

Stanisław BRETZNAJDER (1907 – 1967)

W bieżącym, 2017 roku, mija 110 lat od urodzenia oraz 50 lat od odejścia na stałe wybitnego polskiego chemika – naukowca, technologa i pedagoga okresu sprzed i po II wojnie światowej. Był jednym z pionierów zastosowania modelowania matematycznego w badaniach operacji jednostkowych inżynierii chemicznej i uwzględniania ich w procesach technologicznych. Autor szeregu oryginalnych technologii, głównie nieorganicznych. Pracownik, a następnie organizator, szczególnie w pierwszych latach powojennych, politechnicznych studiów chemicznych w Warszawie i w Gliwicach, ale angażujący się również w prace pozauczelnianych instytutów naukowo–badawczych. Autor wielu publikacji naukowych, w tym ważnych monografii książkowych, niejednokrotnie cennych podręczników akademickich. Członek korespondent, a z czasem członek rzeczywisty Polskiej Akademii Nauk.

Stanisław Bretsznajder przyszedł na świat dnia 1 sierpnia 1907 r. (niektóre monografie podają datę urodzenia dwa lata później) w Mikołajewie nad Morzem Czarnym, obecnej stolicy obwodu na Ukrainie. Miasto, położone nad rzeką Bohem, tuż przy ujściu rzeki do Morza Czarnego było centrum budowy najważniejszych jednostek radzieckiej marynarki wojennej, w tym lotniskowców o napędzie atomowym - szczególnie w latach ZSRR, ale i później. Rodzicami chłopca byli inżynier kolejnictwa Romuald oraz Zofia z Bretsznajderów. Z czasem rodzina przenosi się do Radomia, gdzie Stanisław uczęszcza do gimnazjum matematyczno–przyrodniczego im. Tytusa Chałubińskiego. Już w trakcie nauki szkolnej, w latach 1923–25, zatrudnia się dodatkowo w Miejskim Laboratorium Analitycznym. W roku 1926 zdaje maturę i w tym samym roku podejmuje studia na Wydziale Chemicznym Politechniki Warszawskiej, które kończy w czerwcu 1930 r. Równolegle, przed, a następnie po dyplomie, pogłębia swoje studia, szczególnie w dziedzinie elektrochemii technicznej w Wiedniu i w Berlinie (tam u słynnego wówczas prof. J. Billitera) oraz odbywając staże przemysłowe w zakładach polskich i niemieckich.



Prof. dr inż. Stanisław BRETSZNAJDER

W 1931 r. podejmuje pracę w charakterze starszego asystenta w Katedrze Technologii Chemicznej Nieorganicznej Politechniki Warszawskiej, kierowanej przez prof. Józefa Zawadzkiego. Pod jego nadzorem podejmuje też przewód doktorski na temat dysocjacji termicznej ciał stałych, który wieńczy uzyskaniem tytułu w roku 1933. Po obronie pracy odbywa dalsze praktyki przemysłowe w krajowych zakładach przemysłowych w Mościcach, Szopienicach, Szarlej i w Trzebini. W ramach tych prac przeprowadza badania nad oryginalną metodą otrzymywania tlenku glinu (aluminium) z krajowych surowców, w wyniku których podjęta zostaje decyzja o budowie w Polsce fabryki tlenku glinu z gliny; niestety wybuch II wojny światowej uniemożliwi realizację tych ambitnych planów. Jednocześnie opracowana przez Bretsznajdera nowa metoda produkcji jest podstawą przyznania Mu stopnia docenta.

Równoległe z prowadzoną działalnością naukowo-badawczą, dr Bretsznajder prowadzi szereg dodatkowych prac, w tym także dydaktycznych, uwzględniających jednak potrzeby rozwijanego przedwojennego polskiego przemysłu. Władze Uczelni powierzają Mu m.in. prowadzenie wykładów „Podstawy procesów przemysłowych” scalających elementy badań teoretycznych z procesami przemysłowymi uwzględniającymi problemy fizykochemiczne, technologiczne i z dziedziny inżynierii chemicznej, która pojawia się wówczas jako nowa

rozwijająca się dziedzina uzupełniająca i pogłębiająca dotychczasową klasyczną technologię chemiczną. Równolegle też na Politechnice Warszawskiej prowadzi wykłady z elektrochemii technicznej, technologii cementu i innych materiałów wiążących. Jednocześnie jest wykładowcą technologii chemicznej na Uniwersytecie Warszawskim, a na Wydziale Matematyczno-Przyrodniczym tej uczelni podejmuje prace nad organizacją nowej Katedry Technologii Chemicznej. Wybuch wojny niweczy również te ostatnie plany.

Lata II wojny światowej spędza głównie w Warszawie zatrudniając się jako kierownik techniczny w tamtejszej Fabryce Odczynników J. Tobisa. Równolegle angażuje się w podziemną działalność AK, przyjmując pseudonim „Chemik”, głównie przy produkcji sabotażowych materiałów wybuchowych, wykorzystywanych również w trakcie Powstania Warszawskiego.

Pierwsze lata po wojnie spędza na Śląsku, gdzie od 1945 do 1949 roku pracuje na Politechnice Śląskiej w Gliwicach, biorąc aktywny udział w tworzeniu zrębów tamtejszego Wydziału Chemicznego. Będąc kierownikiem Katedry Wielkiego Przemysłu Nieorganicznego, w listopadzie 1946 r., uzyskuje nominację na profesora nadzwyczajnego. W roku akademickim 1948/49 pełni obowiązki Dziekana Wydziału. Równolegle z pracą na Politechnice pracuje w Zakładach Chemicznych „Dwory” w Oświęcimiu (1945 – 1949), w charakterze doradcy i konsultanta naukowego w procesach odbudowy kombinatu. W 1949 r. zostaje przeniesiony do pracy na Wydziale Chemicznym Politechniki Warszawskiej, gdzie obejmuje utworzoną dla Niego Katedrę Inżynierii Chemicznej II, przekształconą wkrótce w Katedrę Projektowania Technologicznego. W latach 1950–1952 pełni obowiązki Dziekana Wydziału Chemicznego PW, otrzymując w 1955 r. nominację na profesora zwyczajnego. Jest pierwszym wykładowcą politechnicznym w Polsce prowadzącym jednocześnie zajęcia dydaktyczne poświęcone procesom projektowania reaktorów chemicznych. W późniejszym czasie, od 1965 r., jest ponadto członkiem Senatu Warszawskiej Politechniki. Równolegle z pracą na warszawskiej Uczelni jest aktywnym pracownikiem instytutów: w latach 1949 – 52 jako dyrektor naukowy w Głównym Instytucie Chemii Przemysłowej (przekształconym w 1951 r. w Instytut Chemii Ogólnej), a w później (lata 1960 – 65) zatrudnia się na podobnym kierowniczym stanowisku w Instytucie Chemii Fizycznej Polskiej Akademii Nauk. W tym ostatnim, dodatkowo kieruje Zakładem Fizyko-Chemicznych Podstaw Technologii. Stanisław Bretsznajder utrzymuje kontakty z Polską Akademią Nauk od najwcześniejszych lat; w maju 1954 r. zostaje wybrany członkiem korespondentem PAN, a od 1961 r. jest jej członkiem rzeczywistym. Przez kilka lat pełni dodatkowo funkcję Przewodniczącego Komitetu Nauk Chemicznych PAN. Bierze aktywny udział w pracach innych gremiów szczebla centralnego: jest członkiem Komitetu Ekonomicznego Rady Ministrów; Komitetu ds. Techniki przy Urzędzie Rady Ministrów; Rady Naukowo-Technicznej przy Ministrze Przemysłu Chemicznego oraz Rad Naukowych Instytutu Chemii Fizycznej PAN, Instytutu Chemii Ogólnej oraz Instytutu Materiałów Wiążących. W Polskim Komitecie Normalizacyjnym jest przewodniczącym Sekcji Inżynierii i Aparatury Chemicznej. Jest także członkiem Polskiego Towarzystwa Chemicznego, a w latach 1953–56 Wiceprezesem Zarządu Głównego PTChem.



Politechnika Warszawska Gmach Główny



Politechnika Śląska Wydział Chemiczny

Przez wszystkie lata pracy na uczelniach i w instytutach naukowo-badawczych w Warszawie i Gliwicach prof. Stanisław Bretsznajder prowadzi nadzwyczaj szeroki zakres badań, zwykle technologii nieorganicznych, najczęściej począwszy od podstaw teoretycznych, poprzez praktyczne procesy laboratoryjne, kończąc na wdrożeniach wielu technologii, łącznie z opracowaniem ich inżynierii procesowej wraz z rozwiązaniami aparatowymi, znajdujących potencjalne lub rzeczywiste zastosowanie w intensywnie rozwijającym się wówczas krajowym przemyśle. Lista tematów jest obszerna; wymienić warto chociaż najważniejsze: wspomniane już otrzymywanie hutniczego tlenku glinu i innych związków aluminium z krajowych glin (praca nagrodzona Nagrodą Państwową I stopnia) - technologia ta była przez wiele lat stosowana z pozytywnym skutkiem w doświadczalno-przemysłowej instalacji w zakładach chemicznych w Luboniu k/Poznania; opierając się na wynikach prac tej instalacji, opracowano projekt procesowy wytwórni tlenku glinu tzw. metodą kwaśną, a następnie opracowano Projekt Wstępny budowy Fabryki w Koninie (w dalszych latach w wyniku rozwoju w świecie górnictwa boksytów, nie doszło do realizacji inwestycji w Wielkopolsce). Inne prace Profesora to: metoda ekstrakcji siarki elementarnej z rud krajowych w regionie tarnobrzeskim; absorpcja ditlenku siarki z rozcieńczonych gazów odlotowych wraz z jego katalitycznym (roztworowym) utlenieniem; utlenianie amoniaku oraz wiele innych. Poświęcając w swoich pracach, jak wspomniano, zawsze wiele uwagi jednostkowym procesom i operacjom, szczególnie w zakresie inżynierii chemicznej, wiele tematów dotyczyło badań podstawowych, głównie modelowania procesów wymiany masy i ciepła, wraz z oznaczaniem współczynników dyfuzji masy oraz przejmowania i przewodzenia ciepła, z zastosowaniem metod pulsacyjnych.

Wiele wykonywanych przez Profesora i Jego zespoły prac naukowo-badawczych było przedmiotem licznych publikacji autorskich lub zespołowych. Ogłosił ich przeszło 170 – pierwsza w 1930 r., a ostatnia w roku śmierci - 1967. Prace Profesora ukazywały się najczęściej w „Rocznikach Chemii”, „Zeszytach Naukowych Politechniki Warszawskiej” oraz w „Przemśle Chemicznym” – notabene obchodzącym w 2017 r. swoje wydawnicze stulecie. Prof. Bretsznajder opracował i wydał podstawowe monografie: „Zagadnienia projektowania procesów przemysłu chemicznego. Matematyczne i matematyczno-fizyczne metody projektowania” oraz „Własności cieczy i gazów”, które, wraz z wykonanym przez Profesora tłumaczeniem słynnej monografii radzieckiego K. Malina „Technologia kwasu siarkowego”, przez wiele lat były w Polsce fundamentalnymi źródłami w działalności naukowej i inwestycyjno-przemysłowej procesów chemicznych. Z kolei kilka publikacji książkowych prof. Bretsznajdera wydano w języku angielskim, rosyjskim i słowackim. Był wielokrotnym uczestnikiem krajowych i międzynarodowych zjazdów naukowych i kongresów prezentując na nich swoje i współpracowników osiągnięcia naukowo-badawcze.

Prof. Stanisław Bretsznajder był autorem lub współautorem ok. 35. patentów; pod Jego kierunkiem wykonano ponad 150 prac dyplomowych, przeprowadzono 10 procesów doktorskich i 3 habilitacyjne. Za swoje prace był wielokrotnie wyróżniany i nagradzany, w tym Krzyżem Komandorskim Orderu „*Polonia Restituta*”. Wśród wielu osób, którym dane było znać i osobiście współpracować z Profesorem, a do tego grona ma zaszczyt należeć również autor niniejszego wspomnienia, pozostaje On w naszej pamięci przykładem wielkiej i wszechstronnej kultury osobistej i wiedzy oraz nadzwyczaj życzliwego i ujmującego

traktowania wszystkich osób, z którymi dane Mu było spotykać się. Odszedł na stałe, po ciężkiej chorobie, w dniu 14 kwietnia 1967 r.; jest pochowany w Alei Zasłużonych Nekropolii Powązkowskiej w Warszawie.

O trwałej pamięci o Wielkim Polskim Chemiku świadczy m.in. fakt organizowania od wielu lat, przez Politechnikę Warszawską, Oddział SITPChem w Płocku (PKN Orlen) oraz Polskie Towarzystwo Kalorymetrii i Analizy Termicznej, cyklicznych Seminariów Analizy Termicznej im. Stanisława Bretsznajdera. Pierwsze odbyło się w 1977 r., a ostatnie miało miejsce przed rokiem.

opr. *Jerzy PAPROCKI*

Wykorzystane źródła:

Opracowania prof. prof. J. Szarawary i K. Tuszyńskiego oraz własne. Konsultacje prof. J. Kijeński.