

„Treść przeznaczona do gazetki ZNP UMCS — chętnie wezmę to pod uwagę. Ograniczenie szpalt zmusza nas do przesiewu wykonywanych prac i obowiązków w Zakładzie; ograniczymy się tylko do nauki, podanej oczywiście przystępnie dla wszystkich członków ZNP. Jednakże ze względu na oszczędność czasu i konieczność precyzji w fizyce proponuję Pani do słowne notowanie dyktowanego przeze mnie tekstu. Proszę mi zaufać, że taki sposób ułatwi nam obojgu sprawę, nawet siebie będą wymieniał w trzeciej osobie”.

Opracowany tekst (bez żadnych wtrętów przeprowadzającej wywiad) został osobiście zaakceptowany przez Profesora po wnikliwym przejrzaniu maszynopisu. Poniżej przedstawiam ten tekst bez żadnych zmian.

„Zakład Fizyki Doświadczalnej Wydziału Mat.-Przyr. UMCS pracuje w dwóch kierunkach: naukowym i dydaktycznym. Badania naukowe dotyczą kilku zagadnień. Prof. dr S. Ziemecki wraz z mgr. M. Subotowiczem zajmują się zjawiskiem fotoelektrycznym, tj. właściwościami elektrycznymi światła.

Kierownik Zakładu — prof. dr STANISŁAW ZIEMECKI bada szczególne objawy oddziaływania elektrycznego światła spolaryzowanego, przy tym głównie używa światła eliptycznie spolaryzowanego, co należy zaliczyć do nowości naukowej. Profesor mógł stwierdzić nowe zjawiska wiążące się z położeniem lub z orientacją osi elipsy względem powierzchni światłoczułego metalu. Światło spolaryzowane eliptycznie lub kołowo na pozór tylko nie różni się wcale od zwykłego, jednakże w subtelniejszych eksperymentach wykrywa się odmienną strukturę promienia.

Mgr MIECZYŚLAW SUBOTOWICZ zajmuje się uczuleniem komórek fotoelektrycznych, tj. przyrządów pozwalających wykrywać najmniejsze ilości światła widzialnego i niewidzialnego. Następny etap jego pracy będzie polegał na konstrukcji liczników fotoelektrycznych, które projektujemy użyć do wykrywania promieniowań niedostępnych dotychczasowym środkiem badania. Między innymi (jeżeli konstrukcja się uda) mgr Subotowicz chciałby rozstrzygnąć sprawę wysyłania niewidzialnych promieni przez dzielące się komórki. Istnienie takich promieniowań nie zostało obiektywnie stwierdzone do dnia dzisiejszego.

Dr WŁODZIMIERZ ŻUK (adiunkt Zakładu) zajmuje się badaniami za pomocą spektrometru masowego. Jest to przyrząd, który pozwala oddzielać pojedyncze atomy (jony) według ich mas. Dzięki spektrometrowi masowemu można było stwierdzić, że nawet najpospolitsze pierwiastki, takie jak tlen i węgiel są mieszaniną atomów o różnych masach. Za pomocą spektrometru masowego można więc przeprowadzić analizy chemiczne, sięgające znacznie

głębiej niż przy dotychczas stosowanych metodach chemii analitycznej. Dzięki temu nauka poznała strukturę wewnętrzną jąder atomów.

Nie należy sądzić, że ta nowa metoda badań ma tylko znaczenie teoretyczne. Znalazła ona już praktyczne zastosowanie, między innymi w przemyśle naftowym. Spektrometr masowy prowadzi szybciej niż inne metody do rozpoznania składników destylacji ropy naftowej. Dr W. Żuk opracowuje pewne kwestie zlecone mu właśnie przez przedstawicieli Przemysłu Naftowego w Polsce.

Należy nadmienić, iż spektrometr masowy jest aparatem bardzo skomplikowanym, a pomiary należą do najsubtelniejszych jakie zna obecnie fizyka atomu. Spektrometr lubelski został całkowicie skonstruowany w warsztacie mechanicznym Zakładu Fizyki Doświadczalnej (kierownik warsztatu — TADEUSZ LEWANDOWSKI). Jest to na razie jedyny przyrząd tego rodzaju w Polsce.

Dr ARMIN TESKE prowadzi teoretyczne (na razie) badania nad możliwością wykrycia doświadczalnego tzw. neutrino. Jest to cząstka hipotetyczna. Trzeba było przyjąć jej istnienie, ażeby uzyskać zgodność niektórych wewnątrzatomowych procesów z ogólnymi zasadami fizyki, jak np. zasada zachowania pędu. Wykrycie neutrino nastęcza dotychczas trudności nie do przewyciężenia. Gdyby neutrino nie istniało — należałoby przebudować teorię przemian atomowych; jeżeli istnieje — to stanowi zasadniczą elementarną cząstkę materii.

Z pracą dr. A. Teskego związane są w pewnym stopniu eksperymenty prowadzone przez mgr. EDWARDA DOWGIRDA, który postawił sobie za zadanie prześledzenie zjawisk wiążących się z ruchami Browna ciał makroskopowych, tj. posiadających rozmiary dające się ocenić bezpośrednio za pomocą oka. Idea tych doświadczeń należy do znakomitego uczonego polskiego Mariana Smoluchowskiego, niestety przedwcześnie zmarłego. Projekt realizacji eksperymentów jest następujący. Na cieniutkiej nitce jest zawieszony maleńkie zwierciadełko. Nitka jest stosunkowo długa, gdyż ma około 5 cm długości, Górny koniec nitki jest zamocowany nieruchomo, do dolnego końca jest przyklejone maleńkie lustro o powierzchni 1 mm². Nitki nie widać, można się jedynie domyślać jej istnienia, lustro samo nie mogłoby się utrzymać w powietrzu, a sama nitka jest około 100 razy cieńsza od włosa ludzkiego. Sporządzenie takich nitczek wymaga specjalnej umiejętności; mgr E. Dowgird stracił około 8 miesięcy na opanowanie techniki uzyskiwania takich subtelných nitczek ze szkła. Zawieszona w ośrodku gazowym nitka wykonywa chaotyczne drgania wskutek bombardowania lusterka przez cząsteczki ośrodka, a z tego można wnioskować o zjawiskach

molekularnych zachodzących w gazie. Ruchy Browna ciał makroskopowych nie były jeszcze przedmiotem prac doświadczalnych fizyków polskich.

Mgr DANUTA STACHÓRSKA na razie zajmuje się badaniem zjawisk zachodzących w tzw. komorze Wilsona. Chodzi jej mianowicie o wyjaśnienie procesów, które tam mają miejsce oraz o ewentualne ulepszenie tego aparatu. W przyszłości komora ma być zastosowana do badania promieni kosmicznych. Komora Wilsona jest jedynym aparatem pozwalającym zaobserwować bezpośrednio okiem lub na fotografii drogę, którą przebiegają pojedyncze atomy (jony). Dzięki komorze Wilsona świat atomów stał się dla nas czymś realnym i bliskim.

Mgr EMANUEL TREMBACZOWSKI bada promieniotwórczość źródeł. Udało mu się stwierdzić stosunkowo dużą radioaktywność wód Sławinka, który pod tym względem przewyższa Rabkę i Krynicę. Mgr E. Trembaczowski zamierza objąć badaniami źródła na całej Lubelszczyźnie; ponadto zajmie się również promieniotwórczością gleb.

Poza tym w Zakładzie Fizyki Doświadczalnej zostały zaczęte trzy inne prace magisterskie o charakterze eksperymentalnym; są jednak zbyt mało zaawansowane, by można było o nich napisać coś konkretnego.

Natomiast należy jeszcze uzupełnić informacje o osiągnięciach pracowników Zakładu Fizyki UMCS w dziedzinie popularyzacji nauki.

Kierownik Zakładu wydał dwie książki popularne: *Prawa Natury* oraz *Świat widzialny i niewidzialny*. Obecnie na propozycję PWN opracował książkę *Maria Skłodowska Curie a fizyka atomu* (Maszynopis pracy został już przesłany do wydawnictwa w Warszawie). Prof. dr S. ZIEMECKI obecnie przygotowuje następną monografię *Fizyka atomu* (wspólnie z prof. dr S. Szczeniowskim z Poznania). Książka ta ma być przeznaczona dla czytelników z wyższym wykształceniem, nie będących fizykami, np. dla chemików, inżynierów, nauczycieli szkół średnich, studentów. Maszynopis ma być przygotowany do jesieni bieżącego roku.

Dr ARMIN TESKE opracowuje monografię *O życiu i pracach Mariana Smoluchowskiego*, niewątpliwie najwybitniejszego teoretyka polskiego światowej sławy, który nawet ze słyszenia nie jest znany społeczeństwu, co oczywiście wiąże się z matematycznym charakterem twórczości Smoluchowskiego. Dr Teske dokłada wszelkich starań, aby uczynić zrozumiałymi przynajmniej ogólne idee badań tego wielkiego teoretyka.

Dr W. ŻUK, mgr D. STACHÓRSKA oraz M. SUBOTOWICZ ogłosili po kilka broszur popularnych w wydawnictwie Wiedzy Powszechnej”.

Na tym kończy się wypowiedź prof. Ziemeckiego oddająca nie tylko charakter ówczesnej pracy naukowej w Katedrze Fizyki Doświadczalnej, ale także osobowość Profesora i jego nieprzeciętny talent w prostym przedstawianiu złożonych zjawisk fizycznych.

SUMMARY

In my old files I have found the text of the interview which I had received on 10 Jan. 1952 from Professor Stanisław Ziemecki. It is very interesting to recall the interview which not only reviews the scientific activity in the very modest experimental laboratories in the post-war time, but it also expresses the Professor's gentle personality and his excellent ability to talk in a very plain manner about complicated physical phenomena.