

Marian Grynberg (1940–2017)

Mijają trzy lata od niespodziewanej śmierci Profesora Mariana Grynberga – niekwestionowanego autorytetu w dziedzinie fizyki ciała stałego, docenianego w Polsce i za granicą. Był jednym z najważniejszych twórców cieszącego się prestiżem na całym świecie polskiego środowiska fizyki półprzewodników. Swoje zawodowe życie związał z Uniwersytetem Warszawskim rozpoczynając studia fizyki w 1957 r. Po ich ukończeniu w 1962 r. został zatrudniony na UW, gdzie pracował do ostatnich swoich dni.

Profesor Grynberg zajmował się badaniami właściwości transportowych i optycznych materiałów półprzewodnikowych, szczególnie pod wpływem czynników zewnętrznych, takich jak pole magnetyczne, ciśnienie hydrostatyczne, ciśnienie jednoosiowe. Były to badania o charakterze zarówno doświadczalnym, jak i teoretycznym, przedstawiane w międzynarodowych czasopismach oraz na znaczących konferencjach międzynarodowych i krajowych.

Prowadzone przez Mariana Grynberga badania pozwoliły mu uzyskać w 1966 r. stopień doktora na podstawie rozprawy *Wpływ jednoosiowych naprężeń na własności optyczne CdSe*. W tym samym roku opublikował pracę *Some Transport Properties of Semiconductors Under Uniaxial Stress*¹, w której widoczne jest kompleksowe (teoretyczne i doświadczalne) podejście do problemów fizyki półprzewodników.

Już wtedy, w latach 60. XX w., Marian Grynberg skierował swoją uwagę na wpływ pola magnetycznego na materiały półprzewodnikowe. Praca opublikowana wraz z Janem Blinowskim *Landau Levels in Uniaxial Stressed Zinc-Blende Type Semiconductors*² jest tego najlepszym przykładem.

Kolejnym krokiem w karierze naukowej Profesora było uzyskanie w 1973 r. stopnia doktora habilitowanego na podstawie rozprawy *Dynamiczna funkcja dielektryczna w półprzewodnikach z zerową przerwą energetyczną*. Meritum tej rozprawy stało się źródłem rozległych i trwających wiele lat badań prowadzonych w Zakładzie Fizyki Ciała Stałego Instytutu Fizyki Doświadczalnej UW, dotyczących spektroskopii i magneto-spektroskopii półprzewodników o wąskiej i zerowej przerwie energetycznej w średniej i dalekiej podczer-



wieni. Młodzi naukowcy pod kierunkiem Profesora uzyskali szereg znaczących wyników w tej dziedzinie, które doprowadziły do licznych publikacji w międzynarodowych czasopismach i wystąpień na prestiżowych konferencjach. Wiele z tych prac powstało w ramach opieki nad młodszymi współpracownikami – w ciągu swojej kariery zawodowej Marian Grynberg wypromował 13 doktorów. Jego wychowankowie oraz wychowankowie jego wychowanków pracują w laboratoriach na całym świecie.

Profesor Grynberg uzyskał tytuł profesora nadzwyczajnego w 1980, a w 1989 roku najwyższy tytuł naukowy profesora zwyczajnego. W tym okresie Profesor poszerzył tematykę swojej działalności naukowej o badania wzbudzeń magnetycznych w kryształach mieszanych CdTe-MnTe, których wyniki stanowią istotny wkład w rozwój fizyki nowej klasy materiałów. Zajmował się także badaniami stanów domieszkowych, a w szczególności stanów donorowych w materiałach objętościowych i w studniach kwantowych. Tu na uwagę zasługują wspólne prace z prof. Sergem Huanem z Laboratorium Silnych Pól Magnetycznych w Grenoble, a m. in. *Magneto-optical Studies of Shallow Donors in Selectively Doped GaAs-GaAlAs Multiple Quantum Wells*³, które zaowocowały badaniami stanów ujemnie naładowanych donorów w studniach kwantowych.

W ostatnich latach swojej pracy Profesor Grynberg prowadził badania dotyczące wzbudzeń plazmy elektromagnetycznej w strukturach dwuwymiarowych i tranzystorach polowych. Tematyka ta, związana początkowo z zastoso-

1. M. Grynberg, *Phys. Status Solidi* 13, 277 (1966).

2. J. Blinowski, M. Grynberg, *Phys. Rev.* 168, 882 (1968).

3. S. Huan, M. Grynberg, et al., *Solid State Commun.* 65, 1467 (1988).

waniem tranzystorów polowych jako detektorów i emiterów promieniowania dalekiej podczerwieni, rozwinęła się z czasem w badania podstawowe wzbudzeń dwuwymiarowej plazmy elektronowej w heterostrukturach i studniach kwantowych i jest do dziś kontynuowana w grupie badawczej prowadzonej niegdyś przez Mariana Grynberga. Ostatnie lata działalności Profesora zbiegły się z szerokim, w skali światowej, zainteresowaniem materiałami wąskoprzerwowymi jako półprzewodnikami topologicznymi. Ta tematyka pojawiła się także w grupie badawczej Profesora Grynberga, gdzie mógł on dzielić się z młodszymi współpracownikami swoją ogromną wiedzą i doświadczeniem.

Profesor Marian Grynberg jest współautorem około 150 publikacji zamieszczonych w czasopiśmie o międzynarodowym zasięgu. Jego prace zdobyły duże uznanie w świecie, o czym świadczą liczne zaproszenia do wygłaszania wykładów w ośrodkach zagranicznych i referatów na prestiżowych konferencjach międzynarodowych.

Należy również podkreślić działalność organizacyjną Profesora. W zasadniczy sposób przyczynił się do rozwoju infrastruktury badawczej na Wydziale Fizyki UW. Dzięki jego staraniom powstała instalacja kriogeniczna umożliwiająca prowadzenie eksperymentów w temperaturze ciekłego helu, co pozwoliło na rozwój badań magnetoptycznych. Profesor Grynberg pełnił szereg ważnych funkcji. W latach 1978-1980 był zastępcą dyrektora Instytutu Fizyki Doświadczalnej UW. Jako Dyrektor (1981-1984) znakomicie przeprowadził Instytut przez okres stanu wojennego. Przez blisko 20 lat kierował Zakładem Fizyki Ciała Stałego i budował jego prestiż. Był członkiem Senackich komisji UW ds. Współpracy z Zagranicą (1978-1980), ds. Odznaczeń (1981-1985), ds. Budżetu i Finansów (od 1980).

Dbął o rozwój współpracy międzynarodowej. Jego wyjazdy do Francji w latach 70. i 80. XX w. (Uniwersytet Paris VI, École Normale Supérieure w Paryżu, SNCI- CNRS i Uniwersytet J. Fouriera w Grenoble) doprowadziły do wieloletniej współpracy tych ośrodków z Zakładem Fizyki Ciała Stałego. Dzięki niej wielu młodych naukowców z Zakładu, a także z innych polskich placówek naukowych, miało szanse współpracy z ośrodkami francuskimi, dzięki której powstało wiele interesujących prac na światowym poziomie.

Marian Grynberg uczestniczył w działalności publicznej związanej z nauką biorąc aktywny udział w pracach Polskiego Towarzystwa Fizycznego (Prezes Oddziału

Warszawskiego w latach 1985-1989), Towarzystwa Popierania i Krzewienia Nauk, Towarzystwa Naukowego Warszawskiego i Rady Fundatorów Kasy im. Mianowskiego, których był członkiem. Przez 13 lat był wiceprezesem Fundacji na Rzecz Nauki Polskiej.

Aktywnie uczestniczył w pracach międzynarodowych organizacji naukowych: Sekcji Materii Skondensowanej Europejskiego Towarzystwa Fizycznego (EPS) oraz Międzynarodowej Unii Fizyki Czystej i Stosowanej IUPAP najpierw w latach 1984-1987 jako członek Komisji Fizyki Półprzewodników, a następnie sekretarz Komisji Fizyki Półprzewodników (1987-1993) i na zakończenie znów jako członek Komisji (1999-2005).

Przez wiele lat był członkiem *komitetów redakcyjnych* czasopism: *Materials Science and Engineering B* (od 1987), *Solid State Communications* (od 1990) i *Semiconductor Science and Technology* (1987-1993).

Za swoją działalność Marian Grynberg został odznaczony Krzyżem Oficerskim Orderu Odrodzenia Polski (2005).

Za tą krótką historyczną informacją kryje się niezwykła Osoba dociekliwego badacza, niezwykle utalentowanego eksperymentatora, znakomitego wykładowcy, ale przede wszystkim bardzo ciepłego, życzliwego, dobrego, mądrego Człowieka i Wychowawcy. Sam będąc osobą bardzo skromną, Profesor troszczył się o zachowanie w naszej pamięci wybitnych przedstawicieli środowiska fizyków.

Kierując Zakładem Fizyki Ciała Stałego wpajał współpracownikom uczciwość, rzetelność i pracowitość. Był centrum życia Zakładu, zawsze znajdował czas, by w prywatnej rozmowie dzielić radości, sukcesy, troski i problemy swoich koleżanek i kolegów. Jego mądre rady, często okraszone żartem, umożliwiały z nową energią mierzyć się z codziennymi wyzwaniami. Sprawy ludzkie zawsze były priorytetem działania Mariana Grynberga i załatwiał je tak szybko, jak było to możliwe, nigdy nie pozostawiając prośby czy pytania bez odpowiedzi.

Śmierć Profesora Mariana Grynberga pogrążyła środowisko polskich fizyków w głębokim żalu. Pozostało poczucie wdzięczności za Jego obecność, mądrość, życzliwość i przekazaną wiedzę. Imię Profesora pozostanie trwale zapisane na kartach historii nauki, a pamięć o nim – w naszych sercach.

Jerzy Łusakowski, Andrzej Witowski, Dariusz Wasik,
Wydział Fizyki UW