

Historia przedwojenna fizyki poznańskiej (1919–1939)

W Poznaniu istniał przed pierwszą wojną światową *Königliche Akademie zu Posen* – Wyższy Zakład Kształcenia Nauczycieli. Dyrektor tej placówki, Paul Spiess był fizykiem, który dobrze wyposażył oddział fizyczny, mieszczący się w czasach zaboru pruskiego na drugim piętrze Collegium Minus. Właśnie zbiory tego oddziału stały się podstawą przy organizowaniu fizyki w 1919 roku w Uniwersytecie Poznańskim (UP).

Dla historii fizyki poznańskiej ważna jest data 30. stycznia 1919 roku. W tym dniu utworzony został w UP Wydział Filozoficzny, który obejmował dwie sekcje: matematyczno-przyrodniczą i humanistyczną. Natomiast autonomiczny Wydział Matematyczno-Przyrodniczy powstał dopiero w roku akademickim 1924/25.

1. Zakład Fizyki Doświadczalnej

Zakład Fizyki Doświadczalnej (ZFD) był pierwszym w Uniwersytecie Poznańskim (UP) powołanym do badań w dziedzinie fizyki eksperymentalnej. Jego kierownikiem został mianowany w dniu 1. kwietnia 1919 roku przez Naczelną Radę Ludową Alfred Denizot, profesor zwyczajny Politechniki Lwowskiej.

Alfred Denizot urodził się 21. października 1873 roku w Poznaniu (na Górczynie), gdzie ukończył w 1893 r. gimnazjum realne im. Bergera. Studiował w Berlinie u Plancka i Warburga, gdzie obronił doktorat w 1897 roku. Później przeniósł się do Lwowa. Od 1907 roku wykładał na Politechnice Lwowskiej; od 1909 roku był profesorem zwyczajnym mechaniki ogólnej i analitycznej. W 1910 roku habilitował się z geometrii wykreślnej na Politechnice Lwowskiej. Został powołany na kierownika katedry mechaniki ogólnej i analitycznej Politechniki Lwowskiej.

Denizot zajmował się teorią termodynamiki. Badał związki współczynnika rozszerzania z ciepłem właściwym i współczynnikiem ściśliwości oraz zależności między ciepłem właściwym a temperaturą [1]. Tematem jego prac naukowych był też ruch względny ciał. Projektował zastosowania żyroskopów na okrętach [2]. Referował wyniki swoich badań na Międzynarodowych Kongresach: Matematyki w Bolonii w 1928 roku i III Międzynarodowym Kongresie Mechaniki w Sztokholmie w 1930 r. W 1929 r. powołany został na członka Papieskiej Akademii Nauk w Rzymie [3]. Był też członkiem włoskiego towarzystwa

naukowego Scienze Nuovi Lincei w Rzymie i członkiem Polskiego Towarzystwa Fizycznego (PTF) oraz członkiem PTPN.

- 2 -

Denizot w trudnych warunkach tworzył załóżki badań naukowych i kształcił pierwsze kadry fizyków. Z jego inicjatywy rozpoczęto w ZFD badania nad łukiem elektrycznym oraz fluorescencją par i gazów (Alojzy Kotecki, Milewski, Zimowski), piezoelektryczności (Wojciechowski), przewodnictwem elektrolitów (Szyguła), zastosowań krótkich fal elektromagnetycznych (Zimowski).

Denizot zajmował się (z Milewskim) problemami dotyczącymi mechaniki teoretycznej. Pierwszym adiunktem i doktorantem ZFD był dr Kazimierz Smoliński, zaś A. Kotecki habilitował się z dziedziny optyki w Uniwersytecie Warszawskim w 1937 roku. Z Uniwersytetu Jagiellońskiego na stanowisko adiunkta przy ZFD przybył w 1937 r. docent Stanisław Dobiński (1909–1939). Podczas pobytu naukowego w Londynie u prof. G.P. Thomsona zaznajomił się z techniką dyfrakcji elektronów. Po powrocie do kraju rozwinął badania nad strukturą powierzchni i właściwościami czystych metali i stopów, stosując technikę dyfrakcji elektronów. Wykazał, że na powierzchni stopu metalicznego występuje zawsze cienka warstwa tego składnika, którego napięcie powierzchniowe jest najmniejsze. Wyniki badań Dobińskiego miały duże znaczenie praktyczne dla zwalczania korozji metali. Co więcej, zostały one opublikowane w *Nature* [141, 81 (1938)]! Niestety, Dobiński zmarł w październiku 1939 r. w wyniku ran odniesionych w obronie Warszawy.

W okresie kierowania profesora Denizota Zakładem Fizyki Doświadczalnej czterech pracowników wykonało prace doktorskie, zaś dr A. Kotecki habilitował się z dziedziny optyki w Uniwersytecie Warszawskim w 1937 roku. Był on jednym z pierwszych, którzy podjęli staranie o utworzenie politechniki w Poznaniu (po wojnie). Profesor Denizot kierował ZFD w latach 1919–1937, do chwili śmierci, czyli do lutego 1937 roku.

Kierownictwo ZFD objął po Denizocie Henryk Niewodniczański (1900–1968), profesor fizyki doświadczalnej w Uniwersytecie im. Stefana Batorego w Wilnie [4]. Z Wilna przybyli również jego asystenci: B. Makiej i S. Garnysz. Wspólnie z H. Niewodniczańskim dokonali rozbudowy pracowni naukowych i dydaktycznych ZFD. Zakupili wiele nowoczesnych przyrządów i sprowadzili nowe czasopisma naukowe. Profesor H. Niewodniczański kontynuował w Poznaniu swoje badania naukowe z dziedziny spektroskopii atomowej i cząsteczkowej, zapoczątkowane w Wilnie. Badania te dotyczyły wzbronionych linii atomowych. Opracował metodę (nazwaną jego imieniem) uzyskiwania emisji tych linii. W pracach nad wzbudzeniem linii wzbronionych w parach metali wraz z Janem Blatonem w 1934 r. jako pierwszy potwierdził doświadczalnie istnienie promieniowania magnetycznego dipolowego, przewidzianego teoretycznie przez Wojciecha Rubinowicza i J. Blatona.

Niestety, rękopisy szeregu prac, wykonanych w Poznaniu krótko przed wojną wspólnie z uczniami z optyki atomowej (F. Lipiński, J. Grycza, A. Rudawski) i fizyki jądrowej (F. Gaworzewski, F. Pisklak) uległy zniszczeniu podczas pożaru Wilna w 1944 r.

Profesor H. Niewodniczański zapoczątkował pierwsze w dziejach UP badania w dziedzinie fizyki jądrowej. Z Wilna sprowadził specjalną aparaturę elektroniczną do badań z fizyki jądrowej.

Wiosną 1939 r. H. Niewodniczański zrezygnował ze stanowiska kierownika ZFD UP. Od 1. września 1939 r. miał objąć kierownictwo Zakładu Fizyki Uniwersytetu im. Stefana Batorego w Wilnie, po śmierci profesora W. Dziewulskiego, poprzedniego kierownika tego Zakładu.

2. Zakład Fizyki Teoretycznej

W dniu 1. stycznia 1920 r. utworzono Zakład Fizyki Teoretycznej (ZFT) w UP. Kierownikiem zakładu został Tadeusz Pęczalski (1891–1946).

Tadeusz Pęczalski urodził się w 1891 r. Studiował matematykę i fizykę w Paryżu, tam też doktoryzował się u prof. Bonty w 1916 r. Po powrocie z USA, gdzie studiował zagadnienia z fizyki technicznej objął stanowisko profesora nadzwyczajnego fizyki teoretycznej (31–10–1919). Na UP prowadził wykłady i seminaria z fizyki teoretycznej, a w latach od 1926 do 1931 wykładał również fizykę doświadczalną na Wydziale Rolniczo-Leśnym UP.

Prof. Pęczalski brał czynny udział w pracach Polskiego Towarzystwa Fizycznego (PTF). Był przewodniczącym Oddziału Poznańskiego PTF w latach 1924–1928 i 1930–1932. W dniach 25–27. września 1930 r. w UP odbył się V Zjazd Fizyków Polskich, który zorganizował Pęczalski. W imieniu środowiska poznańskiego otworzył Zjazd, w którym wzięło udział aż 390 osób! Ponadto nawiązał kontakt z Towarzystwem Fizycznym w Pradze (1932) oraz ośrodkami fizyki w Bratysławie i Brnie. Utrzymywał żywe kontakty z fizykami francuskimi, szczególnie z prof. J. Perrin z Paryża. W 1935 r. gościł w UP prof. Louis de Broglie, laureat Nagrody Nobla z fizyki (1929).

Dorobek naukowy Pęczalskiego dotyczył fizyki ciała stałego, termodynamiki i optyki. Wykładał mechanikę teoretyczną. Natomiast praca naukowa ZFT skupiała się na zagadnieniu dyfuzji jonów w solach halogenków w wysokich temperaturach i nad przewodnictwem elektrycznym soli. W ZFT doktoryzowały się trzy osoby. Wśród nich był Jan Cichocki, który otrzymał doktorat u prof. Perrina w Paryżu. Niestety, zginął on w czasie wojny.

Po drugiej wojnie światowej Pęczalski pragnął wznowić działalność naukową i dydaktyczną w UP, lecz choroba to uniemożliwiła. Wyjechał z Polski we wrześniu 1945 r.; zmarł w Paryżu dnia 1. lutego 1946 r., przedwcześnie w wieku 55 lat.

3. Zakład Fizyki Lekarskiej

W dniu 1. stycznia 1922 r. powołano w UP trzeci zakład fizyki – Zakład Fizyki Lekarskiej (ZFL) na Wydziale Lekarskim. Był to pierwszy tego typu zakład w Polsce. Kierownikiem został Stanisław Kalandyk, który został mianowany profesorem nadzwyczajnym fizyki doświadczalnej UP (1–07–1922).

S. Kalandyk urodził się 24. listopada 1885 r. Studiował u J.J. Thomsona w Cambridge. Pracował nad emisją elektronów w różnych atmosferach. Później został profesorem zwyczajnym fizyki doświadczalnej Uniwersytetu Kijowskiego. Napisał popularny wśród studentów *Podręcznik fizyki dla medyków i biologów* [Poznań 1927]. Zorganizował w ZFL dobrze wyposażoną pracownię naukową, w której pracowali jego uczniowie: B. Czemplik, Sasiadek, T. Tucholski, Wojciechowski. Prowadził ożywioną działalność dydaktyczną także na Wydziale Rolniczo-Leśnym UP i w Studium Wychowania Fizycznego przy Wydziale Lekarskim UP.

Prace naukowe prowadzone w ZFL dotyczyły termoemisji jonowej i elektronowej metali w gazach i parach, jonizacji, spektroskopii, kinetyki reakcji wybuchowych oraz katalizy.

Profesor Kalandyk został rozstrzelany przez hitlerowców w nocy z 28 na 29 stycznia 1940 r. na dziedzińcu Fortu VII w Poznaniu. Zginął w pełni sił twórczych w 55. roku życia.

Podsumowując, Uniwersytet Poznański w okresie przedwojennym w latach 1919–1939 posiadał trzy zakłady fizyki: Doświadczalnej (Alfred Denizot, Henryk Niewodniczański), Teoretycznej (Tadeusz Pęczalski) i Lekarskiej (Stanisław Kalandyk). Wszystkie te zakłady stanowiły bazę pod fundamenty przyszłego rozwoju fizyki w Poznaniu po wojnie.

Literatura

- [1] *Atti del Congresso Internazionale dei Matematici*, 103–111, Bologna 1928.
- [2] *Comptes rendus du III Congres International de Mecanique Appliquee*, vol. II, 455, Stockholm 1930.
- [3] *Atti d. Accademia d. Scienze Nouvi Lincei*, 82, Roma 1929.

[4] J. Józwiak, F. Kaczmarek, *Fizyka i astronomia [w]: Matematyka, fizyka i chemia na Uniwersytecie Poznańskim (1919–1969)*, Wyd. UAM w Poznaniu, Seria: Prace z dziejów Uniwersytetu nr 9, Poznań 1971.

Opracował: Henryk Drozdowski

Poznań, maj 2019