

Przedmowa

W marcu 2020 roku otrzymałem zaszczytne zaproszenie od prof. Dariusza Wasika, Dziekana Wydziału Fizyki Uniwersytetu Warszawskiego, do wygłoszenia krótkiego wystąpienia podczas uroczystości *100 lat fizyki – od Hożej do Pasteura* na temat osiągnięć optyków z tego Wydziału. Pandemia koronawirusa spowodowała, że uroczystość ta była już dwukrotnie przenoszona. Dla mnie to przełożenie terminu uroczystości okazało się o tyle korzystne, że przygotowując moje wystąpienie, miałem więcej czasu na przestudiowanie różnych materiałów związanych z dziejami fizyki na Hożej. W rezultacie stwierdziłem, że historia prowadzonych na Hożej badań w zakresie optyki jest na tyle interesująca i często fascynująca, że warto spróbować ją opisać. Podjąłem zatem taką próbę i to, co z tego wynikło, jest zawarte w niniejszym tomiku.

Opis rozpoczynam od pierwszych prac w dziedzinie luminescencji molekularnej, zainicjowanych przez Stefana Pieńkowskiego niedługo po oficjalnym otwarciu budynku Zakładu Fizycznego UW na Hożej w dniu 31 stycznia 1921 r. Trzeba jednak zauważyć, że nie były to pierwsze badania zjawisk luminescencji w Warszawie, gdyż już w latach 1793–1803 systematyczne badania luminescencji, ze szczególnym uwzględnieniem fosforescencji substancji organicznych i nieorganicznych, prowadził w tym mieście Karol Ludwik Kortum. Był to wybitny fizyk znany w świecie, ale w Polsce przez ponad dwa stulecia kompletnie zapomniany i dopiero niedawno wydobyty z otchłani niepamięci przez Andrzeja Kajetana Wróblewskiego, co opisał w swej *Historii fizyki w Polsce*, wydanej przez PWN w 2020 roku.

Talent i zdolności organizacyjne Stefana Pieńkowskiego sprawiły, że w okresie międzywojennym Zakład na Hożej zyskał międzynarodowe uznanie dzięki wybitnym osiągnięciom w dziedzinie optyki atomowo-molekularnej, w szczególności luminescencji, która w świecie zdobyła opinię typowo polskiej dziedziny. Jeśli do tego przywołamy – przez wielu zapomniany – dorobek Karola Ludwika Kortuma, to ta opinia wydaje się być w pełni uzasadniona. Tym bardziej, że pionierskie badania luminescencji prowadził też na przełomie XIX i XX wieku inny



Stefan Pieńkowski

polski fizyk – Józef Wierusz-Kowalski, profesor uniwersytetu we Fryburgu, który za prace nad fosforescencją w niskich temperaturach otrzymał w 1912 roku nagrodę Uniwersytetu Harvarda. Wprawdzie w 1915 roku przybył on do Warszawy i objął Katedrę Fizyki na odrodzonym Uniwersytecie Warszawskim, jednak badań naukowych w tym burzliwym okresie nie zdołał rozwinąć i ostatecznie poświęcił się karierze dyplomatycznej. I w takich okolicznościach Katedrę Fizyki Doświadczalnej powierzono Stefanowi Pieńkowskiemu.

Chociaż po II wojnie światowej – wskutek rozwoju nowych gałęzi, takich jak fizyka jądrowa, fizyka cząstek elementarnych i fizyka ciała stałego – optyka przestała grać dominującą rolę na Hożej, to jednak dzięki pracom wychowanków Pieńkowskiego, przede wszystkim Tadeusza Skalińskiego, Kazimierza Rosińskiego i ich uczniów, objawiła swe nowe oblicze, bowiem metody pompowania optycznego i rezonansów optyczno-magnetycznych oraz fizyki laserowej zaczęto stosować do badań struktury atomów i cząsteczek dwuatomowych. Kolejne pokolenia wychowanków optycznej szkoły z Hożej prowadziły nowatorskie badania procesów przekazywania energii wzbudzenia w wyniku zderzeń atomowych oraz zainicjowały prace w zakresie spektroskopii femtosekundowej, optyki nieliniowej i informatyki kwantowej, optyki fourierowskiej, plazmoniki, a także badania stanu zanieczyszczeń atmosfery.

Mój nauczyciel, Aleksander Jabłoński – wychowanek Hożej – tworząc od podstaw ośrodek fizyczny na Uniwersytecie Mikołaja Kopernika w Toruniu, nieustannie odwoływał się do sposobu prowadzenia badań naukowych przez Stefana Pieńkowskiego, o którym mówił, iż to on go ukształtował jako fizyka. Czując się zatem wnukiem naukowym Pieńkowskiego, zdecydowałem się napisać niniejsze opracowanie jako skromny wyraz hołdu dla tych wszystkich, którzy w ciągu minionych stu lat przyczynili się do rozwoju optyki na Uniwersytecie Warszawskim.

Pragnę gorąco podziękować tym osobom, które służyły mi pomocą, udzielając wielu cennych informacji i zwracając uwagę na niedoskonałości tekstu. Szczególne podziękowania pragnę złożyć Andrzejowi Kajetanowi Wróblewskiemu, który upewnił mnie w przekonaniu, że pisanie takiego opracowania ma sens, i wielokrotnie uchronił mnie od popełnienia różnych błędów i nieścisłości. Inne osoby, którym powinienem złożyć wyrazy wdzięczności za zachętę do pisania oraz za dostarczenie różnych materiałów i unikatowych fotografii, a także za uwagi krytyczne, to: Katarzyna Chałasińska-Macukow, Aleksandra Kopystyńska, Czesław Radzewicz, Teresa Grycuk, Paweł Kowalczyk, Tadeusz Stacewicz, Tomasz Szoplik i Konrad Banaszek. Dziękuję ponadto Dziekanowi Wydziału Fizyki UW – Dariuszowi Wasikowi – za wyrażenie zgody na sfinansowanie kosztów wydania tego tomu przez Wydawnictwa Uniwersytetu Warszawskiego.