

Ryszard Hilary Sosnowski (1932-2023)

Andrzej Kajetan Wróblewski

Wydział Fizyki UW

Ryszard Hilary Sosnowski, jeden z najwybitniejszych polskich fizyków, uczonego znany i ceniony w całym świecie zmarł 06.12.2023. Przez ponad 65 lat był moim najbliższym przyjacielem, stąd też poniższe wspomnienie ma wymiar bardzo osobisty.



Ryszard Sosnowski (ok 1985, archiwum rodzinne)

Ryszard urodził się 05.01.1932 w Białowieży. Jego ojciec Franciszek był zasłużonym leśnikiem i pracował tam w Dyrekcji Lasów. Trzy lata później został przeniesiony z rodziną do Torunia. Po wybuchu wojny w 1939 ewakuował się na wschód i tam (na szczęście na krótko) został uwięziony przez NKWD. Działał w konspiracji; udało mu się przeżyć wojnę wraz z rodziną. Potem Franciszek Sosnowski był nadleśniczym w Nadleśnictwie Pułtusk do czasu, kiedy został zdegradowany ze względu na „kułackie gospodarstwo”. Ryszard uczył się w Liceum Ogólnokształcącym im. Piotra Skargi w Pułtusku, uzyskał tam w 1950 maturę i do dziś jest wspominany w Kronice tej szkoły jako laureat I Olimpiady Matematycznej.

Wbrew obowiązującym wówczas przepisom, które gwarantowały laureatom wstęp na wyższe uczelnie bez egzaminu, nie przyjęto go na studia ze względu na „niewłaściwe” pochodzenie i złą opinię wystawioną przez

szkolny Związek Młodzieży Polskiej. Wtedy poważnie traktowano opinie komunizujących wyrostków, którzy chcieli przypodobać się władzy. Ryszard wspominał, że dowiedział się od pani w zetempowskiej koszuli i w czerwonym krawacie, która zasiadała w komisji rekrutacyjnej, iż „dla takich jak wy na studiach nigdzie nie ma miejsca”. Chodził więc na wszystkie zajęcia jako wolny słuchacz, a prowadzący zajęcia „nie zauważali”, że nie ma go na liście. Dopiero po paru miesiącach usilnych zabiegów kierownika Olimpiady Matematycznej, prof. Kazimiera Zarankiewicza, został wpisany na listę studentów fizyki na Wydziale Matematyki, Fizyki i Chemii UW.

Był od początku wyróżniającym się studentem. Specjalizował się w fizyce jądrowej pod kierunkiem prof. Andrzeja Sołtana. Już w październiku 1953 został przez niego zatrudniony w Zakładzie Izotopów Promieniotwórczych Instytutu Fizyki PAN, gdzie wraz z Janem Żyliczem miał kontynuować budowę spektrometru magnetycznego do pomiaru energii elektronów z rozpadu beta. W lipcu 1954 został dodatkowo zaangażowany jako asystent w Katedrze Atomistyki UW i prowadził zajęcia ze studentami w II Pracowni Fizycznej.

Studia ukończył w czerwcu 1955 i otrzymał nakaz pracy w Instytucie Badań Jądrowych, który wtedy został wyodrębniony jako samodzielna placówka z Instytutu Fizyki PAN. Wkrótce został wysłany na aspiranturę na Uniwersytet im. Łomonosowa w Moskwie. Pracował także przez pewien czas w zespole Brunona Pontecorvo w Zjednoczonym Instytucie Badań Jądrowych (ZIBJ) w Dubnej, w którym jednym z wicedyrektorów był wtedy prof. Marian Danysz. Podczas pobytu w Rosji nauczył się mówić płynnie po rosyjsku. Po powrocie do Warszawy uzyskał 05.12.1960 stopień doktora na podstawie rozprawy *Zależność podłużnej polaryzacji elektronów beta od liczby atomowej jądra emitującego*. Profesor Sołtan wtedy już nie żył, więc promotorem rozprawy został doc. Zdzisław Wilhelmi.

Był to ostatni kontakt Ryszarda z fizyką jądrową, ponieważ pod wpływem rozmów z prof. Danyszem postanowił w 1959 zmienić dziedzinę badań – zajął się fizyką

cząstek elementarnych i wielkich energii. Zaczął rozwijać w Warszawie badania nową techniką komór pęcherzykowych. Z Dubnej przywiózł do Polski pierwsze filmy z komory propanowej naświetlonej wiązką mezonów π^- o energii 7 GeV.

W 1960 wyjechał do CERN na roczne stypendium wiedeńskiej Agencji Atomistyki. Kierował tam zespołem młodszych od niego ludzi i badał oddziaływania proton-proton przy energii 24 GeV w niewielkiej komorze wodorowej. Potem rozpoczął nowe badania, tym razem na fotografiach z 80-centymetrowej komory wodorowej naświetlonej wiązką mezonów π^- o energii 10 GeV. Kiedy przyjechałem do CERN w październiku 1961, Ryszard tam jeszcze był i zdążył mnie wprowadzić w nowe otoczenie i nowe badania.

Po powrocie do Warszawy Ryszard rozwinął w ośrodku warszawskim badania oddziaływań z dużą liczbą cząstek w stanie końcowym. Była to odpowiednia dla nas nisza, ponieważ fizycy z większych i lepiej wyposażonych ośrodków koncentrowali się na prostszych w interpretacji badaniach oddziaływań z niewielką liczbą cząstek wtórnych.

Na Hożej 69 powstała grupa złożona z fizyków zatrudnionych w UW i w IBJ. Prowadziliśmy badania wspólnie, siedząc często w tych samych pokojach w niewielkim pawilonie wybudowanym w 1963 na terenie posesji, obok gmachu głównego. Grupa warszawska szybko nawiązała współpracę z grupą krakowską kierowaną przez Olega Czyżewskiego, potem z CERN. We wrześniu 1964 ukażała się pierwsza praca na temat produkcji cząstek dziwnych w zderzeniach mezonów π^+ z protonami o pędzie 8 GeV/c, uzyskanych przy akceleratorze w CERN; w nagłówku pracy widniała nazwa CERN-Warsaw Collaboration. Następnie do tej współpracy przystąpiły laboratoria z Krakowa, Aachen, Bonn i Heidelbergu (RFN), Berlina-Zeuthen (NRD), Londynu (Imperial College) i Wiednia. Aż do początku lat 80. byliśmy jednym z najbardziej znanych zespołów w dziedzinie badań oddziaływań hadronów przy energiach uzyskiwanych w akceleratorach CERN. Koordynatorem tej współpracy był pracujący w CERN szkocki fizyk Douglas R. O. Morrison.

Trzeba pamiętać, że w tamtych czasach nie było internetu i poczty elektronicznej. Można się było komunikować listownie lub telefonicznie, ale konieczne były także bezpośrednie kontakty. Co pewien czas organizowane były spotkania przedstawicieli współpracujących laboratoriów.

Wiosną 1964 przyjechał do Warszawy z krótką wizytą francuski fizyk Charles Peyrou, kierownik oddziału komór śladowych CERN, w którym Ryszard i ja pracowaliśmy. Któregoś dnia zaprosiliśmy go do restauracji Bazylierek na Rynku Starego Miasta w Warszawie. Podczas kolacji rozmawialiśmy o metodach analizy oddziaływań czą-

stek i odprowadzając Charlesa do Hotelu Europejskiego kontynuowaliśmy zawziętą dyskusję o fizyce. Potem zastanawialiśmy się z Ryszardem czy na zasadniczy pomysł analizy jetów wpadliśmy jeszcze na ulicy Świętojańskiej, czy dopiero na Placu Zamkowym. W każdym razie pomysł był gotowy, gdy doszliśmy do hotelu. Nasz artykuł opublikowany w *Physics Letters* (1964) pozostawał jednak przez kilkanaście lat niezauważony. Dopiero w 1979 został nagle „odkryty” i od tej pory zebrał setki cytowań.

Ryszard szybko awansował. W 1964 uzyskał habilitację, a w 1970 tytuł profesora. Miał wtedy 38 lat. Wspólnie z prof. Grzegorzem Białkowskim napisał książkę *Cząstki elementarne* (seria Biblioteka Fizyki, PWN, Warszawa 1971), która przez lata była „biblią” zwłaszcza dla młodszych pracowników.

Podczas stażu naukowego w Paryżu w 1970 Ryszard był jednym z głównych organizatorów specjalnego Colloquium on high multiplicity hadronic interactions, które odbyło się w dniach 13-15 maja w salach École Polytechnique. To spotkanie zapoczątkowało trwającą do dziś serię sympozjów poświęconych tej tematyce. Ryszard współorganizował także trzecie sympozjum na ten temat w Zakopanem w 1972 i uczestniczył w kilku następnych.

W latach 70. tematyka badań grupy warszawskiej została rozszerzona na oddziaływania mezonów π^- z deuterem przy energiach 21 GeV (wiązka z CERN) oraz 205 i 360 GeV (wiązki z Fermilab). Ryszard brał udział w początkowej fazie tych badań, potem jednak skoncentrował się na badaniach przy użyciu zbudowanych w CERN pierścieni wiązek przeciwbieżnych (Intersecting Storage Rings, ISR). Ten zderzacz umożliwił po raz pierwszy obserwację zderzeń protonów praktycznie w układzie środka masy. Zderzenia wiązek protonów mających energię 26 GeV pozwalały osiągnąć energię zderzenia aż 52 GeV.

Ryszard uczestniczył w międzynarodowym zespole wykorzystującym uruchomiony w CERN w 1974 detektor SFM (Split Field Magnet). Po paru latach odniósł spektakularny sukces, kiedy znalazł metodę wydzielenia z ogromnego tła, oddziaływań z produkcją mezonów D^+ , zawierających kwark powabny odkryty niedługo przedtem w zderzeniach elektron-pozyton. Zderzenia proton-proton są o wiele bardziej skomplikowane i trudne do analizy ze względu na bogactwo rozmaitych produkowanych cząstek. Metoda selekcji, którą znalazł Ryszard pozwoliła nie tylko wydzielić bardzo rzadkie zderzenia z produkcją mezonów D^+ , ale także udowodnić, że rozpadają się one na mezon wektorowy K^* . Sam to potem skromnie opisał w krótkiej notatce w: *Postępy Fizyki* 30(6) 365-367 (1979).

Ważnym wynikiem uzyskanym przy użyciu ISR było wykrycie i zbadanie dużych pędów poprzecznych cząstek występujących w oddziaływaniach protonów. Była

to wskazówka na istnienie „twardych” zderzeń składników protonu. Wyrazem uznania dla wkładu Ryszarda do tych badań było powierzenie mu prestiżowego referatu plenarnego *Large p_T phenomena and the structure of jets* na konferencji „rochesterskiej” w Tokio w 1978. Kolejny referat przeglądowy *Hard hadronic collisions* wygłosił na konferencji European Physical Society w Brighton w 1983.

W 1976 Ryszard został wybrany na członka korespondenta Polskiej Akademii Nauk (w 1986 został członkiem rzeczywistym), a w 1984 otrzymał Nagrodę Państwową I stopnia za: *odkrycie nowych cząstek elementarnych w zderzeniach protonów*.

W latach 80. uczestniczył w badaniach prowadzonych przy zderzaczu LEP w CERN. W tych badaniach brało udział wiele grup z całego świata, w tym polskie zespoły z Krakowa i Warszawy, które weszły do Współpracy DELPHI (DEtector with Lepton, Photon and Hadron Identification). W Warszawie zbudowano część elektromagnetycznego kalorymetru HPC (High density Projection Chamber), a potem fizycy warszawscy byli odpowiedzialni za obsługę tego systemu podczas trwania LEP. Owocem tych badań było dokładne poznanie cząstek zawierających kwark powabny i kwark piękny.



Ryszard Sosnowski w towarzystwie Marii Szeptyckiej z IPJ przy maszynie do produkcji taśmy z drutu ołowianego do kalorymetru elektromagnetycznego dla eksperymentu DELPHI (fot. Robert Mazurek, IFD UW 1987)

Ryszard utrzymywał także kontakty z ZIBJ w Dubnej i był przez kilkanaście lat członkiem jego Rady Naukowej. W 1988 ustępujący dyrektor ZIBJ, wybitny fizyk rosyjski Nikołaj Bogolubow, wskazał Ryszarda jako swego następcę. Mimo nacisków nawet ze strony ówczesnego wicepremiera Polski Zbigniewa Szałajdy, Ryszard nie przyjął tej propozycji. Myślę, że postąpił słusznie, ponieważ uniknął bezproduktywnych strat energii i nerwów w zmaganiach z sowiecką biurokracją.

Ryszard Sosnowski był człowiekiem nieprzeciętnym – wybitnym uczonym, ale zawsze pozostawał skromny, pogodny i ciepły w stosunku do każdego. Widząc jego uśmiechnięte oblicze nie można było sobie wyobrazić, że mógłby kogoś oszukać lub skrzywdzić. Imponował spokojem i rozumą, toteż coraz częściej powierzano mu odpowiedzialne funkcje. Był zastępcą sekretarza Wydziału III Nauk Matematycznych, Fizycznych i Chemicznych PAN (1978-1983), członkiem Prezydium PAN (1990-1992), przewodniczącym Komitetu Nauk Jądrowych i Radiacyjnych PAN (1987-1989), przewodniczącym Komitetu Fizyki PAN (1999-2007), przewodniczącym Rady Naukowej IBJ (1981-1982), a potem Instytutu Problemów Jądrowych (od 1996) i Narodowego Centrum Badań Jądrowych, przewodniczącym Rady Naukowej Instytutu Fizyki PAN (1984-1986), przewodniczącym Rady Naukowej Zakładu, potem Centrum, następnie Instytutu Wysokich Ciśnień PAN UNIPRESS (1987-2007), przewodniczącym Rady ds. Atomistyki w Państwowej Agencji Atomistyki; był członkiem Centralnej Komisji Kwalifikacyjnej (1973-1976) i członkiem Centralnej Komisji ds. Stopni i Tytułów w latach 1991-1993 oraz 2006-2010, a także Rady Nauki przy Ministrze Nauki i Szkolnictwa Wyższego (2008-2010).

Wiele zrobił dla przystąpienia Polski do CERN w 1991. Opisał to w artykule „Jak Polska stała się państwem członkowskim CERN”, *PAUza Akademicka 190-192* (2012). W latach 1991–2004 był przedstawicielem Polski w Radzie CERN, a w latach 2001-2003 – wiceprzewodniczącym tej Rady. Był także członkiem Executive Committee Europejskiego Towarzystwa Fizycznego (1997-2003), które przyznało mu później honorowe wyróżnienie: Fellow of the European Physical Society.



Ryszard Sosnowski i ministra Małgorzata Kozłowska (KBN) podczas Polskiej Ekspozycji Przemysłowej w CERN (2000) (fot. Marzena Wiśniewska-Tomaszewska)

Poza wspomnianą już Nagrodą Państwową I stopnia otrzymał wiele innych wyróżnień, w tym Nagrodę im. Marii Skłodowskiej-Curie (1973), Medal Smoluchowskiego (1994), Krzyż Komandorski Orderu Odrodzenia Polski (1996). Był członkiem czynnym Polskiej Akademii Umiejętności i członkiem zwyczajnym Towarzystwa

Naukowego Warszawskiego, w którym przewodniczył Wydziałowi Matematyczno-Fizycznemu.

Nasze pokoje w pawilonie na Hożej 69 sąsiadowały ze sobą, więc widywaliśmy się prawie codziennie. Spotykaliśmy się także na licznych konferencjach, spędzaliśmy razem wakacje nad jeziorami augustowskimi. Przez kilkadziesiąt lat uczestniczyłem z małżonką w niezapomnianych Sylwestrach u Sosnowskich.

Ryszard miał skłonność do żartów i niewinnych figli. Już podczas studiów zyskał przydomek „swawolny Dyzio”. Przytoczę tu jeden z jego wyczynów. W 1975 byliśmy razem na konferencji w Oksfordzie. Podczas otwarcia jeden z organizatorów powiedział, że pubów w tym mieście jest bardzo dużo, więc uczestnicy nie będą mieli kłopotu z ich znalezieniem, gdy będą chcieli napić się piwa. *Tylko jeden pub, Turf Tavern – dodał – jest dobrze zakamuflowany w bocznej uliczce i bardzo trudno do niego trafić.* Ryszardowi nie trzeba było dwa razy powtarzać. W wolnej chwili wybrał się na poszukiwania, znalazł ten pub i żeby udokumentować swój sukces zabrał stamtąd szyld, przyniósł go na konferencję i z szelmowskim uśmiechem pozował do fotografii z tym trofeum.



Zdobywca trofeum Ryszard Sosnowski a obok Maria Bardadin-Otwinowska z Wydziału Fizyki UW (Oxford 1975) (fot. A. K. Wróblewski)



Ryszard Sosnowski zadowolony ze splatanego figla (Oxford 1975) (fot. A. K. Wróblewski)

Wielką pasją Ryszarda była jazda na nartach. Przy każdej wizycie w CERN znajdował czas, aby choć na kilka godzin wyskoczyć w okoliczne góry i wykonać parę zjazdów. Niestety w ostatnich latach jego zdrowie zaczęło się pogarszać. Wstrząsem było odejście w 2019 r. jego żony Marii (Misi), którą poznał podczas studiów. Pozostawał do końca życia pogodny i serdeczny. Pamiętano, że lubił dźwięk saksofonu, więc podczas uroczystości żałobnej usłyszeliśmy piękne wykonanie kilku melodii, w tym kultowej *When the saints go marching in*. Jego prochy złożono w grobie rodzinnym, obok małżonki, na Cmentarzu Ewangelicko-Augsburskim przy ul. Młynarskiej w Warszawie.



Ryszard Sosnowski przez całe życie zachowywał sportową sylwetkę. Tu widzimy go przed wejściem do Domu Architekta w Kazimierzu Dolnym, gdzie odbywała się konferencja Photon 2005 (fot. A. K. Wróblewski)