



Warszawa  
23-24 czerwca 1973 r.  
Nr 149 (7183), Wyd. A  
Cena 1 zł



# Siedem cudów nauki polskiej

... — Szczerze mówiąc coraz trudniej jest mi podolać obowiązkowi zawodowemu i społecznemu, coraz mniej czasu mam na pracę naukową, coraz rzadziej mogę się wyrwać nad ulubione przeze mnie i żonę jezioro na Mazurach, a synowie: 9-letni Paweł i 6-letni Krzysztof skarżą się, że poświęcam im zbyt mało czasu — wyznaje prof. dr ANDRZEJ TRAUTMAN, jeden z wybitniejszych polskich fizyków, wicedyrektor Instytutu Fizyki Teoretycznej UW, członek Prezydium PAN, przewodniczący Komitetu Fizyki PAN, wiceprezes Zarządu Głównego Polskiego Towarzystwa Fizycznego, członek dwóch redakcji czasopism naukowych i kilku rad naukowych — by poprzestać tylko na tej niepełnej liście.

**J**UŻ ona bowiem skłania do refleksji: czy przypadkiem zbyt pochopnie nie trwonimy czasu społecznie niewymiernie cennego, czasu wybitnego uczonego?

maitszych artykułów publikowanych w światowych czasopismach naukowych.

Kontakty z wieloma ośrodkami zagranicznymi: Paryż, Moskwa,

mistrza Infelda, który dopiero pod koniec życia przychylił się do opinii, że jednak owo promieniowanie istnieje. W „Zachowaniu asymptotycznym pól grawitacyjnych” prof. Andrzejowi Trautmanowi udało się wykazać znaczne podobieństwo pomiędzy rozchodzeniem się fal grawitacyjnych i elektromagnetycznych. Odegrało to poważną rolę w teorii promieniowania grawitacyjnego.

Obecnie Profesora pochłania bez reszty konstruowanie modelu wszechświata. Dotychczasowe teorie przewidywały, że w historii wszechświata występują stany osobliwe, to znaczy takie, dla których gęstość materii i jej temperatura wzrastają nieograniczenie. Są to, zdaniem Profesora, wyniki świadczące o niepełności teorii, bo wszystkie wielkości fizyczne są skończone. Uczniowi naszego uczonego udało się zbu-

# Wyobraźnia stale atakowana

Fizyk działa wśród zawrotnej liczby pojęć i faktów, jego wyobraźnia jest atakowana dosłownie bez przerwy.

I jeżeli nawet zgodzić się z wielce kontrowersyjną opinią, że wiek XX odpowiedział w zasadzie na większość pytań stawianych przez człowieka, począwszy od zarania naszej cywilizacji, to przewidywany przez niektórych kryzys owych pytań w najmniejszym stopniu nie może dotyczyć fizyków. Każda bowiem odpowiedź, którą uzyskują, prowokuje natychmiast do postawienia kolejnego pytania.

— Dla mnie osobiście nie ma większego przeżycia nad zrozumienie nowych praw przyrody, dostrzeżenie ukrytych praw, doświadczenie i trafne przewidzenie dotąd niepoznanego — mówi prof. dr A. Trautman.

Pamiętając o tym, że fizyk stale pyta jak zachodzą zjawiska fizyczne, jak zachowuje się materia w różnych warunkach, i nie musi tak jak biolog latami czekać na potwierdzenie swojej hipotezy, łatwo zrozumiemy dlaczego życie badaczy uprawiających fizykę biegnie bardziej intensywnie niż ludzi innych dyscyplin naukowych. Tę zewnętrzną obserwację potwierdza biografia Profesora. Jako szesnastolatek zdał maturę. W kilka lat potem skończył ówczesny Wydział Łączności Politechniki Warszawskiej, równocześnie studiując matematykę na Uniwersytecie. Studia doktoranckie podjął w Instytucie Fizyki PAN. W 1962 r. 29-letni ma już za sobą habilitację z fizyki teoretycznej. W dwa lata później zostaje mianowany profesorem nadzwyczajnym, w 1969 r. otrzymuje godność członka korespondenta Polskiej Akademii Nauk, a w 1971 r. — tytuł profesora zwyczajnego. Słowem, w wieku 38 lat Andrzej Trautman osiąga zaszczyty, które innym pozwalają z uczuciem dobrze spełnionego życia odejść na emeryturę.

Na tę biografię można spojrzeć i tak: około 40 oryginalnych prac, ponad 30 najroz-

London, Chicago, Syrakuzy (te amerykańskie). Wyjazdy na stypendia, wykłady. Wspólne badania i wspólne publikacje wspólnie z kolegami — fizykami innych narodowości.

„Wykłady z ogólnej teorii względności” wygłoszone przez 25-letniego polskiego fizyka w Londynie wzbudzały w 1958 r. żywe zainteresowanie głów siwych, a czcigodnych, które miały szczęście współpracować z samym Einsteinem. Tę pracę

dawać modele wszechświata, które nie posiadają tych osobliwości.

Jest to wydarzenie bez przesady rewelacyjne, mogące mieć poważne konsekwencje dla rozwoju współczesnej fizyki i kosmologii.

Najświeższa praca profesora: „Spin może zapobiec osobliwościom grawitacyjnym”, którą opublikowała w tym roku angielska „Nature” nawiązuje m. in. do niektórych wyników badań 26-letniego Wojciecha Kopczyńskiego (oto kolejna ilustracja do... szybkiego życia fizyków), ucznia prof. Trautmana. Są to, ogólnie rzecz biorąc, teoretyczne rozważania, dotyczące spraw niezwykle żywo obchodzących współczesnych nam fizyków i astronomów. Idzie mianowicie zarówno o modele wszechświata jak i o przewidziane przez teorię zjawisko tak zwanego „zapadania się gwiazd” i powstawania „czarnych dołów”. Zapadanie grawitacyjne polega na tym, że niektóre ciężkie gwiazdy, których masy przewyższają znacznie masę Słońca, w późnym okresie swojego życia, po wypaleniu się paliwa jądrowego, kurczą się tak bardzo, że ani światło, ani żadne cząstki materialne nie mogą wydostać się z ich powierzchni. W myśl teorii dotychczas stosowanej — powinny one kurczyć się nieograniczenie. A to pojęcie jest — jak już wiemy — całkowicie niefizyczne. Profesor zastanawia się przeto czy ów „spin” nie zapobiegnie nieograniczonemu kurczeniu się gwiazd. I odpowiada na to pytanie twierdząco.

— Chciałbym wiedzieć — mówi Profesor — czy istnieje kosmiczne międzygalaktyczne pole magnetyczne (wiadomo, że Ziemia i wiele gwiazd je posiada, a także istnieje ono wewnątrz galaktyk).

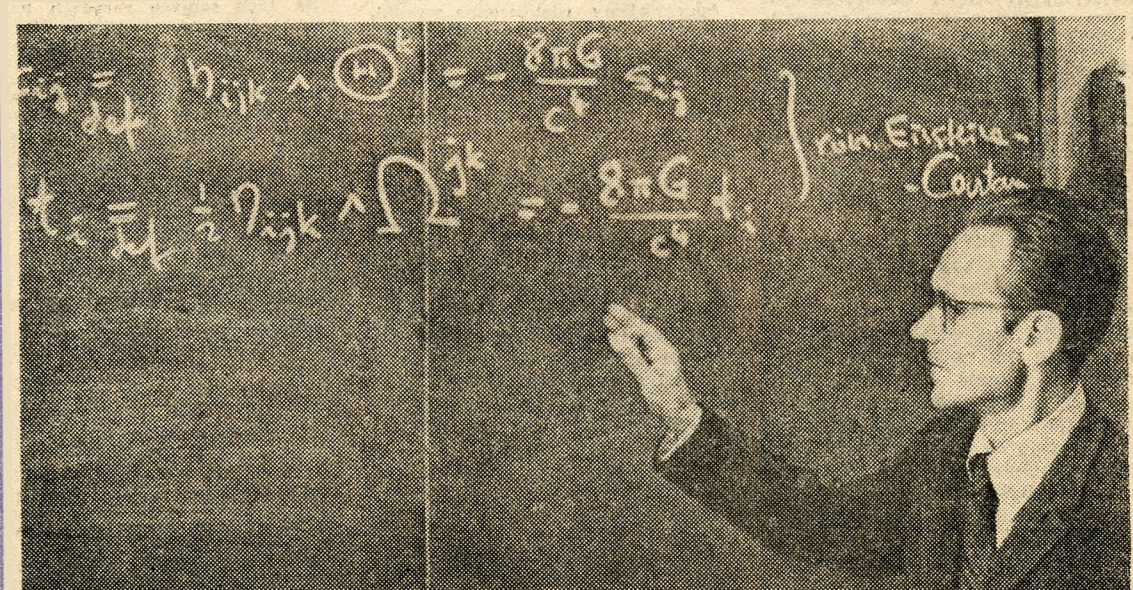
Na tę wiadomość Profesor czeka niecierpliwie, bo niecierpliwie to cecha nieodłączna dla portretu każdego fizyka.

Natalia Iwaszkiewicz

zresztą, po dziś dzień prof. Trautman uważa za jedną z najważniejszych w swoim dorobku. Inna — „Kuliste fale grawitacyjne” — wynik badań prowadzonych z fizykiem angielskim Ivo-rem Robinsonem — staje się sensacją na miarę światową. Rodowód tego dzieła w największym, rzecz jasna, skrócie wygląda mniej więcej tak: według pewnych teorii analogicznie do fal elektromagnetycznych powinny istnieć fale grawitacyjne. Lata pięćdziesiąte ożywiają w świecie fizyków spory na ten temat. Ale dopiero młody Polak i Anglik przedstawiają na drodze teoretycznej argumenty przemawiające za istnieniem tego rodzaju fal. Od tego czasu prowadzone są energiczne prace doświadczalne. A we wrześniu tego roku odbędzie się w Polsce międzynarodowe sympozjum poświęcone „promieniowaniu grawitacyjnemu i zapadaniu grawitacyjnemu”.

Jest to więc swoista nobilitacja osiągnięć polskich fizyków.

Grawitacja, w szerokim rozumieniu tego pojęcia, wielce zaważyła na naukowej biografii prof. A. Trautmana. Swojego „promieniowania grawitacyjnego” przyszło mu bronić nawet wobec



Za kilka dni rozpocznie obrady II Kongres Nauki Polskiej, który określi miejsce nauki w naszym życiu gospodarczym i społecznym, wytyczy dalsze perspektywy w jej rozwoju. Ale dalszy krok w przyszłość byłby niemożliwy bez oceny dorobku naszych naukowców w poszczególnych dziedzinach nauki. Na łamach „SM” prezentujemy osiągnięcia młodych naukowców w cyklu publikacji pt. „SIEDEM CUDÓW NAUKI POLSKIEJ”. Dziś na str. 4 piszemy o wybitnym fizyku prof. Andrzeju Trautmanie (na zdjęciu). Fot. L. Dzikowski