

Rozmowa ze Szczepanem Szczeniowskim*

Rozmowa dn. 22 czerwca 1977 r.

KS (Krzysztof Szymborski) – Jaki był klimat tych lat, kiedy Pan chodził jeszcze do szkoły? Jaka literatura, jakie kontakty, jakie wpływy sprawiły, że Pan się zainteresował fizyką?

SS (Szczepan Szczeniowski) – Proszę Pana, to jest sprawa szkoły i rodziny. Ojciec był inżynierem technologiemi, kończył Instytut Technologiczny w Petersburgu, był to dobry instytut, o dużej tradycji. Na przykład, kończył wykładać Lenz – ten od prawa Lenza¹. Potem w kraju – tutaj w Warszawie – ojciec pracował początkowo u Lilpopa. Lilpop, Rau i Loewenstein to była duża firma metalowa. Potem pracował w Zarządzie Miejskim. Zaczął pracować za czasów Starynkiewicza. Starynkiewicz był Rosjaninem. Sokrates Starynkiewicz był prezydentem miasta oczywiście mianowanym, narzuconym, ale on się dobrze bardzo sprawował, zostawił po sobie dobrą pamięć. Na przykład, jeszcze została nazwa – Plac Starynkiewicza – nadana w okresie międzywojennym. Postarał się o wodociąg Lindleyowski. I ojciec za jego czasów zaczął pracować, miał zacięcie naukowe. To znaczy, w czym się to wyrażało? Ojciec założył laboratorium wytrzymałościowe – miejskie. Jeszcze ten budynek, w którym było laboratorium ostał się. Jeszcze wi-

* 1) Przedruk rozmowy, która ukazała się w *Postęпах Fizyki* 35, 405, 1984 (zachowana oryginalna stylistyka, pisownia, interpunkcja).

2) Rozmowa niniejsza zaczerpnięta jest z materiałów gromadzonych z inicjatywy Komisji Historii Fizyki PTF, której przewodniczy prof. R. S. Ingardeń. Z materiałów tych korzystaliśmy już trzykrotnie, publikując urywki rozmowy z prof. Aleksandrem Jabłońskim (*Postępy Fizyki* 33, 69 (1982)) oraz rozmowy z prof. Janem Wesołowskim (*Postępy Fizyki* 34, 499 (1983)) i z prof. Arkadiuszem Piekarczykiem (*Postępy Fizyki* 35, 287 (1984)).

phantom* Niniejsza rozmowa jest skrótem dwóch wywiadów, jakie przeprowadził z prof. Szczeniowskim dr Krzysztof Szymborski z Instytutu Historii Nauki, Oświaty i Techniki PAN. Taśma z nagraniem tych wywiadów przechowywana jest w tym Instytucie, Warszawa, ul. Nowy Świat 72 (przyp. Red.).

1. H. F. E. Lenz, który w r. 1833 sformułował zasadę określania kierunku indukowanego prądu, zmarł w 1865 r. Później we wspomnianym Instytucie wykładał jego syn. O niego tu chyba chodzi (przyp. Red.)

działem go po wojnie na Dobrej, niedaleko Karowej. Tam, to laboratorium postawione było na dobrym poziomie. Powstało w 1894, to jest dawno. Ale ojciec tego pilnował, żeby wszystkie materiały budowlane, jakie szły na budowę pod patronatem miejskim w Warszawie, były badane czy odpowiadają wymaganiom jakościowym.

KS – No tak, wtedy materiały były lepsze niż dzisiaj.

SS – Oczywiście, że dzisiaj nie ma czegoś takiego. Jak ojciec poszedł na emeryturę, to się laboratorium rozchwiało. Wówczas ojciec tego pilnował. Moim zdaniem, sprawy budowlane stały dużo lepiej w tym czasie. Szybkość budów była dużo lepsza. Nie wiem, czy Pan się orientuje, że np. Filharmonia, ten gmach, który został spalony w czasie powstania, od czasu rozpoczęcia do pierwszego koncertu budowany był rok! Gmachy Politechniki, tzn. gmach główny, gmach fizyczny i gmach chemiczny, jako pierwsze, budowano dwa lata z kawałkiem.

KS – Nową „Elektronikę” znacznie dłużej, zdaje się cztery lata.

SS – Troszkę dłużej. Na przykład, Teatr Polski budowano z 1912 na 1913 rok, od kamienia węgielnego do pierwszego przedstawienia, z tym, że w Teatrze Polskim wprowadzono scenę rotacyjną, co było nowością wówczas. Niech Pan porówna z tym, co dzisiaj się robi. A materiały były wówczas dobre. Może Pan przecież popatrzeć na te stare budynki, chociażby na gmachy Politechniki.

KS – Ojciec prowadził to laboratorium, do którego roku?

SS – Do roku, o ile dobrze pamiętam, 1924–25 (urodził się w 1860 r.) i wtedy szedł już na emeryturę. . .

KS – Pan Profesor chodził do szkoły średniej w Warszawie?

SS – Tak, do Konopczyńskiego.

KS – W jakich latach?

SS – 1908–16.

KS – Ciekaw jestem, czy już wówczas Pan zaczął interesować się fizyką?

SS – Owszem, owszem. Szkoła była dobra, a fizyka była dobrze postawiona. Uczył Moycho. Nie wiem, czy Pan słyszał. Był taki wówczas podręcznik dla szkół średnich fizyki: Moycho i Zienkowski. Zienkowski pracował jeszcze po wojnie w Politechnice. Moycho już chyba nie żył. A w Szkole była pracownia dobrze wyposażona. Demonstracje były, nie bardzo skomplikowanych, ale prostych doświadczeń. Ja się tym nawet zainteresowałem, bo Moycho potrafił zainteresować fizyką. Pomagałem nawet trochę przy tych demonstracjach. To było jedno źródło zainteresowań. Poza tym była chemia dobrze postawiona. Jakościowa. Ja prawie całą „jakościówkę” w szkole przerobiłem. Można to porównać z dzisiejszą szkołą. To była szkoła prywatna, bez praw maturalnych, tzn. jak się kończyło taką szkołę, to trzeba było potem składać maturę jako ekstern.

KS – Gdy Pan tak ok. 1910 roku chodził do liceum i zaczął interesować się fizyką, to czego Pan wówczas od fizyki oczekiwał, jaki obraz fizyki Pan sobie wytworzył?

SS – Była to jeszcze fizyka klasyczna, jeszcze się nawet nie zaczynała teoria Bohra. To było o promieniach Röntgena, o promieniotwórczości. Takie rzeczy mnie interesowały, ale w ogóle podejście do fizyki mnie interesowało dlatego, że bywałem u ojca w laboratorium i tam oglądałem wszystko. A wytrzymałość bardzo blisko się wiąże z fizyką. Ojciec miał nastawienia naukowe, był członkiem takiego międzynarodowego stowarzyszenia wytrzymałościowców. Jeździł na kongresy, zjazdy. W Paryżu był, w Kopenhadze. Jeździł do Szwajcarii, do Amslera – to jest stara firma – która obecnie jeszcze dostarcza maszyn wytrzymałościowych. Potem ojciec zainteresował się samochodami, ok. 1902–04 r. Z ramienia Zarządu Miejskiego miał opiekę nad samochodami w Warszawie, tzn. były przeglądy samochodów, składało się egzamin. Coś jak teraz, na prawo jazdy.

KS – Wracając do fizyki, tak jak rozumiem, Pana interesowała fizyka od strony doświadczalnej. Czy Pan miał wtedy tę świadomość, że jest jeszcze bardzo wiele problemów, które trzeba rozwiązać, czy raczej sądził Pan, że...

SS – Tak bym nie powiedział, interesowała mnie fizyka jako fizyka, sposób poznania zjawisk i zrozumienia na czym to wszystko polega, dlaczego tak jest a nie inaczej.

KS – Czyli to była raczej ciekawość zrozumienia zjawisk świata. Pytam o to tak dokładnie, bo istnieje przekonanie, że w końcu XIX wieku wśród fizyków było dość powszechne mniemanie, że fizyka już jest prawie nauką skończoną.

SS – Proszę Pana, to było przed moimi czasami.

KS – To już minęło wtedy?

SS – Z tym się nie spotkałem.

KS – Czy Pan już wtedy odczuwał, że w fizyce następuje jakiś ferment?

SS – Ferment, to początek lat dwudziestych.

KS – Model Bohra.

SS – Model Bohra, oczywiście. Jeżeli chodzi o stan sprzed I wojny, to wtedy fizycy polscy mieli dobre kontakty z zagranicą. Po 1905 r., po rewolucji, nastąpił ze strony Polaków bojkot szkół oraz Uniwersytetu i Politechniki. Wtedy też wielu słuchaczy wyższych szkół wyjechało za granicę, zwłaszcza do Galicji, Krakowa, ale i dalej do Paryża, do Brukseli. Pieńkowski np. wyjechał do Belgii.

KS – On wyjechał po 1905 r.?

SS – Nie powiem Panu dokładnie, ale Pieńkowski urodził się w 1883, więc miał dwadzieścia parę lat. Wyjechał do Belgii, siedział w Liege, i tam był znany. Nawiązał szerokie kontakty wśród Belgów. Potem był u Lenarda w Heidelbergu. Z innych fizyków, do Warszawy przyjechał Weyssenhoff, który kształcił się w Zurychu.

KS – Weyssenhoff był z Warszawy? Bo później przebywał w Krakowie.

SS – Rzeczywiście później przebywał w Krakowie oraz w Wilnie. Kształcił się tam². Znał Einsteina i innych. A np. Wolfke kształcił się [także] w Szwajcarii i tam też zrobił pracę habilitacyjną. Tam miał duże znajomości.

KS – Wolfke to lata późniejsze.

SS – Owszem. Do Polski Wolfke przyjechał w 1922. Inne przykłady: pani Curie, Smoluchowski czy Natanson był bardzo znany. W ogóle galicyjscy fizycy mieli duże kontakty wśród naukowców niemieckich.

KS – A jaki był kontakt między Warszawą a Krakowem?

SS – Naukowy był o tyle słabszy, że w Warszawie nie było silnego ośrodka naukowego. Jak był bojkot Uniwersytetu, to na Politechnice został tylko Biernacki... Ale np. w Warszawie kształcił się Weiberg, ten krystalograf. I ciekawostka *à propos* niego... W *Prirodie* czytałem artykuł krystalografa rosyjskiego, który zaliczył Weiberga do fizyków rosyjskich tylko dlatego, że kształcił się w Warszawie na uniwersytecie rosyjskim i napisał po rosyjsku jakąś broszurę czy jakieś wydawnictwo na temat krystalografii.

KS – Panie Profesorze, przed I wojną światową w Warszawie zdaje się było Muzeum Przemysłu i Rolnictwa?

2. To znaczy w Krakowie i w Zurychu, gdzie studiował w latach 1909–16. Doktorat uzyskał w Zurychu w r. 1916 na tamtejszym Uniwersytecie (przyp. Red.).

SS – Tak, była to inicjatywa prywatna, powstała po 1905 r.³ Tutaj działał Kalinowski.

KS – Czy Pan się zetknął z tym Muzeum?

SS – Owszem, znałem Kalinowskiego i wiem jak to było. Zaczął swoją działalność jeszcze przed I wojną. Zajmował się wtedy magnetyzmem i popularyzacją nauki. Zdołał zebrać 100 tys. rubli na budowę obserwatorium magnetycznego w Świdrze. Społeczeństwo dało te pieniądze. Świadczyło to o zrozumieniu dla działalności naukowej. W okresie przed I wojną powstał Wawelberg i Rotwand – wyższa szkoła techniczna, która była na dobrym poziomie. Tak, że była tu pewna atmosfera zainteresowań naukowo-technicznych.

KS – Czy jakieś świeże wiadomości ze świata nauki docierały za pośrednictwem prasy? Czy na przykład Pan Profesor w tym okresie czytywał jakieś czasopisma, gdzie były dyskusje popularnonaukowe?

SS – W tym okresie, to nie. Czytywałem raczej książki.

KS – A jakie to były książki?

SS – Było trochę wydawnictw popularnych. Wie Pan, co mnie zainteresowało? Wells. Wellsa czytałem bardzo dużo.

KS – Wells był naukowcem, prawda?

SS – Tak, biologiem. Jeszcze *à propos* tego. Jak porównuję szkołę ówczesną ze szkołą obecną, więc ja miałem rosyjski w dużym wymiarze. Jak to wyglądało? Oczywiście rosyjski język był obowiązkowy, literatura rosyjska i to wszystko. To znaczy, ja biegle w szkole średniej czytałem po rosyjsku. Wtedy było rosyjskie wydawnictwo, które wydawało komplet dzieł Wellsa po rosyjsku. Ja miałem prawie komplet tego. Czyta Pan biegle po rosyjsku?

KS – Nie bardzo. Muszę powiedzieć, że ja musiałem się trochę nauczyć, ale już sam, po ukończeniu szkoły, na studiach, ale ze szkoły się tego nie wynosi.

SS – Ile jest tego rosyjskiego w szkole?

KS – Siedem lat chyba.

SS – No właśnie, uczą tego rosyjskiego i co z tego? Potem miałem historię powszechną i historię Rosji, po rosyjsku obowiązkowo, i geografii. Inne przedmioty były po polsku. Ale prócz tego była nieoficjalnie historia Polski z podręczników galicyjskich. Ja się w szkole nauczyłem po niemiecku, tzn. jak była okupacja niemiecka mogłem czytać gazety niemieckie. Miałem francuski i jeszcze miałem łacinę. Jak ja czytam, że mło-

dziez jest przeciążona, mogę się tylko śmiać. Młódzież jest niedociążona. A niedociążenie męczy, bo wie Pan, jak Pan nie podąży za życiem to jest to męczące. A później na rozmaite głupstwa traci się mnóstwo czasu.

KS – Teraz chyba na telewizję młodzież musi dużo patrzeć i dlatego nie ma czasu.

SS – To jest inna rzecz. Obciążenie szkolne jest minimalne. I to jest taka rzecz, że nie ma dolnej granicy głupoty, jakkolwiek nisko Pan ten poziom ustawi, zawsze się znajdzie ktoś, dla kogo będzie ten poziom za wysoki.

KS – A jak fizyki uczyli Pana w szkole?

SS – Właśnie mówiłem o Moychu. On dobrze uczył.

KS – Czy on jako nauczyciel miał możliwość dostępu do jakiejś literatury bieżącej?

SS – Nie rozumiem właściwie Pana pytania, bo nie było żadnych trudności, żeby sprowadzać książki z zagranicy.

KS – Czy takie czasopismo jak *Kosmos*, *Wszechświat* jakąś rolę wtedy odgrywały?

SS – Odgrywały, ale nie myślę, żeby zbyt wielką, bo nie było zbyt trudno wyjechać choćby do Krakowa i sprowadzić czasopisma. Można było również zamówić przez księgarnie, przez Gebethnera czy coś w tym rodzaju i po prostu sprowadzić. W pracowni Röntgena kształcili się ludzie, byli tam na stażu naukowym. Tak, że kontakty były. No, dlaczego np. pani Skłodowska pojechała do Paryża? No właśnie dzięki takim kontaktom. Zainteresowała się promieniotwórczością... dostała się do Becquerela... zaczęła współpracować z późniejszym mężem... Pan już zna tę historię. Najpierw wykryli polon, który silnie promieniował. Ponieważ bardzo silnie promieniował, dlatego właśnie pani Curie zaproponowała dać mu nazwę polonu, a później okazało się, że polon nie miał tego znaczenia co rad. Chociaż silnie promieniował, był krótkożyłowy. Wiemy dzisiaj, dlaczego. Ale to wszystko ilustruje Panu, że kontakty były wówczas żywe.

KS – Teraz chciałbym się dowiedzieć, jak Pan trafił na studia i jak wyglądały studia uniwersyteckie w tym czasie.

SS – No, to trzeba rozróżniać. Uniwersytet otworzyli Niemcy w 1915 r. i Politechnikę, już jako polskie. Ja przyszedłem w 1916 r. na Uniwersytet, po maturze. Wtedy profesorem fizyki był Wierusz-Kowalski. Przyjechał z Fryburga. Prowadził zajęcia wspólnie dla Politechniki i Uniwersytetu. I to wtedy prowadziło się częściowo na Politechnice, w gmachu fizyki, a częściowo w gmachu chemii na terenie Uniwersytetu. Właściwie wtedy wszystko jeszcze było bardzo słabe... Była tylko zmontowana pracownia. Dość słabe pokazy. Tak było do 1918 roku.

3. Muzeum to powstało w 1875 r. ze składek społecznych, z inicjatywy i przy poparciu finansowym J. T. Lubomirskiego, jako jedna z nielicznych polskich placówek naukowych na terenie zaboru rosyjskiego. W jednej z jego pracowni (fizycznej) pracowała w latach 1890–91 Maria Skłodowska-Curie (przyp. Red.).

KS – Fizyka uniwersytecka była wtedy w jakim gmachu? Na Krakowskim Przedmieściu?

SS – Na Krakowskim Przedmieściu, a wykłady niektóre były prowadzone w gmachu fizyki.

KS – Na Politechnice?

SS – Na Politechnice. Ten gmach ocalał, tylko był pusty. Biblioteki właściwie nie było. Dość trudno było wtedy, bo to był okres wojenny, ale z Krakowem kontakty były silne, tak że wykładowcy fizyki w 1917–18 roku byli kształceni w Krakowie. Ci, co byli kształceni w Krakowie, potem prowadzili fizykę. Prowadził wtedy fizykę: Sachs, [Wacław] Dziewulski... Ja miałem przed 1918 rokiem propozycję na zastępcę asystenta na Uniwersytecie.

KS – U kogo? U Kowalskiego?

SS – U Kowalskiego, który w 1918 r. odszedł, a w 1919 r. przyszedł Pieńkowski...

KS – Do końca studiów Pana, jak przebiegały sprawy?

SS – Do 1922 roku byłem na Politechnice. Wtedy zastępcą kierownika fizyki na Politechnice był Marian Grotowski z Wolnej Wszechnicy, potem przeszedł na Politechnikę. Ale to był zastępca profesora i odszedł, kiedy przyszedł Wolfke. Zajmował się przepływem cieczy, mianowicie warunkami powstawania przepływu turbulentnego. Miał nawet zupełnie prostą aparaturę. A potem pracował w Łodzi. Tam też była Wolna Wszechnica. A w Warszawie istniała wtedy Pracownia Radiologiczna ufundowana przez Kernbauma. Tam kierownikiem był Wertenstein, uczeń pani Curie.

KS – Czy pani Curie była kierowniczką nominalną?

SS – Była patronem pracowni. Był jeszcze twór, który się nazywał Instytut Radowy. Ona była na uroczystości poświęcenia, była opiekunką tego. Darowała gram radu, co było dużo na owe czasy. U niej przez dwa lata przebywał Cezary Pawłowski. Potem pracował u Pieńkowskiego na Hożej⁴, a po wojnie na Politechnice. Spotkał się Pan z tym nazwiskiem?

KS – Tak.

SS – On jest już dawno na emeryturze. Potem poszedłem do Pieńkowskiego i tam pracowałem jako asystent. Na Uniwersytet. Najpierw w pierwszej pracowni. Robiłem wtedy doktorat, bo nie robiło się wtedy magisterium. Wtedy jeszcze przed 1926 nie istniało magisterium tylko robiło się od razu doktorat. Według obyczaju sprzed pierwszej wojny. I robiłem doktorat u Pieńkowskiego. Skończyłem w 1926 r.

KS – Już Pan pracował kończąc studia?

SS – Tak. Z początku byłem asystentem. Później byłem starszym asystentem. A jak skończyłem doktorat, to zostałem adiunktem. I wtedy zacząłem zajmować się wydajnością fluorescencji. Wtedy zacząłem się zajmować tymi rzeczami z mechaniki kwantowej.

KS – Chciałbym jeszcze zatrzymać się na tym okresie przed 1926 r. Pan robił doktorat z fizyki doświadczalnej?

SS – Tak.

KS – Jakie były Pana warunki pracy?

SS – Warunki pracy już wtedy zaczynały się polepszać. Robiłem pomiary fluorescencji, tzn. musiałem mierzyć natężenie fluorescencji, rozłożone spektralnie. Miałem wtedy już spektrometr. Mierzyłem natężenie komórką fotoelektryczną, co było wtedy nowością. Komórki fotoelektryczne były sprowadzane z zagranicy. A elektrometr, którym robiłem pomiary, był budowany w warsztacie. Warsztat był dobrze postawiony, był mechanik bardzo dobry – Brandel.

KS – To było już na Hożej?

SS – Na Hożej. Brandel był inteligentnym człowiekiem i jemu nie trzeba było, jak się to robi dzisiaj, narysować dokładnie wszystko. Wystarczył szkic i uzgodnienie szczegółów. Jak mu się powiedziało o co chodzi, to on sam dokładał swojej inwencji do tego. Zupełnie przyzwoite, czułe elektrometry budował. Na Politechnice był też mechanik tego samego rzędu co Brandel, tzn. Skłodowski i on też robił bardzo subtelne przyrządy. Inaczej wyglądała pracownia. Miał on swoich uczniów, którzy u niego praktykowali, ale był bardzo samodzielny. W przyrządy tak budowane wkładał dużo inwencji. Teraz to wszystko idzie przez wnioski racjonalizatorskie, takimi drogami bardziej oficjalnymi. A wtedy to się robiło nieoficjalnie. Był bezpośrednim współpracownikiem przy budowie przyrządów.

KS – Czy profesor interesował się postępami prac?

SS – Pieńkowski bardzo się interesował. Prawie codziennie robił obchód. Przychodził wcześniej i jeżeli kogoś nie zastał, to pisał „SP”. Pieńkowski prowadził seminarium. Wyznaczał każdemu, kiedy ma co mówić, dawał pracę do zreferowania. Wtedy literatura niemiecka była silnie reprezentowana. Trzeba było przeczytać i zreferować artykuł. Po seminarium zawsze była wspólna herbata. W trakcie, dyskutowało się różne rzeczy z fizyki współczesnej.

KS – Kto jeszcze należał do grona pracowników poza Pieńkowskim?

SS – Prawą ręką Pieńkowskiego był Kucz [?]. Zaczął swoje wykształcenie w Odessie i po rewolucji przyjechał do kraju. W Odessie też był prof. Witkowski, astronom. Potem był w Krakowie u Banachiewicza. Spośród starszych pracowników była pani Bobrówna, która

4. Jeszcze przed wyjazdem do Paryża Pawłowski pracował na Hożej. Por. wspomnienie B. A. Gwiazdowskiej o Cezarym Pawłowskim, *Postępy Fizyki* 34, 177 (1983) (przyp. Red.).

w Petersburgu kończyła wyższe kursy żeńskie. Wtedy kobiety nie kształciły się na uniwersytetach. To były wyższe kursy żeńskie na poziomie uniwersyteckim. Później pracowała u Joffego i Golicyna⁵, zajmowała się sejsmologią. Następnie przyjechała do Warszawy i była u Pieńkowskiego. Kto wtedy pracował z kolegów? [Witold] Majewski, ten z Politechniki, [Edward] Stenz (meteorolog), Sołtan, Kapuściński (był potem profesorem w Akademii Medycznej), [Henryk] Jeżewski (brat prof. [Mieczysław] Jeżewskiego), który dość wcześnie umarł. Henryk Jeżewski dobrze się zapowiadał. Potem była cała plejada tych młodszych. Trzeba powiedzieć, że Pieńkowski był dobrym organizatorem... Potrafił wydostawać pieniądze, rozwijać laboratorium, Zakład Fizyki. Zakład był znany. W latach 30. był to Zakład na poziomie europejskim, jeżeli chodzi o wyposażenie [i] jeżeli chodzi o poziom prac. Myśmy mieli ludzi, którzy przyjeżdżali do Warszawy kształcić się. Na przykład w Warszawie kształcił się Swings. Swings pracuje jeszcze w Liege; jest profesorem astrofizyki, ale on u nas kończył studia⁶. Jak Pieńkowski potrafił się starać? Mogę taki przykład przytoczyć: jak Pan stoi dzisiaj na Hożej przed budynkiem, to jest tak: jest korpus centralny i dwa skrzydła: prawe i lewe. Otóż pierwotny budynek to był tylko ten korpus i prawe skrzydło, lewego nie było. Ten korpus wybudowali jeszcze Rosjanie, ale nie zdążyli go wyposażyć i tak byłby zresztą pusty po ewakuacji. Więc w 1915–16 to był pusty gmach, mury były tylko i tak nie zakończone. Do kryzysu, tzn. do 1930–31 roku było tylko prawe skrzydło. W okresie kryzysu wydawało się, że bardzo trudno jest coś zrobić, ale Pieńkowski jakoś wywahał, że w ministerstwie są kredyty na popieranie działalności towarzystw naukowych i te kredyty były nie wykorzystane. Pieńkowski był wtedy prezesem Towarzystwa [Polskiego Towarzystwa Fizycznego]. Stwierdził, że Towarzystwo nie ma lokali i wy dostał te pieniądze. A przed tym nawiązał kontakty z Fundacją Rockefellera. Ja np. jeździłem na stypendium Fundacji Rockefellera do Comptona do Chicago. Sołtan też jeździł [w ramach] Fundacji Rockefellera do Paryża. Wtedy przez znajomości z Fundacją Rockefellera zaczął się starać o dotacje na przyrządy... Od Rockefellera dostał 50 tys. dolarów...

Rozmowa dn. 9 lipca 1977 r. (mieszkanie Profesora w Warszawie na ul. Lwowskiej)

KS – Kto w Polsce rozwijał, w jaki sposób była przez poszczególnych fizyków przyjmowana teoria względności

i teoria kwantów. Może byśmy zaczęli od pierwszego tematu. O środowisku fizyków. Z czym startowaliśmy i jak poszczególne osoby były uplasowane?

SS – Start był raczej trudny dlatego, że kraj był bardzo zniszczony. Wbrew temu, co się mówi dzisiaj, że po drugiej wojnie to Polska była rzeczywiście zniszczona, a po pierwszej to właściwie...

KS – Wcześniej było sto lat rozbiorów, więc była zafana również.

SS – Przed pierwszą wojną zafanie nie było takie duże. W Galicji, Uniwersytet Lwowski i Uniwersytet Krakowski działały na niezłym zupełnie poziomie. We Lwowie działał Smoluchowski. W Krakowie był prof. [Władysław] Natanson. To był dużej klasy fizyk. Nie był człowiekiem energicznym i ekspansywnym. Miał mało uczniów. Jego uczniem był prof. Gumiński. Mało pisał, ale jego rzeczy były znane. Pracował w fizyce klasycznej. Zajmował się termodynamiką. Jego prace były trochę pionierskie w dziedzinie termodynamiki procesów nierównowagi. Uniwersytet Warszawski zaczął działać dopiero w okresie okupacji niemieckiej. Tak samo Politechnika. To znaczy, wcześniej Uniwersytet istniał i Politechnika też, ale były to rosyjskie placówki, z tym, że były ewakuowane do Rosji w 1915 r. z ludźmi i z wyposażeniem. Tak, że zostały tylko mury. Politechnika powstała ok. roku 1900. Powstała z funduszy krajowych. Była zbiórka, która dała ok. miliona rubli. Na Politechnice powstały trzy budynki: główny, chemia i fizyka. Nie wiem, czy Pan miał w ręku *Historię Politechniki Warszawskiej*?

KS – Tak, przeglądałem.

SS – Tam wszystko jest opisane. Budowa trwała 2–2,5 roku. Kraków działał z pewnymi opóźnieniami dlatego, że w Krakowie w czasie wojny okres nie był sprzyjający. W czasie wojny Smoluchowski przeszedł do Krakowa. Miał iść do Wiednia, tylko że tam natknął się na opozycję. Ale w 1917 r. zmarł na czerwonkę. Miał czterdzieści kilka lat. Na jego miejsce przyszedł Natanson⁷. A na doświadczalnej fizyce był Witkowski, później Zakrzewski. We Lwowie po Smoluchowskim katedrę fizyki teoretycznej wziął Loria. Doświadczalna fizyka to był prof. Negrusz. Jego interesowała precyzja pomiarów. Miał osobliwe pojęcie o fizyce. Na przykład, nie wierzył w ugięcie promieni Röntgena. Lubił konstruować sam przyrządy, był dobrym mechanikiem. Był dziwakiem. Zmarł... pod koniec lat dwudziestych.

5. Borys Borysewicz Golicyn (1862–1916), fizyk i geofizyk rosyjski, dyrektor Głównego Obserwatorium Geofizycznego w Pawłowsku, członek Petersburskiej Akademii Nauk (przyp. Red.).

6. Swings był na rocznym stażu u Pieńkowskiego po ukończeniu studiów w Liege (przyp. Red.).

7. Jest to pomyłka. Smoluchowski, który od 1899 r. był profesorem fizyki teoretycznej Uniwersytetu Lwowskiego, przeszedł w 1913 r. do katedry fizyki doświadczalnej Uniwersytetu Jagiellońskiego. Władysław Natanson zaś był od 1891 r. docentem, a od 1894 r. profesorem w katedrze fizyki teoretycznej tego Uniwersytetu (przyp. Red.).

Uniwersytet w Wilnie powstał w roku 1921, jak również Uniwersytet Poznański.

KS – Skąd brano kadrę do tych Uniwersytetów?

SS – Kadrę w dużej mierze brano z Krakowa i ze Lwowa. Prócz tego Wolna Wszechnica była pewnym źródłem kadry. Wolna Wszechnica istniała jeszcze przed I wojną. Ze szkół średnich ludzie przyszli. Szkoły średnie stały na dobrym poziomie, przeciętnie na lepszym niż teraz. Zwłaszcza szkoły prywatne, w których uczyli ludzie nawet na poziomie uniwersyteckim. [Przez] pierwsze lata po pierwszej wojnie na Uniwersytecie Warszawskim i Politechnice był prof. Wierusz-Kowalski.

KS – Czy Pan słuchał jego wykładów?

SS – Słuchałem jeszcze w okresie wojennym. Był we Fryburgu szwajcarskim. Miałem przerwę od roku 1918 do końca 1920. Przerwa nie była kompletna dlatego, że były urlopy. W listopadzie 1918 r. większość studentów poszła do wojska na ochotnika. Zaczęła się formować armia. Działalność Uniwersytetu i Politechniki została przerwana. To samo było w Krakowie i we Lwowie. Jeszcze Kraków miał najbardziej normalne stosunki. Uniwersytet Poznański nie istniał jeszcze wtedy, ani Wileński...

KS – Ciekaw jestem, czy w okresie niepodległości zaczęło powstawać spójne środowisko fizyków polskich, czy może przez powstanie PTF? Jak wyglądała hierarchia tego środowiska? Kto miał największy autorytet jako fizyk? Jakie były wzajemne stosunki na płaszczyźnie naukowej? Czy były jakieś kontrowersje, spory?

SS – Zawsze czuło się pewne napięcie między Krakowem a Warszawą. Kraków miał swoją linię postępowania, Warszawa miała swoją. Jeżeli chodzi o Warszawę, to tu największym autorytetem naukowym był Wolfke. Pieńkowski był raczej organizatorem. Rzeczywiście, postawił Zakład Fizyki na bardzo dobrym poziomie. Stał się on ośrodkiem rozwoju fotoluminescencji... Organizacyjnie Instytut był na poziomie europejskim, jeżeli chodzi o wyposażenie [i] organizację pracy. Myśmy mieli tu stażystów zagranicznych. Były kontakty z fundacją Rockefellera, ja sam byłem na stypendium w Chicago... Można w pewnym sensie mówić, że była szkoła Pieńkowskiego. Z biegiem czasu uczniowie Pieńkowskiego objęli profesury.

KS – Wolfke [zaś] chyba szkoły nie stworzył.

SS – Wolfke nie utworzył szkoły. Białobrzeski też nie. Profesor [Włodzimierz] Ścisłowski jest uczniem Białobrzeskiego. W pewnym sensie szkoła powstała u Pieńkowskiego. Dlatego, że to było robione z rozmachem, na dużą skalę. Jednak tematyka – to właściwie fotoluminescencja.

KS – Czy inne ośrodki skoncentrowały się na jakiejś określonej tematyce?

SS – W ośrodku lwowskim działał Rubinowicz. Poza tym trochę luminescencją zajmował się Loria. Ale to się nie rozwinęło specjalnie. No i Infeld, który zajmował się ogólną teorią względności. Szczególnie później zajął się ruchem osobliwości pola grawitacyjnego. Główny wyczyn Infelda to jest praca wspólna: Einstein, Infeld, Hoffmann; chodziło o to, że w tym starszym ujęciu względności ogólnej, jeżeli chodzi o ruch w polu grawitacyjnym jakiegoś punktu materialnego, to tam było potrzebne specjalne założenie, że tor takiej cząstki w polu jest po krzywej geodezyjnej. A w tej pracy było wykazane, że nie trzeba żadnych założeń. Z tego, że to są równania nieliniowe wynika, że osobliwość musi się poruszać po linii geodezyjnej. Potem, jak Infeld wrócił do Polski, rozwijał to dalej. Miał uczniów, ale to są późniejsze historie, już powojenne.

KS – Pan Profesor z którymi z tych fizyków miał najbliższy kontakt, którzy z nich w jaki sposób wpłynęli na rozwój Pana kariery naukowej?

SS – Mnie wciągnął do fizyki Dziewulski. Na początku, jeszcze w czasach studenckich.

KS – Pan miał z nim jakieś kontakty osobiste?

SS – Tak, w Warszawie w 1917/18 roku on wykładał fizykę doświadczalną. Wciągnął mnie na zastępcę asystenta. Potem to się urwało, bo on poszedł do Wilna. Jeżeli chodzi o bliższe kontakty to miałem oczywiście z Loria, z Pieńkowskim. Byłem uczniem Pieńkowskiego i u Pieńkowskiego robiłem doktorat. We Lwowie to był Loria i Infeld. Z kim jeszcze? Z Weyssenhoffem i z Niewodniczańskim.

KS – Czy na wybór Pana zainteresowań mieli oni jakiś wpływ bezpośredni? Czy Pan miał własne, skryzystalizowane?

SS – Dlaczego ja się potem skłoniłem w stronę teorii i mechaniki kwantowej? Jak byłem w Chicago, tam był profesorem zaproszonym Heisenberg. Miał przez jeden semestr wykłady z początków mechaniki kwantowej. Było to w roku 1929. To mnie skłoniło, że zająłem się mechaniką kwantową.

KS – Przed wyjazdem do Chicago jeszcze Pan nie śledził tych wydarzeń?

SS – Zajmowałem się tym poczynając już od prac de Broglie'a. Mnie bardzo trafiły do przekonania te prace o falowej naturze elektronów. W 1927 r. ukazała się moja krótka notatka „Ugięcie elektronów przez odbicie od kryształów”. Zanim to opublikowałem, to upłynął rok. Było to doświadczalnie. Pod wpływem wykładów Heisenberga zająłem się stroną teoretyczną. Jak Pan widzi, miałem dużo kontaktów osobistych z szeregiem ludzi.

Z Comptonem miałem też, przecież u Comptona pracowałem w Chicago. Compton był bardzo przyjemnym człowiekiem. Bardzo bezpośrednim w obejściu i ten styl Comptona bardzo mi się podobał.

KS – Pan wybrał sobie Comptona jako opiekuna, czy to przypadek?

SS – Tak, ja go sobie wybrałem jako opiekuna.

KS – Pan mógł sobie wybrać ośrodek, do którego Pan jechał?

SS – Tak, oczywiście. On musiał wyrazić zgodę na to. Z tego okresu mam przyjemne bardzo wspomnienia. Na przykład Pieńkowski. Pieńkowski miał zupełnie inny styl. Styl Pieńkowskiego jest właściwie wzorowany na stylu Lenarda.

KS – On znał Lenarda?

SS – Jakiś czas tam pracował. Lenard miał taki bardzo oficjalny styl. Robił bardzo uroczyste obchody. Później ten styl przejął Pieńkowski... Pieńkowski urządzał praktycznie co dzień obchód tych swoich magistrantów. Na przykład, chciał mieć referat, to zostawiał karteczkę: „Zechce Pan zreferować na seminarium taką a taką pracę”. Compton inaczej. Ja pracowałem w takim półpodziemiu, tak że okna wychodziły jeszcze na wierzch, to on zachodził tam i pytał: „Czy Pan nie zechciałby...”

KS – W Polsce raczej jesteśmy bliżsi temu stylowi sztywnemu.

SS – Na przykład, jak tam wyglądało? Compton zainteresował się, jak przyjechałem. Pytał się, jak ja finansowo stoję, może trzeba jakichś pieniędzy pożyczyć na początek, może trzeba pomóc mieszkanie wyszukać? Potem dostałem taki „master key”, klucz do otwierania wszystkich pokoiów. Mogłem sobie siedzieć, kiedy chciałem.

KS – Ale przed wojną na uniwersytecie jeszcze chyba nie było takich obyczajów?

SS – Jeżeli chodzi o bibliotekę, to nie było tak prosto jak tam.

KS – Czy mógłby Pan przypomnieć historię doświadczeń z ugięciem elektronów, które Pan przeprowadzał?

SS – Czytałem i tłumaczyłem prace Davissona i Germera. Chciałem to zrobić inaczej niż Germer, bo on doświadczenie Lauego powtarzał, a ja chciałem przez odbicie selektywne elektronów od powierzchni kryształu. Wymagało to zmontowania przyrządów.

KS – Interesują mnie szczegóły techniczne, jak takiego rodzaju doświadczenie się montowało?

SS – Podałem, jak aparatura ma wyglądać. Musiał być kryształ w gazoszczelnym kranie, żeby można było mierzyć te kąty. Aparatura była metalowa, a ponieważ nie

była wygrzewana, trzeba było cały czas pod pompą pracować. Dwie pompy dyfuzyjne do tego. Samą aparaturę wykonał warsztat. Ojciec, który był inżynierem, zrobił rysunek. Montowanie tej aparatury zajęło ok. pół roku.

KS – Co było źródłem elektronów?

SS – Źródłem elektronów był żarzony drucik – działło elektronowe, tzn. nadawanie szybkości przez różnicę potencjałów.

KS – Później kolimator.

SS – Kolimator, właściwie to jeszcze nie było tych kolimatorów w sensie soczewek elektronowych, to jest późniejsze.

KS – Dziurki.

SS – Dziurki po prostu były. Wybierało się wiązkę elektronów padających pod odpowiednim kątem i potem ramię odbierające elektrony nastawiało się pod kątem odbicia.

KS – Jaka była detekcja?

SS – Detekcja była galwanometrem.

KS – Mnie raczej interesują szczegóły, o których się nie pisze. Pan Profesor wcześniej miał doświadczenie, które Panu pomogło w tym.

SS – W pracy o wydajności fluorescencji. Robiłem to komórką fotoelektryczną. To była moja praca doktorska.

KS – Opiekunem tej pracy był prof. Pieńkowski?

SS – Te prace robiłem już po doktoracie. Sam sobie wybrałem ten temat. Nie Pieńkowski mi podsunął.

KS – Czy Pieńkowski się tym interesował?

SS – Trochę się interesował, ale jego zainteresowaniem głównym była fotoluminescencja.

KS – Czy on nie stawiał przeszkód tej natury, że Pan uszczuplał grono ludzi, którzy się zajmowali jego tematem?

SS – Nie. Za tę pracę dostałem nagrodę Towarzystwa Fizycznego – 1000 zł. Organizacja w Chicago była odmienna niż ta nasza. Dużo luźniejsza. Uniwersytet Chicagowski już wtedy był dobrym uniwersytetem.

KS – W książce A. Teskego czytałem o tym, jak Smoluchowski był u Kelvina. Tam też były stosunki swobodniejsze, ale to miało tę złą stronę, że Kelvin miał zwyczaj zaczynać sporo prac, liczył na to, że szybko otrzyma interesujące wyniki, ale już nie wgłębiał się w temat. Jeżeli nie było szybko efektów, to on to zostawiał i zajmował się czymś innym.

SS – Compton na przykład w tym czasie, gdy ja u niego pracowałem, zajął się promieniami kosmicznymi. Wtedy przygotowywał na szerszą skalę badania

promieniowania kosmicznego w różnych miejscach powierzchni Ziemi. Było to dość systematycznie opracowane. Opracowano specjalne komory jonizacyjne, elektrometry. Same prace rozwinęły się później. Ja się też trochę tą tematyką zainteresowałem. Między innymi brałem udział w przygotowaniach tego nieudanego lotu balonem w 1938 r. w Polsce⁸. Mam nawet książkę, która się ukazała w związku z tym. Na owe czasy była to próba, jak się przygotowuje sputniki teraz. Amerykanie wcześniej urządzili taki lot do stratosfery i myśmy mieli też coś takiego przygotować. Był to duży balon (125 tys. m³). Wzlot wyglądał tak, że napełniało się tylko 4 tys. m³ wodoru, a cały balon zwiisał do wysokości 70 m. Kompania wojska trzymała liny przy zapuszczeniu i to wymagało spokojnego powietrza, tzn. wiatr nie mógł przekraczać 2–3 m/s, bo inaczej bardzo szarpało. Na takiej powierzchni nacisk wiatru jest już bardzo duży, tzn. nie można utrzymać. Pierwszy lot się nie udał, bo w trakcie puszczenia balonu podniósł się wiatr. Trzeba było cofnąć wszystko i wypuścić gaz. Przy wypuszczaniu gazu na skutek wyładowania elektrostatycznego w pyłach talkowych, zajęła się powłoka i ok. 150 m² się spaliło. Spowodowało to przełożenie próby na następny rok. Były przygotowane rozmaite pomiary: działanie na emulsję, działanie jonizacyjne, pomiary licznikowe, tzn. pomiary kompleksowe promieniowania kosmicznego na dużych wysokościach, do 25 km i wyżej. Miało lecieć dwóch ludzi w kabinie zamkniętej (kula o średnicy 2 m).

KS – Tak jak balon Pickarda.

SS – Była to większa kula niż Pickarda. Był to lekki metal – hydronal. Stop magnezu [i] aluminium. Pomalowana na pasy biało-czarne. We wnętrzu wszystko możliwie lekkie. Na przykład była używana balsa. Następny lot miał być na początku września 1939 r. Hel był już sprowadzony. Pojechałem do Francji i Anglii porozmawiać z ludźmi, którzy zajmowali się badaniem promieniowania kosmicznego. Zrobiłem objazd, przygotowałem sprawozdanie z tego. Mówiłem m. in. z Wegenerem, który robił takie pomiary balonami – sondami w Niemczech w 1937–38 roku.

KS – Kiedy się Pan habilitował?

SS – Habilitację zrobiłem w grudniu 1930 r.

KS – Na jaki temat?

8. Por. rozmowę z Marianem Mięśowiczem, *Postępy Fizyki* 35, 47 (1984) (przyp. Red.).

SS – Temat teoretyczny: zachowanie się wiązki elektronów w polu elektrostatycznym, z punktu widzenia mechaniki kwantowej. Potem przechodzenie przez warstwę pola elektrostatycznego elektronów. Ponieważ nie doszło do skutku przejście Rubinowicza na Uniwersytet [Lwowski], to mnie pan Loria zaprosił. Nie mógł prze-forsować Infelda na wydziale. Nie chcieli. Infeld był przy Katedrze. Ja byłem kierownikiem Katedry, jeszcze jako zastępca profesora – przez 6 lat. Prowadziłem kursowe wykłady. Infeld wyjechał w 1936 r. do Princeton, gdzie Einstein wystarał się mu o stypendium – 500 dolarów. Jak się stypendium skończyło, Infeld, aby zdobyć pieniądze, wydał książkę. Wszystko napisał Infeld, Einstein dał „firmę” (obaj byli autorami). Książka ta poszła dobrze. Infeld na tym zarobił, tak, że mógł się przez jakiś czas utrzymać. Później był w Kanadzie. Był drugi docent – Myron Mathisson⁹. Mathisson też był Żydem z pochodzenia, był bardzo zdolny... Myślał bardzo samodzielnie. Współpracował z Białobrzeskim. Zajął się ruchem dipola masowego w polu grawitacyjnym. Opublikował pracę, która wzbudziła zainteresowanie. Później kontynuował to Weysenhoff. Potem się wydostał do Francji, przed wojną jeszcze. Z Paryża wydostał się do Londynu. W Londynie umarł. Jego ostatnią pracę, już pośmiertnie, wydał Dirac. Z tego widać jak jego prace były cenione. Był samotnikiem. Sam pracował. Mało publikował...

KS – Czy z prof. Natansonem miał Pan jakiś kontakt?

SS – Z nim miałem mało do czynienia. Piekara miał z nim stosunki, bo Piekara jest docentem krakowskim. W swojej książce wspomina Natansona jako swojego nauczyciela. Natanson był dużym stylistą. Pisał pięknie po polsku.

KS – Z prof. Piekarą w okresie, kiedy on był studentem, Pan się zetknął? Potem on przeszedł do Rydzyny.

SS – Bardzo dobrze postawił tę Szkołę. Druga taka szkoła powstała w Wilnie w 1938 r. Tam został dyrektorem Staszewski. Szkoła ta się nie rozwinęła. Była bezpośrednio związana z Uniwersytetem. Miało to być w stylu Krzemieńca. Krzemieniec był pod opieką Uniwersytetu Wileńskiego w latach przed powstaniem listopadowym. Wyciągnę trochę materiałów. Możemy się stelefonować...¹⁰

9. Por. artykuł B. Średniawy o Myronie Mathissonie, *Postępy Fizyki* 33, 373 (1982) (przyp. Red.).

10. Niestety, dalszej rozmowy już nie było. Prof. Szczeniowski zmarł w lutym 1979 r. Por. wspomnienie o nim H. Cofty, *Postępy Fizyki* 31, 253 (1980) (przyp. Red.).