

A. KRZYWICKI (Wrocław) i J. ZAMORSKI †

Witold Wolibner, 1902—1961

Wspomnienie

Dnia 9 stycznia 1961 roku zmarł we Wrocławiu Witold Wolibner, profesor matematyki, kierownik Katedry Mechaniki Teoretycznej Wydziału Matematyki, Fizyki i Chemii Uniwersytetu Wrocławskiego, członek Polskiego Towarzystwa Matematycznego.

Witold Wolibner urodził się dnia 24 września 1902 r. we wsi Piotrowo pow. plockiego. Ojciec jego, Aleksander, początkowo właściciel majątku ziemskiego, a potem urzędnik bankowy, pochodził z dawna spolszczonej rodziny, wywodzącej się z przybyłego z Niemiec nadwornego lekarza króla Stanisława Augusta. Matka, Zofia z Biedrzyckich, osoba nieprzeciętna, wywarła przemożny wpływ na swego jedynego syna rozwijając w nim objawione wcześniej zdolności matematyczne. Początkowe nauki pobierał w domu. Świadectwo dojrzałości uzyskał w gimnazjum filologicznym im. Władysława Jagiełły w Płocku w r. 1921. W tym samym roku wstępuje na Sekcję Matematyczno-Przyrodniczą Wydziału Filozoficznego Uniwersytetu Warszawskiego, gdzie studiuje matematykę z przedmiotami pobocznymi: fizyką, astronomią, logiką i psychologią. W r. 1930 uzyskuje stopień doktora filozofii na podstawie tezy *Przyczynek do teorii funkcji analitycznych*, przedłożonej Radzie Wydziału Matematyczno-Przyrodniczego Uniwersytetu Warszawskiego. W r. 1927 rozpoczyna pracę w świeżo powstałym Instytucie Aerodynamicznym przy Politechnice Warszawskiej, w którym z 3-letnią przerwą pracuje do wybuchu wojny. Równocześnie od r. 1935 obejmuje stanowisko starszego asystenta przy Katedrze Matematyki Politechniki Warszawskiej. W tym czasie jest również stałym recenzentem „Fortschritte der Mathematik”. Z chwilą wybuchu wojny, mimo złego stanu zdrowia, wstępuje do II Ochotniczego Batalionu Obrony Warszawy, w którym walczy do chwili kapitulacji stolicy.

W r. 1941 wyjeżdża wraz z matką na wieś w okolicy Staszowa w woj. kieleckim, gdzie w bardzo ciężkich warunkach, utrzymuje się z nauczania na tajnych kompletach.

W listopadzie 1944 r. rozpoczyna pracę nauczyciela matematyki w gimnazjum w Staszowie, skąd w r. 1947 zostaje powołany na stanowisko

kierownika nowo utworzonej Katedry Mechaniki Teoretycznej na Wydziale Matematyki, Fizyki i Chemii Uniwersytetu i Politechniki Wrocławskiej. Pracuje tu do chwili śmierci, z którą zbiegł się wniosek Rady Wydziału o mianowanie go profesorem zwyczajnym. Równocześnie od r. 1953 pracuje w Instytucie Matematycznym Polskiej Akademii Nauk, od r. 1956 na stanowisku kierownika Grupy Mechaniki Teoretycznej.

Dziedziną, którą zajmował się Witold Wolibner była analiza matematyczna, pojęta jak najszerszej. Był głębokim znawcą analizy klasycznej, a o szerokości jego zainteresowań świadczą oryginalne rezultaty zarówno w topologii mnogościowej jak i teorii wyznaczników. Najbliższymi były mu jednak funkcje analityczne i hydromechanika i w tych dziedzinach uzyskał swoje najciekawsze rezultaty. Poza tym wspaniale znał funkcje specjalne, tak mało dotychczas w Polsce popularny dział matematyki. W wyniku długoletniej pracy w Instytucie Aerodynamicznym stał się znakomitym rachmistrzem, obdarzonym wielką intuicją rachunkową, którego nie przerażały najbardziej skomplikowane rachunki i który potrafił w najzawilszych wzorach odczytać ich właściwą treść i znaczenie.

Swą pracę naukową rozpoczął od funkcji analitycznych i im też była poświęcona jego teza doktorska. W owych czasach zajmował się charakterystyką zbiorów wartości funkcji analitycznych przyjmowanych na zbiorach ich osobliwości. W okresie późniejszym zajął się teorią funkcji jednokrotnych, którym poświęcił kilka interesujących pozycji. Jedną z nich jest praca *Sur certaines conditions nécessaires et suffisantes pour qu'une fonction analytique soit univalente* (Coll. Math. 2 (1951), str. 249-253). Podaje w niej, wychodząc z elementarnych własności funkcji jednokrotnych, warunki konieczne i wystarczające jakie muszą spełniać współczynniki funkcji określonej na zewnątrz koła jednostkowego na to, aby ta funkcja była funkcją jednokrotną. Warunki te są znacznym uogólnieniem wyników otrzymanych przez Biernackiego i Gołuzina a przy tym są znacznie prostsze od podobnych warunków wyprowadzonych przez Grunsky'ego. Trzeba także wspomnieć o pracy *Sur les coefficients des fonctions analytiques univalentes à l'extérieur d'un cercle* (Stud. Math. 11 (1949), str. 126-132). Zostaje w niej postawiona i w pewnych szczególnych przypadkach dowiedziona hipoteza: $|a_n| \leq \frac{2}{n+1}$ dla współczynników

a_n funkcji jednokrotnej na zewnątrz koła jednostkowego. Hipoteza ta, jak się później okazało postawiona również przez Spencera, została ostatecznie obalona przez Gołuzina i Garabediana w wypadku pełnej klasy funkcji jednokrotnych, jest jednak prawdziwa dla wielu interesujących podklas tej klasy. Wspomnimy jeszcze o uogólnieniu znanego twierdzenia Fabera zawartym w nocie *Sur une relation entre les singularités des fonctions ana-*

lytiques (Coll. Math. 2 (1951), str. 182-185). Rachunkowa strona tych zagadnień skierowała zainteresowania Witolda Wolibnera ku teorii wyznaczników, której poświęcił ostatnią swoją wydaną pozycję *O pewnym wyznaczniku typu przekątniowego* (Prace Matemat. 4 (1960), str. 9-10).

Początki pracy w hydromechanice łączą się z pracą zawodową w Instytucie Aerodynamicznym, a główną jej tematykę stanowią zagadnienia lotu i konstrukcji samolotów. Spośród prac z tego zakresu jedna została ogłoszona drukiem w „Sprawozdaniach z Prac Instytutu Technicznego Lotnictwa” (Warszawa, 1936), mianowicie praca *O stateczności podłużnej samolotu*, mająca charakter czysto techniczny. Podany jest w niej sposób obliczenia danych dotyczących usterzenia poziomego oraz umieszczenia środka ciężkości względem płata zapewniającego stateczność podłużną samolotu. Ta jak i inne podobne prace z tego zakresu, nie dawały autorowi wielkiej satysfakcji, dlatego też już w pierwszych latach pracy w Instytucie rozszerza znacznie zakres swoich poszukiwań, sięga do tematów najbardziej podstawowych. Wynikiem tych badań jest ogłoszona w r. 1933 w „Mathematische Zeitschrift” (37 (1933), str. 698-726) praca *Un théorème sur l'existence du mouvement plan d'un fluide parfait, homogène, incompressible, pendant un temps infiniment long*. Podane jest w niej pozytywne rozwiązanie zagadnienia istnienia dla nieskończenie długiego czasu rozwiązania równań opisujących ruch płaski cieczy doskonałej, zapewniającej dowolny stały obszar przy dowolnym lokalnie całkowalnym rozkładzie początkowym wiru. Jest to pierwszy nielokalny wynik w przypadku tak skomplikowanych równań nieliniowych jak równania hydromechaniki, którym poświęcono tyle prac — w pierwszym rzędzie wymienić należy liczne prace Leona Lichtensteina — a które nie posuwały się poza dowody istnienia lokalnego rozwiązań. Tego rodzaju wynik należy uważać za wielki sukces jeśli się weźmie pod uwagę, że nie dysponowano wówczas takimi narzędziami jak metody topologiczne Leraya-Schaudera, powstałe w roku następnym. Omawiana praca z innego jeszcze względu zasługuje na uwagę. Jeśli porównamy ją z ówczesnymi pracami innych autorów, traktujących podobny temat, uderzyć nas musi jej nasycenie treścią hydromechaniczną; kolejne lematy wyrażają własności: rozkładu wirów, prędkości lub przemieszczeń cząstek cieczy. Bo taka była droga jego poszukiwań i rozwiązań, którą kierowała przede wszystkim intuicja mechanika. Tego nauczyła go praca w Instytucie Aerodynamicznym i ona ugruntowała ostatecznie jego zamięłowanie do hydromechaniki, której problemy zawsze najbardziej go pasjonowały i która była mu zawsze szczególnie bliska.

Wojna i związane z nią przeżycia na długo przerywają twórczą działalność Witolda Wolibnera. Wraca do niej dopiero z chwilą objęcia w r. 1947 pracy na Uniwersytecie Wrocławskim. W r. 1951 ukazuje się praca *Sur le mouvement plan du liquide visqueux, incompressible, entourant une*

courbe simple fermée (Studia Math. 12 (1951), str. 279-285), będąca odpowiedzią na zagadnienie przez długi czas zajmujące jego umysł. Tematem jej jest, jak mówi tytuł, ruch płaski cieczy lepkiej, nieściśliwej, opływającej w nieskończonej płaszczyźnie zamknięty kontur, a wynikiem nieistnienie ruchu ustalonego, jeśli energia kinetyczna poruszającej się cieczy jest skończona. Daje to nie tylko ciekawą charakterystykę mechaniczną ruchów ustalonych, ale wskazuje również na fakt, że źródłem sił wywieranych na ciało w wypadku ruchu ze skończoną energią kinetyczną cieczy jest nieustaloność ruchu. Stanowi ona znaczne uogólnienie wyników innych autorów przy równoczesnym naturalnym charakterze założeń (skończoność energii kinetycznej zamiast jednostajnego zanikania szybkości w nieskończoności).

Prócz klasycznych zagadnień w hydromechanice Witold Wolibner interesował się zagadnieniami mechaniki innych ośrodków. I tak np. zagadnieniu ruchu ciał sypkich poświęcił krótką, ale bardzo ciekawą, notę *Sur le mouvement des corps friables* (Bull. Acad. Pol. Sci. 4 (1956), str. 506-509). Zagadnienie jest następujące: jaką będzie miał postać tensor napięć jeśli założymy, że siły powierzchniowe występujące w ośrodku sypkim mają charakter reakcji ciał sztywnych? Analiza tego założenia prowadzi do wniosku, że źródłem takich sił może być jedynie tarcie przy poślizgu ciał będących w stanie względnego spoczynku. Stanowi to ściśle uzasadnienie tzw. warunku Coulomba, który, jako jeden z możliwych, jest przyjmowany przy rozważaniu napięć w ośrodkach sypkich. Przeprowadzona dyskusja pozwala dokładnie sklasyfikować i opisać wszystkie możliwe rodzaje ruchów.

Ostatnio Witold Wolibner próbował również wytłumaczyć pewne zjawiska związane z ruchem lodowców. Szczególnie interesowało go pytanie, w jakim stopniu ruch lodowca może być traktowany jako ruch cieczy lepkiej.

Wymieńmy jeszcze pokrótce prace nie należące do dwóch omówionych poprzednio dziedzin. W pracy *Sur les points accessibles dans les ensembles fermés* (Mathematica 6 (1932), str. 124-131), będącej jedną z wcześniejszych prac, prócz dowodu różnych własności podzbioru punktów nieosiągalnych zbioru domkniętego, podana jest konstrukcja płaskiego zbioru domkniętego, którego każda komponenta różna od punktu składa się wyłącznie z punktów nieosiągalnych z dopełnienia tego zbioru; podana konstrukcja przenosi się również na dowolną ilość wymiarów.

Dwa ciekawe wyniki zamieszczone są w *Colloquium Math.* (2 (1951), str. 136-137 i 5(1957), str. 66-68). Pierwszy z nich to konstrukcja wielomianu, którego wykres przechodzi przez dowolnie danych n punktów o różnych rzędnych i który wzrasta i maleje wraz z funkcją otrzymaną przez połączenie kolejnych punktów odcinkami prostej. Drugi wynik — to konstrukcja dość ogólnej klasy funkcji, określonych w przestrzeni

3-wymiarowej, których całki wzięte po sferze o dowolnym promieniu lub jej wnętrzu znikają, jeśli tylko początek układu leży wewnątrz lub na sferze — i podobnie dla funkcji 2 zmiennych.

Jeszcze inny wynik — zamieszczony w *Studia Math.* (14 (1954), str. 107-110) zawiera pewne wnioski wynikające z twierdzenia Titchmarsh'a o splocie. Dotyczą one związków między współczynnikami Fouriera dwóch funkcji.

Śmierć zabrała go w chwili intensywnej pracy nad zredagowaniem, a właściwie całkowitym odtworzeniem pewnego wyniku Leona Lichtensteina z zakresu hydromechaniki, którego fragment dostał się do rąk Witolda Wolibnera, a podczas wojny zaginął wraz ze wszystkimi notatkami i rękopisami (praca ta ukaże się w *Coll. Math.*). Tom „*Mathematische Zeitschrift*” poświęcony pamięci Lichtensteina przypomniał Witoldowi Wolibnerowi o tej dawno zaginionej notce; jej odtworzenie uważał za swój obowiązek względem tego, który tak wielkie zasługi położył w rozwoju hydromechaniki. Trzeci zawał serca, którego oczekiwał pogodnie i bez lęku, przerwał pracę nad ostatnią stroną. Zapewne spowodował go nadmierny wysiłek, przed którym stale przestrzegali lekarze. Dobrodusznie uśmiechał się, gdy słyszał takie rady; zapominał o nich i o sobie, gdy stawał wobec problemu, który go interesował albo wobec obowiązków, które zawsze wypełniał z niezwykłą sumiennością i dokładnością.

Dorobku naukowego Witolda Wolibnera nie można mierzyć liczbą opublikowanych prac. Wiele jego wyników nie zostało nigdy ogłoszonych, gdyż nadmierny samokrytycyzm autora skazał je na zapomnienie. To deprecjonowanie i pomijanie milezieniem łatwiejszych — w jego własnym osądzie — rezultatów, nadało mu opinię matematyka zajmującego się tylko zagadnieniami trudnymi. Pracował nad nimi bez rozgłosu, którego unikał i którego nie lubił.

Wykłady jego, gdy mógł je jeszcze prowadzić, były zawsze oryginalne, bardzo starannie opracowane i głęboko przemyślane. Miały opinię trudnych i wymagały dużego wysiłku słuchacza. Ocenić je potrafiliśmy dopiero później.

Ostatnich kilka lat życia spędził, wskutek bardzo ciężkiej choroby serca, niemal wcale nie wychodząc z domu, bardzo często całymi dniami nie opuszczając łóżka. Mimo to nie przerywał pracy dydaktycznej, a pod jego kierunkiem rokrocznie powstawały bardzo liczne prace magisterskie. W jego pokoju systematycznie odbywały się seminaria, w których brali udział nieliczni jego uczniowie. Tak bardzo krytyczny wobec siebie — wobec uczniów był pełen wyrozumiałości, cieszył się każdym ich wynikiem, pomagał rozwijać każdy pomysł, ulepszał go, podsuwał nowe. Pomagał im zawsze swoją radą, nie szzczędząc wysiłku ani czasu, o każdej porze gotów omawiać powstałe

trudności. Na wielu pracach jego uczniów należałoby umieścić również i jego nazwisko.

Był człowiekiem o niezwykle prawym charakterze, nie uznającym kompromisów, reagującym na najdrobniejsze nawet zło. Człowiekiem pełnym prostoty, w którym nie było cienia pozy ani zarozumiałości, zawsze pogodnym. Gorącym patriotą, zakochanym w Ziemiach Zachodnich i historii, którą znał wspaniale.

W zmarłym matematyka polska straciła nie tylko znakomitego uczonego, szczerze i całkowicie jej oddanego, ale również człowieka wielkiej wartości.
