemplarze tej książki, co miało wówczas duże znaczenie, gdyż w Polsce nikt oprócz Zawidzkiego nie wiedział, że nakład książki Lecata wynosił zaledwie 300 egzemplarzy, tak że w krótkim czasie monografia ta stała się wielką rzadkością bibliograficzną. Lecat należał do niezwyklej oryginalności i nie nadawał się zupełnie do współżycia z kolegami. W przedmowie do swej książki umieścił kilka zdań atakujących w sposób nieczmiernie zjadliwy swych współkolegów. Część tych wypowiedzi została w ostatniej chwili zaklejona paskiem nadruku. W ten sposób

złagodzone zbyt napastliwe uwagi autora pod adresem kolegów. Te złośliwości zawarte w przedmowie spowodowały zapewne, że nakład książki był niewspółmiernie mały w porównaniu z wysoką wartością nagromadzonego w niej materiału liczbowego oraz części teoretycznej wyjaśniającej, że azetropy dodatnie (maksimum prężności pary) oraz ujemne (minimum prężności pary) nie są taką rzadkością, za jaką je dawniej uważano. Należy wspomnieć, że klasyczne badania Zawidzkiego wykonane w Lipsku w pracowni Wilhelma Ostwalda nie doprowadziły do tego, aby poniechano używania w Niemczech terminu „ausgezeichnete Lösungen” wprowadzonego przez Ostwalda.

Zawdzięczając więc bibliofilskim zamiłowaniom Zawidzkiego oraz osobistym jego pracom nad azetropią, zdołaliśmy w czas zakupu egzemplarze „Azetropii” Lecata, które stały się najbardziej potrzebnym podręcznym dziełem w Zakładzie Chemii Fizycznej Politechniki Warszawskiej w okresie przedwojennym.

W okresie pisania czterotomowego podręcznika „Chemii Fizycznej” (1922—28) korzystałem (W.Ś.) w pełni ze wskazówek i informacji udzielanych mi przez Zawidzkiego w zakresie historii chemii w Polsce. Ponieważ podręcznik mój był pierwszym wydany w Polsce odrodzonej, uważałem za swój obowiązek zacytować wszystkich uczonych polskich, którzy wnieśli własny dorobek do rozwoju chemii fizycznej. Pomoc w tej pracy udzielana mi z całą serdecznością, a nawet wielkim zadowoleniem przez Zawidzkiego była wprost nieoceniona. W razie potrzeby wypożyczał mi książki i publikacje ze swej biblioteki.



Nie żałował też Zawidzki czasu ani pracy, aby wyszukiwać rzeczowy materiał potrzebny do umieszczenia w odpowiedniej części mego podręcznika. Niejednokrotnie przeglądał poszczególne rozdziały i wypowiadał krytyczne uwagi, w których przejawiała się żywa troska, aby podręcznik był na właściwym poziomie. Dotyczyło to zwłaszcza słownictwa, które w pierwszym dziesięcioleciu Polski odrodzonej nie było ustalone ani nawet naszkicowane. Po dojściu w tej sprawie do porozumienia stosowaliśmy nasze słownictwo konsekwentnie każdy w swoim zakresie wykładów oraz prac ogłaszanych drukiem. Nie było to jednak narzucanie młodszemu koledze swych własnych propozycji. Zawidzki argumentował logicznie i ściśle, ale nie obstawał przy swoim, jeżeli druga strona przytaczała przekonujące dowody.

#### STOSUNEK ZAWIDZKIEGO DO PRAC ASYSTENTÓW I DYPLOMANTÓW

Cechą niezmiernie dodatnią wszystkich prac Zawidzkiego było osiągnięcie wysokiej dokładności własnych pomiarów. Dotyczyło to nie tylko jego klasycznych badań nad „Prężnościami par mieszanin dwuskładnikowych”, ale również nad „Poznaniem składu warstwy powierzchniowej roztworów wodnych”, zwłaszcza zaś obszernych prac w dziedzinie kinetyki chemicznej. Stąd też powstała w nim pewna nieufność w stosunku do wyników prac wykonywanych przez studentów dyplomantów.

Prof. Zawidzki zdawał sobie sprawę z tego, że eksperymentowanie wymaga dużej rutyny: pierwsze do-

świadczenia wykonywane na nowej aparaturze z reguły nie mogą zasługiwać na zaufanie. Z tej racji prace studenckie, niezmiernie ważne z punktu widzenia szkoleniowego, nie mogą być traktowane poważnie jako źródło materiału liczbowego, a już w wyjątkowych tylko przypadkach mogłyby być publikowane. Tę samą rezerwę w mniejszym tylko stopniu stosował Zawidzki do asystentów. Wynikało to w dużym stopniu z faktu, że odnosił się w ogóle krytycznie do ludzi. Z natury ścisły obserwator, na każdego człowieka, na siebie nawet patrzył jak na obiekt doświadczenia. Widział ludzi bez zasłony, rzadko im ufał, ale jeśli zaufał, oddawał całą swą przyjaźń i opiekę.

Ponieważ osobiście od początku swej działalności naukowej usiłowałem (W.Ś.) wciągnąć do pracy badawczej nie tylko asystentów, ale także dyplomantów, w ciągu paru lat wysłuchiwałem uwag krytycznych Zawidzkiego. Tak trwało do r. 1924. Rozwój badań termochemicznych, mikrokalorymetrycznych i ebuliometrycznych zmienił częściowo stosunek krytyczny Zawidzkiego. Zapewne pewien wpływ miało stosowanie w naszej pracowni rozwijającej się coraz bardziej metodyki pomiarów porównawczych, eliminującej obliczanie licznych poprawek, usuwanie szkodliwego wpływu tzw. „martwej przestrzeni” przyrządów itd.

Mimo to do końca dni swoich Zawidzki powierzał prace doświadczałne jedynie bardziej wytrawnym swym pracownikom. Należeli do nich W. Staronka, J. Zaykowski, T. Witkowski, W. Wyczałkowska i syn J. G. Zawidzki, który odziedziczył po ojcu wielką

staranność wykonywania nie tylko badań doświadczalnych w laboratorium, ale i każdej pracy, której się podjął.

#### ZAWIDZKI JAKO AUTOR ŻYCIORYSÓW WYBITNYCH UCZONYCH

Zawidzki był niezrównanym w swej doskonałości autorem życiorysów i krytycznych ocen działalności wybitnych chemików polskich i zagranicznych. Najbardziej oczywistym dowodem są biografie jego pióra: M. le Chateliera, M. Berthelota, S. Arrheniusa. Spośród polskich uczonych Zawidzki opisał działalność naukową: J. B. Rogójskiego (1818—1896), F.N. Waltera (1810—1897), W. Lepperta (przemówienie nad grobem 1920 r.), J. Babińskiego (1922), J.J. Boguskiego (1927), Z. Przyrembla (1928).

Opis życia i działalności Marcelina Berthelota napisany został w tak pięknej formie i z takim znawstwem historii, że w żadnym innym kraju, włączając w to Francję, ojczyznę Berthelota, nie ma tak dobrej charakterystyki życia, dzieł i zasług naukowych tego najwybitniejszego chemika końca ubiegłego stulecia.

O wyjątkowych zaletach Zawidzkiego, głębokim ujęciu i rzetelności poznania życia i dzieł wymienionych badaczy pisano niejednokrotnie w literaturze polskiej. W naszym wspomnieniu przypominamy o nich z tej racji, że młodsze pokolenie chemików nie zna tej strony działalności Zawidzkiego, zalecanie więc przez profesorów, aby młodzież zapoznała się z tymi życiorysami byłoby ze wszech miar wskazane. Opracowane zaś życiorysy uczonych o światowej sławie nie straciły wcale na swej aktualności.

Dziś bardziej niż kiedykolwiek warto przypomnieć słowa Zawidzkiego, że poznanie historii nauki i życia wielkich uczonych stanowi podwalinę kultury chemicznej. Na terenie chemii polskiej w latach 1918—28 Zawidzki działał jako nauczyciel „kultury chemicznej”. Życzyć by sobie należało, aby wśród młodszego pokolenia chemików znaleźli się następcy.

W zakresie historii chemii prof. Zawidzki był nie tylko biografem znanych, głośnych uczonych, ale również badaczem. Szperając w r. 1900 po bibliotekach, natknął się na wzmiankę o pracy doświadczalnej z r. 1794 kobiety, Angielki, pani Fulhame. Zadał sobie wiele trudu, aby dopiero w r. 1914 zdobyć przekład niemiecki tej pracy. Okazało się, że praca zasługuje na uwagę, zarówno z racji oryginalnie pomyślanego eksperymentu jak i śmiałego na owe czasy ujęcia teoretycznego. Ostatecznie Zawidzki w XX wieku wy dobył panią Fulhame z całkowitego zapomnienia. Przy tej okazji zwrócił ogólnie uwagę na udział kobiet w rozwoju chemii, poczynawszy od starożytnych Marii i Kleopatry, skończywszy na Marii Skłodowskiej-Curie.

Zresztą prof. Zawidzki bardzo krytycznie odnosił się do pracy naukowej kobiet; asystentek unikał. Twierdził, że kobiety trudniej rezygnują z tych drobnych przyjemności, jakie niesie życie biegnące normalnym, udeptanym szlakiem, a bez pewnej rezygnacji z „pospolicłości”, twórczego życia nie rozumiał. Sądził, że kobiety pracujące w nauce rzadko bywają szczęśliwe. Za przykład stawiał Zofię Kowalewską i na kilka tygodni przed śmiercią przyniósł mi (A.D.)

do przeczytania pamiętnik tej wybitnej matematyczki, pierwszej kobiety — profesora Uniwersytetu. Los nie pozwolił nam dokończyć dyskusji rozpoczętej na ten temat przed wakacjami r. 1928.

#### ZAWIDZKI JAKO SENIOR WYDZIAŁU

Zawidzki pracował zazwyczaj rano w swym gabinecie prywatnym w mieszkaniu, następnie miał wykład i wówczas spełniał wszystkie obowiązki profesora; pomiędzy jedenastą a pierwszą czuł potrzebę porozmawiania z kolegami. Po obiedzie, o ile nie było posiedzenia, zasiadał przy swym biurku otoczony olbrzymią, źródłową biblioteką.

Każda niemal rozmowa z Zawidzkim była związana z pożytkiem dla młodszych chemików, niezależnie od tego, czy był to profesor, asystent czy zaawansowany student. W rozmowach tych omawiano zagadnienia naukowe, najnowsze prace ogłoszone drukiem, wspomnienia osobiste, a nawet ważniejsze wydarzenia bieżącego życia. Rzadko się zdarzało, aby rozmówca przerwał tok myśli Zawidzkiego krótkimi pytaniami czy też uwagami.

Zagadnienie nauczania, organizacja ogólna życia akademickiego lub sprawa rozwoju towarzystw naukowych była często omawiana przez Zawidzkiego. Tematy te były szczególnie aktualne ze względu na rozpoczynające się życie odrodzonego państwa wraz ze znacznie zwiększoną liczbą uczelni akademickich.

Z rozmów tych wynosiliśmy głębokie przekonanie, że Zawidzki niesłusznie narzekał na brak daru wymo-

wy i dlatego wolał zawsze wyklądać, czytając przygotowane notatki. Mówił płynnie, żywo i zawsze interesująco. Być może, że uprzedzenie pochodziło z czasów, gdy w Rydze i Lipsku posługiwał się językiem niemieckim, co w pierwszym okresie powrotu do Polski powodowało pewne skrępowanie i powolniejsze wykładanie swych myśli, nie zgadzające się z jego żywym usposobieniem.

Wszystkie wypowiedzi Zawidzkiego przepełnione były humorem i dowcipem, których mu nigdy nie brakło. Nie brakło też uwag krytycznych o sprawach i ludziach. Zjawiał się wówczas na jego twarzy uśmiech ironiczny z odcieniem pewnej, nieszkodliwej zresztą, złośliwości. Mimo różnicy wieku nie czuł się dotknięty kontrreplikami, noszącymi również odcień krytyki.

Zarówno w życiu codziennym, jak i w pracy laboratoryjnej cenił bardzo poczucie humoru. Ocena ludzi padała często z jego ust krótka i wymowna.

Ludzi, kierujących życiem zbiorowym oceniał przede wszystkim od strony ich wartości charakteru (A.D.). Stawiał jasno pewne minimum żądań. Gdy warunek nie był spełniony, bez dyskusji usuwał się od współpracy.

Człowiek o tak wybitnej indywidualności jak Zawidzki mógł, a nawet musiał wywrzeć decydujący wpływ na oblicze Wydziału Chemicznego Politechniki i całe życie zbiorowe chemików środowiska warszawskiego. On to niezaprzeczenie w ciągu dziesięciu lat swego udziału w posiedzeniach Rady Wydziału przyczynił się nie tylko do nadawania wysokiego poziomu dyskusji, ale również do utrzymania całkowitej harmonii pracy członków Wydziału. Poziom ten prze-



trwał po jego śmierci we wszystkich poczynaniach Rady aż do chwili wybuchu wojny.

Wytworzenie takiego nastroju na posiedzeniach ciała zbiorowego nie było rzeczą łatwą, gdyż odgrywały tu rolę nie tylko wybuchające temperamenty, bardzo znaczne różnice poglądów politycznych i ideologicznych, ale też i brak zżycia się profesorów przybyłych do Warszawy z różnych krajów, leżących zarówno na zachodzie, jak też na wschodzie. Pomimo to Wydział pracował w atmosferze całkowitego usunięcia z pola widzenia wszelkich różnic światopoglądowych, a nawet obyczajowych.

Wpływ Zawidzkiego na życie Wydziału był tym większy, że w okresie od marca do grudnia 1924 r. zajmował stanowisko dyrektora departamentu szkolnictwa wyższego, a przez dalsze cztery miesiące w gabinecie Władysława Grabskiego kierował całym Ministerstwem W.R. i O.P. Zdecydowanie nie chciał na tym stanowisku pozostać dłużej. Praca organizacyjno-biurowa nie odpowiadała naturze Zawidzkiego. Nie wierzył, aby jakakolwiek nawet najświetniejsza organizacja mogła pobudzić twórczość, natomiast bardzo się obawiał, aby zła organizacja nie hamowała rozwoju nauki. Uważał, że twórczość wymaga pełnego oddania i nie może być ujęta w żadne ramy papierowych przepisów. Wysunął przeto, nie zrealizowany zresztą nigdy w Polsce projekt tworzenia katedr czysto naukowych, wolnych od obciążeń dydaktycznych.

Gdy wspominamy Zawidzkiego jako Seniora chemików warszawskich, nie wolno nam pominąć mileżniem jego roli jako organizatora Polskiego Towa-

rzystwa Chemicznego. On wniósł do Towarzystwa atmosferę nauki europejskiej, opracował Statut, on zdołał ugruntować w młodszych kolegach i asystentach głębokie przekonanie, że każde posiedzenie PTCh jest dla chemika świętem, a wygłoszenie referatu — zaszczytem. A przede wszystkim był założycielem i twórcą Roczników Chemii. Rozumiał doskonale, że Towarzystwo naukowe bez własnego czasopisma jest martwe. Tworząc Roczniki, wierzył, że jako organ Towarzystwa będą one przez długie lata ogniskowały prace badawcze chemików polskich i wносиły je systematycznie do nauki światowej.

ZAWIDZKI JAKO PRZEWODNICZĄCY RADY NAUKOWEJ  
CHEMICZNEGO INSTYTUTU BADAWCZEGO

W r. 1927, a więc na rok przed śmiercią Zawidzkiego, odbyło się uroczyste otwarcie Chemicznego Instytutu Badawczego. Założyciel Instytutu, prof. Ignacy Mościcki zaproponował Zawidzkiemu objęcie stanowiska przewodniczącego Rady Naukowej pierwszej chemicznej i technologicznej placówki badawczej w Polsce odrodzonej. Powstało wówczas zagadnienie powołania kierownika Działu Węglowego tego Instytutu i stanowisko to zaproponowano mnie (W.Ś.) Na posiedzeniu Rady Zawidzki nie wystąpił z protestem, jednak później wyłożył mi otwarcie, jakie względy przemawiają za tym, abym nie przyjmował na siebie obowiązków związanych z kierownictwem badań w zakresie technologii czy fizykochemii węgla kamiennego, przede wszystkim dlatego, że jest to dziedzina zupełnie w Polsce nie uprawiana. Wskazywał na to, że

należy raczej rozwijać dalej badania w zakresie termochemii, ebuliometrii i mikrokalorymetrii, zwłaszcza że dwa ostatnie działy wymagają wielkiego wysiłku kierownika. Zdaniem Zawidzkiego obciążenie się nową pracą wywołałoby załamanie się fizyczne i umysłowe człowieka obciążonego zbyt wielostronną pracą badawczą, przekraczającą jego siły.

Przyznając całkowitą słuszność poglądom wypowiedzianym przez Zawidzkiego szczerze i po koleżeńsku, tytułem rocznej próby podjąłem się jednak kierownictwa wspomnianego działu. Jeżeli się nie załamałem i zdołałem kierować pracą badawczą w dziedzinach niczym ze sobą nie związanych, zawdzięczam to wyłącznie wybitnym zdolnościom moich współpracowników. W Dziale Węglowym byli to: B. Roga, H. Starczewska-Chorażyna i M. Choraży.

Pomimo tych wyników i mimo pomyślnego rozwoju prac termochemicznych i ebuliometrycznych na Politechnice, stwierdzić dziś muszę, że Zawidzki miał w zasadzie słuszność, ostrzegając mnie przed zbyt dużym rozprasaniem swych sił w kierownictwie badań. Pomyślne okoliczności sprawiły, że praca w Instytucie nie zaważyła ujemnie na moich badaniach prowadzonych na Politechnice.

#### ZAKOŃCZENIE

Wspomnienia o działalności prof. Jana Zawidzkiego naukowej, organizacyjnej i społecznej doprowadzają do wniosku, że nie tylko był to Człowiek niezwykły, ale że wypadki historyczne związane z odrodzeniem Polski pozwoliły mu mimo krótkiego okresu jego dzia-

łalności wyzyskać swą wiedzę, zdolności, własne zamiłowania i zalety charakteru do jak najlepszego zorganizowania powstających szkół akademickich i towarzystw naukowych. Zawidzki znalazł sposobność do wcielenia w życie tego, co uważał za konieczne, aby zapewnić rozwój nauki i nauczania na najwyższym szczeblu. W myśl jego założeń powstawały nowe instytucje naukowe, a istniejące dzięki jego radom i wskazówkom dostosowywały programy swych prac do nowych warunków.

W chwili, gdy nieoczekiwana śmierć przerwała jego działalność, stał on u szczytu rozwoju zarówno pracy twórczej, jako człowieka nauki i jako działacz społeczny pracujący nieustannie nad rozwojem kultury polskiej.

Wywarł wpływ osobisty na wszystkich, z którymi się zetknął. Nie był to wpływ powierzchowny, przelotny; przetrwał długie lata. Można go wysledzić w pracy życia młodszych kolegów i uczniów Zawidzkiego. Dzisiaj minęło już lat trzydzieści, a postać prof. Zawidzkiego stoi wciąż żywa przed oczami przyjaciół. Jest jednym z tych nielicznych, o których można powiedzieć: umarł, lecz pozostał z nami.

#### BIBLIOGRAFIA

1. M. Centnerszwer. *Jan Zawidzki. Geneza jego pracy naukowej i społecznej*. Roczniki chem. **9**, 149 (1929).
- J. Mikułowski-Pomorski. *Prof. Dr Jan Zawidzki jako człowiek i pracownik społeczny*. Roczniki chem. **9**, 170 (1929).
- W. Świętosławski. *O działalności Prof. Jana Zawidzkiego w okresie ostatnich lat dziesięciu*. Roczniki chem. **9**, 177 (1929).

X — X — X. *Dr Jan Zawidzki jako dyrektor departamentu nauki i szkół wyższych i kierownik Ministerstwa W. R. i O.P.* Roczniki chem. **9**, 187 (1929).

A. D o r a b i a ł s k a. *Prof. Jan Zawidzki. Sylwetka postaci.* Roczniki chem. **9**, 190 (1929).

B. S z y s z k o w s k i. *Kinetyka Zawidzkiego.* Roczniki chem. **9**, 194 (1929).

2. *Jan Zawidzki. Wspomnienia.* Wydanie pośmiertne. Warszawa 1934 str. XXXII + 198.