

Bretsznajder, Stanisław

Wspomnienia pośmiertne : Józef Zawadzki (1886-1951)

Rocznik Towarzystwa Naukowego Warszawskiego 44, 167-171

1951

Artykuł został zdigitalizowany i opracowany do udostępnienia w internecie przez Muzeum Historii Polski w ramach prac podejmowanych na rzecz zapewnienia otwartego, powszechnego i trwałego dostępu do polskiego dorobku naukowego i kulturalnego. Artykuł jest umieszczony w kolekcji cyfrowej bazhum.muzhp.pl, gromadzącej zawartość polskich czasopism humanistycznych i społecznych oraz w kolekcji mazowieckich czasopism regionalnych mazowsze.hist.pl.

Tekst jest udostępniony do wykorzystania w ramach dozwolonego użytku.

kład geograficzny przez wyróżnienie następujących grup: 1. arktyczna, 2. subarktyczna, 3. borealna, 4. subborealna, 5. oceaniczna, 6. ściśle bałtycka i 7. słodkowodna.

Ostatnie prace Wołoszyńskiej dotyczą glonów kopalnych, jakich dostarczył prof. Szafer, opracowując florę pleistocenu. Autorka opisała nową odmianę gatunku *Nitella hyalina* ze Ściejowic koło Krakowa i szereg nowych ramienic z Roztoki koło Jasła. W ostatniej swej pracy Wołoszyńska dała obszerną monografię o wstężnicach (*Desmidiaceae*) kopalnych z tej samej miejscowości. Praca ta została doskonale udokumentowana świetnie wykonanymi mikrofotografiami i rysunkami 456 form. Są to w polskiej literaturze pierwsze prace dotyczące glonów kopalnych.

W swoich pracach Wołoszyńska wyróżniła następujące nowe rodzaje: *Protococcales* — *Bitrichia*, *Schmidleia*, *Schröderella* i *Victoriella*, *Peridineae* — *Glenodiopsis*, *Raciborskia* i *Sphaerodinium*. Oprócz tego opisała 126 nowych gatunków, odmian i form glonów żyjących i 45 kopalnych, a mianowicie: *Cyanophyceae* — 8, *Flagellatae* — 9, *Protococcales* — 42, *Desmidiaceae* — 19 i *Peridineae* — 48 oraz nowych kopalnych form: *Characeae* — 5 i *Desmidiaceae* — 40.

Razem wzbogaciła algologię w opisy 171 nowych form. Miała ona niezmiernie wyostrzone oko w badaniach tego rodzaju, które cechowała wielka sumiennosc naukowa. Dopomagała jej w tych żmudnych badaniach talent rysunkowy tak, że jej rysunki, których nie skąpiła w swych pracach, są wykonane niezmiernie precyzyjnie.

J. Wołoszyńska była członkiem Towarzystwa Naukowego Warszawskiego (od 1934 r.), członkiem-korespondentem Polskiej Akademii Umiejętności (od 1945 r.), członkiem Polskiego Towarzystwa Botanicznego (od założenia w 1922 r.) i członkiem Towarzystwa Przyrodników im. Kopernika.

Bolesław Hryniewiecki

Józef Zawadzki

(1886—1951)

W 1951 roku chemia polska poniosła dotkliwą stratę: zmarł Józef Zawadzki, profesor technologii chemicznej nieorganicznej Politechniki Warszawskiej, uczony, autor licznych prac naukowych, zasłużony pedagog i przyjaciel młodzieży.

Józef Zawadzki urodził się dnia 14 lipca 1886 r. w Warszawie i z tym miastem wiązała się cała Jego późniejsza działalność. Po ukończeniu gimnazjum w 1904 roku rozpoczął studia na Uniwersytecie Warszawskim; rozwój wydarzeń — strajk szkolny, w którym J. Zawadzki brał bardzo czynny udział i późniejsze represje zmusiły Go do porzucenia na kilka lat rodzinnego miasta.

W Krakowie, pod kierunkiem profesora Brunera, Zawadzki studiował chemię na Uniwersytecie Jagiellońskim i w 1910 roku uzyskał stopień doktora filozofii. Tematem rozprawy doktorskiej oraz dalszych prac, wykonanych w Krakowie, było określenie wartości iloczynów rozpuszczalności strąconych siarczków metali. Wyniki tych badań zostały opublikowane w sześciu kolejno ogłoszonych pracach [1—6] (w la-

tach 1909—1910) i jeszcze dziś służą jako klasyczny przykład zjawiska wytrącania się osadów trudnorozpuszczalnych, przytaczany wielokrotnie w podręcznikach chemii nieorganicznej, analitycznej i fizycznej.

Młodego badacza pociągały już wówczas zagadnienia technologiczne. Pragnąc zapoznać się z tymi zagadnieniami, dr J. Zawadzki wyjechał do Niemiec, wykonał pod kierunkiem prof. F. Habera ciekawą pracę z dziedziny elektrochemii [7—8] i w 1911 roku uzyskał stopień dyplomowanego inżyniera chemika na politechnice w Karlsruhe. Uzupełnieniem tych studiów technicznych był trzyletni okres pracy na stanowisku asystenta znanych profesorów technologów w Karlsruhe (Bunte, Askenazy) oraz w fabryce chemicznej w Boguminie.

W 1915 roku J. Zawadzki powrócił do Warszawy. Początkowo jako wykładowca chemii fizycznej, a od 1918 roku jako zastępca profesora technologii chemicznej nieorganicznej brał żywy udział w pracach organizowania Wydziału Chemicznego Politechniki Warszawskiej.

Praca dydaktyczna i naukowa stały się głównym ośrodkiem zainteresowań młodego profesora. W latach 1920—1922 w kierowanym przez Niego zakładzie zostały podjęte dwa tematy o dużym znaczeniu teoretycznym i praktycznym: zagadnienie wykorzystania siarki zawartej w bogatych złożach krajowych gipsów i anhydrytów, oraz badania nad mechanizmem reakcji utleniania amoniaku na kontaktach. To ostatnie zagadnienie było tematem rozprawy habilitacyjnej J. Zawadzkiego; w 1923 roku został On mianowany profesorem nadzwyczajnym, a w sześć lat później profesorem zwyczajnym technologii chemicznej nieorganicznej Politechniki Warszawskiej.

Profesor Zawadzki wiele czasu i pracy poświęcał sprawom organizacyjnym Politechniki: czterokrotnie był dziekanem Wydziału Chemicznego, w latach 1936—1939 piastował godność rektora Politechniki.

Jako jeden z najczynniejszych członków Polskiego Towarzystwa Chemicznego, Prof. J. Zawadzki był wybierany trzykrotnie prezesem Towarzystwa i Jego zasługą w dużej mierze był rozwój tego ośrodka, skupiającego polskich chemików.

Czynny udział Prof. Zawadzkiego w życiu naukowym, w zjazdach krajowych i zagranicznych, między innymi w kongresach Chemii Czystej i Stosowanej w Madrycie (1933) i w Rzymie (1938), gdzie referował wyniki swych prac badawczych, udział w pracach Conseil de l'Union Internationale de la Chimie, praca na stanowisku przewodniczącego Narodowego Komitetu Chemicznego, to dowody Jego wielkiej aktywności oraz tej wagi, jaką przywiązywał do pracy na terenie organizacji naukowych.

Profesor Józef Zawadzki był członkiem Towarzystwa Naukowego Warszawskiego, Polskiej Akademii Umiejętności, członkiem Akademii Nauk Technicznych, członkiem honorowym Société de Chimie Industrielle oraz członkiem Faraday Society.

Zmarły Profesor był zawsze bliski aktualnych zagadnień życia gospodarczego: w okresie międzywojennym — współpracując z Polskim Komitetem Normalizacyjnym i Związkiem Przemysłu Chemicznego, po wojnie — jako przewodniczący Rady Naukowej Głównego Instytutu Chemii Przemysłowej, oraz kierownik prac jednego z działów Instytutu Chemicznego, dzięki doskonałej znajomości trudnych zagadnień przemysłowych wielokrotnie wskazywał właściwą drogę do ich rozwiązania.

Zapał do prac badawczych, głęboka wiedza, szczere zamiłowanie do nauczania i umiejętność postępowania z młodzieżą sprawiły, że w za-

kładzie Profesora Zawadzkiego powstała szkoła, która wykształciła liczny zastęp polskich chemików-technologów. Jego podręcznik „Technologia chemiczna nieorganiczna” (I wydanie 1948—49, II wydanie 1951—52) — to obszerne dzieło o objętości blisko 900 stron druku, wyróżniające się gruntownością traktowania poruszonych zagadnień i jasnością wykładu; książka ta stanowi bardzo cenną pozycję w naszej literaturze.

Tematem prac naukowych Prof. Zawadzkiego były w większości przypadków zagadnienia technologiczne: badania te wyróżniały się niezwykle sumiennym opracowaniem, głębokim teoretycznym ujęciem a często śmiałością koncepcji w tłumaczeniu odkrytych zjawisk, nieraz o wiele lat wyprzedzającą współcześnie panujące poglądy. Na bogaty dorobek twórczości naukowej Zmarłego Profesora składa się ponad sto oryginalnych prac badawczych, patentów i opracowań naukowych. Wśród prac tych można wyróżnić kilka głównych kierunków badań:

1) Prace o charakterze technologicznym, obejmujące badania nad procesem otrzymywania dwutlenku siarki z siarczanu wapnia [9—21]. Prace te posiadają dziś doniosłe znaczenie praktyczne dla jednej spośród gałęzi krajowego przemysłu chemicznego — nieorganicznego.

2) Prace teoretyczne nad mechanizmem reakcji przebiegających z udziałem faz stałych i gazów [22—38]. Wyniki tych badań w znacznym stopniu przyczyniły się do ukształtowania dzisiejszych poglądów na mechanizm reakcji omawianego typu oraz na zjawiska formowania się i działania stałych katalizatorów. W dużej mierze dzięki tym badaniom nazwisko J. Zawadzkiego jest szeroko cytowane w literaturze światowej.

3) Obszerne badania nad mechanizmem reakcji utleniania amoniaku na kontaktach [39—49], mają nie tylko wartość teoretyczną, rzucając światło na skomplikowany mechanizm procesu kontaktowego, ale również stały się wskazówką, jak należy racjonalnie prowadzić ten ważny proces przemysłowy.

4) Różne prace technologiczne, jak studia nad niektórymi gatunkami węgla polskich, nad pewnymi reakcjami katalitycznymi, prace z zakresu technologii cementu, związków glinu itp. [50—60] zawierają głównie wyniki uzyskane w trakcie wykonywania prac dyplomowych i stanowią ciekawy technologiczny materiał doświadczalny.

W uznaniu wielkich zasług, jakie położył Profesor Józef Zawadzki dla nauki polskiej, Senat Akademicki Politechniki Warszawskiej nadał Mu w 1947 roku tytuł doktora nauk technicznych honoris causa.

W niespełna cztery lata później dnia 22 lutego 1951 roku śmierć przecięła Jego twórczą działalność, ale chemia polska związana została na zawsze z imieniem Józefa Zawadzkiego, wybitnego uczonego, badacza, człowieka wielkiej wiedzy i nieskazitelnego charakteru.

Spis ważniejszych prac naukowych:

- 1) L. Bruner i J. Zawadzki — O równowagach między siarkowodorem a solami metali ciężkich. Bull. Acad. Pol. Sci. 1909 r.
- 2) L. Bruner i J. Zawadzki — O równowagach między siarkowodorem a solami metali. Chemik Polski. 1910 r. str. 124 i 153.
- 3) L. Bruner i J. Zawadzki. Über die Gleichgewichte bei der Schwefelwasserstoff-fällung der Metalle. Bull. Acad. Pol. Sci. 1909.
- 4) L. Bruner i J. Zawadzki. Über die Gleichgewichte bei der Schwefelwasserstoff-fällung der Metalle. Zts. anorg. Chem. 65 (1909).
- 5) L. Bruner i J. Zawadzki. Berichtigung zu der Arbeit über die Gleichgewichte bei der Schwefelwasserstofffällung der Metalle. Zts. anorg. Chem. 1910.
- 6) L. Bruner i J. Zawadzki. Über die Mittfällung des Thaliomsulfids mit anderen Sulfiden. Bull. Acad. Pol. Sci. (1909), 312.

- 7) F. Haber i J. Zawadzki. — Über die Polarisierbarkeit fester Elektrolyte. Zts. phys. Chem. 78 (1911).
- 8) J. Zawadzki. O elektrolitach stałych. Księga Pamiątkowa Zjazdu Przyrodników i Lekarzy. 1911 r.
- 9) J. Zawadzki, K. Kossak, N. Narbutt. O redukcji siarczanu wapnia tlenkiem węgla. Przemysł Chemiczny 5, 225 (1921).
- 10) J. Zawadzki, J. Konarzewski, W. J. Lichtenstein, S. Szymankiewicz, J. Wachsztenki. Studia nad rozkładem siarczanów ziem alkalicznych. Część I. Roczniki Chemii 5, 488 (1925).
- 11) j.w. Część II. Roczniki Chemii 6, 120 (1926).
- 12) j.w. Część III. Roczniki Chemii 6, 236 (1926).
- 13) J. Zawadzki, J. Kowalczewski, St. Żeromski. Część IV. Roczniki Chemii 8, 358 (1926).
- 14) J. Zawadzki, J. Konarzewski. Rozkład mieszanin CaS i CaSO₄ w temperaturach wysokich. Roczniki Chemii 10, 501 (1930).
- 15) J. Zawadzki, Z. Syryczyński. O odwracalności reakcji pomiędzy SO₂ i CaO CaS i CaSO₄. Roczniki Chemii 10, 715 (1930).
- 16) J. Zawadzki, Ch. Z. Morgenstern, T. Sibera, S. Bretsznajder. Odwracalność reakcji pomiędzy SO₂ i CaO oraz siarką i CaO. Roczniki Chemii 12, 457 (1937).
- 17) J. Zawadzki, S. Weychert. O otrzymywaniu dwutlenku siarki i cementu z gipsu i anhydrytu. Przegląd Chemiczny 5, 245 (1947).
- 18) J. Zawadzki i Z. Sobieraj. O reakcji siarczanu wapnia ze składnikami gliny. Przemysł Chemiczny 14, 668 (1934).
- 19) J. Zawadzki. Artykuł o trzymywaniu SO₂ i cementu z CaSO₄. Cement (1934).
- 20) J. Zawadzki, S. Weychert. O otrzymywaniu dwutlenku siarki i cementu z gipsu i anhydrytu. Przegląd Chemiczny 5, 245 (1947).
- 21) J. Zawadzki. W sprawie fabrykacji kwasu siarkowego i cementu z gipsu i anhydrytu. Przegląd Chemiczny 5, 238 (1947).
- 22) J. Zawadzki i S. Bretsznajder. Über den Verlauf der Reaktion zwischen CaO und CO₂, so wie zwischen CaO und SO₂. Bull. Acad. Pol. Sci. A., 271 (1932).
- 23) J. Zawadzki i S. Bretsznajder. L'Influence de certains agents sur la vitesse de la formation et de la décomposition des quelques carbonates. C. r. 194, 1160 (1932).
- 24) J. Zawadzki i S. Bretsznajder. Zur Kenntnis der heterogenen Reaktionen vom Typus: Afest + Bgas = Cfest I. Abweichungen von der Konstanz des Gleichgewichtsdruckes. Scheinbare Gleichgewichte und deren Deutung. Zts. phys. Chemie. B. 22, 60 (1933).
- 25) J. Zawadzki i S. Bretsznajder. Zur Kenntnis der heterogenen Reaktionen vom Typus Afest + Bgas = Cfest II. Kinetik der Carbonatbildung und Zersetzung. Zts. phys. Chemie. B. 22, 79 (1933).
- 26) J. Zawadzki i S. Bretsznajder. Obszerny referat na temat reakcji typu Ast + Bgaz = Cst ogłoszony w pracach Kongresu w Madrycie: Trab, IX Congr. Intern. Chim. P. Appl. II, 276 (1934).
- 27) J. Zawadzki. O przebiegu reakcji w układach niejednorodnych jednozmiennych typu Ast + Bgaz = Cfest Pamiętnik XIV Zjazdu Przyrodników i Lekarzy w Poznaniu, 1933, t. I. str. 269.
- 28) J. Zawadzki. O reakcjach w układach trójfazowych (dwie fazy stałe i gazowa). Roczniki Chemii 4, 823 (1934).
- 29) J. Zawadzki i S. Bretsznajder. Über das Temperaturinkrement der Reaktionsgeschwindigkeit bei Reaktionen vom Typu Afest + Bgas = Cfest Z. Elektrochem. 41, 215 (1935).
- 30) J. Zawadzki i S. Bretsznajder. Zur Kenntnis der heterogenen Reaktion vom Typus Afest + Bgas = Cfest III. Über den experimentellen Nachweis der Elementarvorgänge des zusammengesetzten Prozesses. Zts. phys. Chemie. B. 40, 158 (1938).
- 31) J. Zawadzki. O mechanizmie reakcji Ast + Bgaz = Cst Roczniki Chemii 18, 892 (1938).
- 32) J. Zawadzki i S. Bretsznajder. Some remarks on the mechanism of reaction of the type Solid = Solid + Gas. Trans. Far. Soc. 34, 950 (1938).
- 33) Dyskusja nad referatem (32). Trans. Far. Soc. 34, 982 (1938).
- 34) J. Zawadzki. Sul particolare comportamento di alcuni sistemi chem., reagiscone secondo l'equazione Asol = Bsol + Cgaz Atti del X Congresso Internazionale di Chimica. Roma III, 820 (1938).
- 35) J. Zawadzki i A. Ulińska. Über die Zersetzung von ZnCO₃ und die Einwirkung con CO₂ auf ZnO. Bull. Acad. Pol. Sci. A, 62 (1938).
- 36) J. Zawadzki i W. Szamborska. Kinetics of the Decomposition of ZnCO₃. Bull. Acad. Pol. Sci. A. 27 (1940—1946).

- 37) J. Zawadzki i S. Bretsznajder. A. Contribution to the Kinetics of Reactions in which solid Phases take part. Bull. Acad. Pol. Sci. A. 60 (1946).
- 38) J. Zawadzki. The Action of Gaseous Acidic Oxides on Solid Metal Oxides. The Decomposition of Carbonates, Sulphates and Sulphites. Festschrift tillägnad J. Arvid Hedvall (1948) 611.
- 39) J. Zawadzki. O katalitycznym utlenianiu amoniaku i cyjanowodoru cz. I. Roczniki Chemii 2, 1945 (1922).
- 40) J. Zawadzki i J. Wolmer. O katalitycznym utlenianiu amoniaku i cyjanowodoru. Cz. II. Roczniki Chemii 2, 158 (1922).
- 41) J. Zawadzki i I. Lichtensteinowa. O katalitycznym utlenianiu amoniaku i cyjanowodoru. Cz. III. Roczniki Chemii 6, 824 (1926).
- 42) J. Zawadzki i H. Narkiewicz. O utlenianiu amoniaku wobec kontaktów, Cz. IV. Roczniki Chemii 7, 369 (1927).
- 43) J. Zawadzki i B. Modrzejewski. Kinetyka rozkładu amoniaku wobec żelaza. Roczniki Chemii 11, 505 (1931).
- 44) J. Zawadzki i E. Pasternak. On the Kinetics of the Decomposition of Ammonia on Iron. Bull. Acad. Pol. Sci. A, 119 (1940—1946).
- 45) J. Zawadzki i T. Bądryński. Kinetyka rozkładu tlenku azotu bez platyny. Roczniki Chemii 11, 158 (1931).
- 46) J. Zawadzki i J. Perliński. La décomposition du bioxyde d'azote par les catalyseurs de platine. C. r. 198, 260 (1934).
- 47) J. Zawadzki. Współczesne poglądy na szybkość reakcji chemicznych. Roczniki Chemii 17, 529 (1937).
- 48) J. Zawadzki. O utlenianiu amoniaku. Roczniki Chemii 22, 324 (1948).
- 49) J. Zawadzki. Some remarks on Ammonia Oxidation and certain analogous Reactions. Disc. Far. Soc. 8, 140 (1950).
- 50) J. Zawadzki i S. Jaroszewski. Ze studiów nad węglem polskim. Przemysł Chemiczny 10, 66 (1926).
- 51) J. Zawadzki, A. Berlinerblau, M. Blumental, S. Rakowski. Ze studiów nad węglem polskim. Wydajność własności produktów destylacji rozkładowej w temperaturach niskich. II Przemysł Chemiczny 13,35 (1929).
- 52) J. Zawadzki i T. Borucki. O działaniu pary wodnej na fosfor. Przemysł Chemiczny 15, 76 (1931).
- 53) J. Zawadzki i T. Kiślański. O otrzymaniu kwasu azotowego z azotanu amonowego i próbach zastosowania kwaśnego siarczanu amonowego do fabrykacji superfosfatów amonowych. Przemysł Chemiczny 11, 129 (1927).
- 54) J. Zawadzki i W. Łukaszewicz. Nowa metoda oznaczania wolnego wapna. Roczniki Chemii 11, 154 (1931).
- 55) J. Zawadzki i J. Gotlib. On the Decomposition of Alite. Bull. Acad. Pol. Sci. A. 33 (1940—1946).
- 56) J. Zawadzki, W. Gajewski i H. Gletkier. The Kinetics of the Boudouard Reaction. Bull. Acad. Pol. Sci. A. A. 113 (1940—1946).
- 57) J. Zawadzki, S. Ostroch i G. Kwieciński. O redukcji SO_2 za pomocą metanu. Przemysł Chemiczny 22, 558 (1938).
- 58) J. Zawadzki i S. Bretsznajder. Studia nad otrzymywaniem czystych związków glinu z glin i kaolinów. Przemysł Chemiczny 20, 229 (1936).
- 59) J. Zawadzki i Z. Bańkowski. Próby otrzymywania pięciotlenku azotu metodą elektrochemiczną. Roczniki Chemii 22, 248 (1948).
- 60) J. Zawadzki. Nowa metoda otrzymywania glinu metalicznego z glin i kaolinów. Przegląd Mechaniczny 1938.

Stanisław Bretsznajder