

Grabowski, Zbigniew Ryszard

Sprawozdanie z działalności Towarzystwa : Sprawozdanie Zarządu z czynności naukowych : Jubileusz Towarzystwa Naukowego Warszawskiego : odczyty przedstawione na Zebraniu Jubileuszowym : Nauki ściśle w Towarzystwie Naukowym Warszawskim

Rocznik Towarzystwa Naukowego Warszawskiego 50, 72-76

1987

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.

NAUKI ŚCISLE W TOWARZYSTWIE NAUKOWYM WARSZAWSKIM

Nie jest łatwo ukazać rolę TNW na tle rozwoju nauk „ścisłych” od czasu powstania Towarzystwa. W czasie gdy Towarzystwo powstało, nie było jeszcze rewolucjonizujących fizykę prac Nielsa Bohra, Alberta Einsteina; nie istniały jeszcze takie dziedziny, jak astrofizyka, informatyka; nie było jeszcze pojęć takich, jak polimer, cząstka elementarna czy komputer. Dopiero co odkryto tajemniczą promieniotwórczość.

Trzeba przy tym pamiętać o kilku czynnikach, które ważą przy ocenianiu roli Towarzystwa:

1) Wiek XX był okresem burzliwego, lawinowego rozwoju nauk zwanych ścisłymi: fizyki, chemii, astronomii, geologii...

2) Dzieje Towarzystwa nacechowane były długimi nieciągłościami: druga wojna światowa oraz trzydziestoletni okres przymusowego nieistnienia Towarzystwa w latach 1952—1981 spowodowały, że dziesięcioletni jubileusz obejmuje znacznie mniej lat działalności, niżby to odpowiadało 80-leciu.

3) Nauki ścisłe, może poza matematyką i — częściowo — fizyką teoretyczną, wymagają wciąż wzrastających nakładów na laboratoria, aparaturę, obserwatoria, ekspedycje, wreszcie na wielkie narzędzia nauki, od których w dużej mierze uzależniony jest postęp poznania. Tymczasem TNW przez prawie cały czas swego istnienia borykało się z brakiem funduszy, opierając swą działalność głównie na darowiznach swych mających członków i sympatyków.

W pierwszym okresie po utworzeniu Towarzystwa nie było w Warszawie polskich wyższych uczelni. TNW postanowiło wówczas tworzyć i rozbudowywać własne placówki naukowe: pracownie, gabinety, instytuty, obserwatoria. Placówki te istniały i działały aż do drugiej wojny światowej, mimo że ich rola znacznie zmalała w okresie międzywojennym ze względu na wzrastającą rolę warszawskich wyższych uczelni jako placówek naukowych.

Stąd też rola placówek naukowych TNW, choć istotna i bardzo interesująca, jest nieporównywalnie mniejsza niż rola uczonych — członków naszego Towarzystwa, którzy w postępie nauk brali udział, pracując, w ogromnej większości, na wyższych uczelniach.

Matematyka

Matematycy dominowali pod względem znaczenia w Towarzystwie, a najbardziej w III Wydziale, dzięki ogromnej roli, jaką w świecie i w rozwoju królowej nauk odgrywała warszawska szkoła matematyczna i dzięki indywidualności Wacława Sierpińskiego.

Wacław Sierpiński, twórca warszawskiej szkoły matematycznej i

założyciel pierwszego w świecie specjalistycznego czasopisma matematycznego, „Fundamenta Mathematicae” (poświęconego teorii mnogości i topologii), był prezesem Towarzystwa Naukowego Warszawskiego przez lat dwadzieścia. Prace jego dotyczyły kilku dziedzin matematyki: teorii liczb, analizy, funkcji zmiennej rzeczywistej, topologii, teorii mnogości. Najważniejsze prace Sierpińskiego z tej ostatniej dziedziny, o pewniku wyboru i o hipotezie *continuum*, pomimo upływu 70 lat zachowały swą aktualność. Wiele ważnych prac Sierpińskiego zostało ogłoszone w „Sprawozdaniach TNW”; tu też została przezeń ogłoszona ważna praca Tarskiego i Lindenbauma, podająca listę twierdzeń bez dowodów. Twierdzenia te w czasie wojny Sierpiński udowodnił. Był tytanem pracy, ogłosił około 900 publikacji. Jego imieniem nazwany został jeden z kraterów na Księżycu.

Praktycznie wszyscy wybitni polscy matematycy wywarli duży wpływ na współczesny im rozwój matematyki. Wspomnę tu tylko o tych, którzy pracowali w Warszawie i związani byli istotnie z TNW.

Karol Borsuk odegrał ważną rolę w rozwoju topologii geometrycznej; stworzył teorię retraktów; był twórcą teorii kształtu.

Aktywnie działający w TNW Kazimierz Kuratowski wniósł istotny wkład w rozwój topologii, zwłaszcza topologii mnogościowej. Jego wybitna monografia, poświęcona topologii, wydana w latach trzydziestych, jest wciąż aktualna. Kazimierz Kuratowski odegrał też poważną rolę na arenie międzynarodowej, pełniąc w kilku kadencjach funkcję wiceprezesa Międzynarodowej Unii Matematycznej.

W dziedzinie logiki matematycznej i podstaw matematyki ważne i uznane były prace Andrzeja Mostowskiego.

Wspomnijmy wreszcie o jednym z założycieli Towarzystwa, Samuelu Dicksteinie. Historyk matematyki, autor monografii o Hoene-Wrońskim, ufundował Gabinet Matematyczny Towarzystwa i kierował nim przez wiele lat. Wydawał on też własnym kosztem czasopisma: „Wiadomości Matematyczne” oraz „Rozprawy Matematyczno-Fizyczne”, przed powstaniem „Fundamenta Mathematicae” jedyne czasopisma matematyczne w Królestwie.

Fizyka

Wśród najaktywniejszych fizyków działających w Warszawie, członków TNW, wymienić należy w pierwszym rzędzie Stefana Pieńkowskiego, organizatora życia naukowego, wielokrotnego rektora Uniwersytetu Warszawskiego, twórcę szkoły fizyki doświadczalnej w Warszawie. Do jego najbardziej znanych prac należą badania fluorescencji gazów i par; o ich znaczeniu świadczyć może zwołanie w 1935 r. właśnie w Warszawie pierwszej międzynarodowej konferencji na temat luminescencji. Zapoczątkowała ona serię odbywających się po dziś konferencji.

Aleksander Jabłoński rozwijał te prace odkrywając istnienie stanu metastabilnego w cząsteczkach, odpowiedzialnego za emisję fosforescencji (zidentyfikowanego później jako stan tripletowy). „Diagram Jabłońskiego”, obejmujący schemat termów molekularnych z udziałem stanu tripletowego, wyjaśniający podstawowe procesy fotofizyczne, wszedł do podręczników i stanowi nadal — po przeszło pół wieku — podstawę dyskusji w setkach prac, ukazujących się co roku na całym świecie.

Inny uczeń Pieńkowskiego, Andrzej Sołtan, uznany jest za twórcę polskich badań w dziedzinie procesów jądrowych, atomistyki.

Mieczysław Wolfke był odkrywcą holografii; niestety, prace jego nie doprowadziły do praktycznych rezultatów i zostały zapomniane, a odkrycie przypisano komu innemu.

W dziedzinie fizyki teoretycznej duży wkład do nauki światowej wnieśli Włodzimierz Rubinowicz (który sformułował reguły wyboru w przejściach multiplowych w widmach) i Leopold Infeld, współpracownik Einsteina, badacz teorii względności. Członkiem Towarzystwa był również Marian Smoluchowski, twórca m.in. teorii ruchów Browna, teorii dyfuzji, którego prace mają nadal, po upływie prawie 3/4 wieku, podstawowe znaczenie i cytowane są i dyskutowane w każdym podręczniku fizyki.

Ogromną rolę w dziejach Towarzystwa Naukowego Warszawskiego odegrała najbardziej znana polska uczona, Maria Skłodowska-Curie. O jej odkryciach i wkładzie do nauki nie muszę mówić, gdyż są one ogólnie znane; prace te zostały wykonane w Paryżu. Maria Skłodowska-Curie była jednak silnie z Towarzystwem związana. Gdy rodzina młodo zmarłego ucznia Skłodowskiej-Curie, Mirosława Kernbauma, ufundowała przy Towarzystwie Pracownię Radiologiczną, delegacja TNW wraz z Henrykiem Sienkiewiczem prosiła w roku 1912 uczoną, by wróciła do Warszawy i objęła kierownictwo nowej placówki. Nie mogąc powrócić, Maria Skłodowska-Curie zgodziła się objąć kierownictwo Pracowni, delegując do niej dwu swych wybitnych asystentów, Jana Kazimierza Danysza (który poległ w pierwszej wojnie światowej) oraz Ludwika Wertensteina, który Pracownią Radiologiczną im. Kernbauma kierował aż do niemieckiej okupacji Warszawy. Z Pracowni Radiologicznej TNW, mimo bardzo skromnego wyposażenia i ciągłych trudności finansowych (żaden z pracowników naukowych nie pobierał tu uposażenia), wyszły pionierskie prace na temat odrzutu jąder atomowych w procesach jądrowych, rozdzielenia izotopów, a nawet wykryto tu w 1939 r. rozszczepienie jąder uranu (lecz ogłoszenie tych wyników było w stotunku do innych badaczy spóźnione). Żaden z wybitnych badaczy z tej Pracowni (Wertenstein, Herszfeld, Lachs) nie został wybrany członkiem Towarzystwa, mimo iż — jak pisał Wertenstein — TNW było „jedyną chyba w Polsce instytucją”, w której nie

oceniano ludzi według ich pochodzenia. W liście do Marii Skłodowskiej-Curie pisał jednak w roku 1920 Witold Broniewski z TNW: „Pracownia Radiologiczna, bardzo dobra pod względem naukowym, nie cieszy się pomimo to poparciem społeczeństwa i ze względu na skład swych pracowników jest zaledwie uważana za instytucję polską...”

Astronomia

Tadeusz Banachiewicz, badacz mechaniki nieba, geodezji astronomicznej, był twórcą rachunku krakowianowego, który odegrał ważną rolę w obliczeniach w epoce „przedkomputerowej”.

Michał Kamiński przeprowadził obliczenia torów licznych komet.

Towarzystwo miało również przez pewien okres swoje Obserwatorium Astronomiczne oraz Gabinet Aktynometryczny (w którym prowadzono systematyczne obserwacje natężenia promieniowania słonecznego).

Chemia

Jan Zawidzki był jednym z wybitnych twórców współczesnej kinetyki chemicznej. Jak i w przypadku wielu innych polskich uczonych, jego metoda analizy przebiegu reakcji w zredukowanych współrzędnych bezwymiarowych przeszła bez echa, by zostać odkrytą na nowo przez amerykańskich badaczy w dwadzieścia lat później...

We współczesną chemię fizyczną szczególnie wiele wniósł Wojciech Świętostawski, badacz przemian fazowych, twórca uznanych metod ebulliometrycznych, nauki o azeotropach. Ma wielkie zasługi w opanowaniu i zrozumieniu procesów rozdzielania składników smoły węglowej. Był m.in. wiceprezydentem Światowej Unii Chemicznej, a przede wszystkim twórcą dużej szkoły fizykochemików.

Tadeusz Urbański był twórcą całych gałęzi chemii związków nitrowych, wybitnym znawcą materiałów wybuchowych, najbardziej chyba w świecie znanym polskim chemikiem-organikiem.

W dziedzinie fizykochemicznych metod analizy chemicznej twórcą nowych metod w dziedzinie polarografii, chromatopolarografii i in. był niedawno zmarły pierwszy Prezes Towarzystwa Naukowego Warszawskiego po jego odrodzeniu, Wiktor Kemula. Był Prezydentem Działu Analitycznego Międzynarodowej Unii Chemicznej, twórcą szkoły naukowej. Jego imię nosi w literaturze światowej kilka metod analitycznych i przyrządów, a jego prace są często cytowane i są kontynuowane w licznych laboratoriach świata.

Nauki o ziemi

Znakomity kartograf, Eugeniusz Romer, był autorem pierwszego atlasu świata wykreślonego metodą hipsometryczną.

Jeden z założycieli Towarzystwa, mineralog Stanisław Thugutt,

ufundował Towarzystwu i prowadził Gabinet Mineralogiczny oraz założył i redagował pierwsze polskie czasopismo z tej dziedziny, „Archiwum Mineralogiczne”.

Znakomity podróżnik i kryolog, Antoni Bolesław Dobrowolski, towarzyszył Amundsenowi i Arctowskiemu w ich wyprawach na Antarktydę. Wykrył i opisał wiele zjawisk atmosferycznych związanych z występowaniem w atmosferze lodu (typu halo), a jego *Historia naturalna lodu* została przetłumaczona na wiele języków.

Kazimierz Smulikowski, niedawno zmarły wybitny geochemik i petrograf, badacz minerałów skałotwórczych, opisał petrografię Sudetów i Śląska, ale i Andów.

Pomimo tak trudnych warunków, wojen, okupacji, braku środków, wkład członków Towarzystwa Naukowego Warszawskiego w rozwój nauk zwanych ścisłymi w ostatnim 80-leciu był duży, a imiona wielu z nich i ich odkrycia, teorie i osiągnięcia weszły trwale do nauki światowej.

Józef Kochman

NAUKI BIOLOGICZNE W TOWARZYSTWIE NAUKOWYM WARSZAWSKIM

W pierwszych okresach istnienia Towarzystwa Naukowego Warszawskiego nauki biologiczne nie stanowiły samodzielnego wydziału, lecz występowały wspólnie z naukami ścisłymi, jako Wydział III Matematyczno-przyrodniczy. Odpowiednio do zakresu obejmowanych dyscyplin naukowych Wydział III był przez wiele lat najliczniejszym, a w latach 1916—1918 stanowił 46—48% ogółu członków Towarzystwa. W czasie narodzin TNW, tj. w roku 1907, Wydział III liczył 20 członków założycieli. Działalność naukową Wydział III rozpoczął już w grudniu 1907 r. Członkowie Wydziału III (Zygmunt Weyberg, Władysław Gosiewski, Jan Sosnowski, Jan Tur, Jan Lewiński, Józef Roguski) zgłosili 8 referatów naukowych, które zostały wygłoszone na pierwszych posiedzeniach naukowych w 1908 r.

W programie działalności TNW zaznaczyła się prawie całkowita zgodność poglądów Wydziałów humanistycznych, tj. I i II, że Towarzystwo w swej działalności naukowej winno przede wszystkim liczyć się z realnymi potrzebami i środkami danej chwili, z dążeniami życia społecznego i jego kierunkami rozwojowymi.

Inaczej przedstawia się opinia Wydziału III. Znalazła ona wyraz w memoriale członka Wydziału III, Teodora Dunina, o potrzebach powołania instytutów naukowych oraz w jego referacie wygłoszonym na drugim ogólnym zebraniu w 1908 r., gdzie m.in. powiedział: „pozabawieni własnej nauki, ograniczeni jesteśmy do roli przeżuwaczy cudzych myśli. Stąd grozi nam wyjałowienie mózgow”. Teodor Dunin