ROCZNIKI POLSKIEGO TOWARZYSTWA MATEMATYCZNEGO
Seria II: WIADOMOŚCI MATEMATYCZNE VIII (1965)

Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego

Z. OPIAL (Kraków)

Stan i potrzeby historii matematyki w Polsce

Niniejszy artykuł jest rozszerzoną i w wielu punktach znacznie uzupełnioną wersją referatu, jaki pod tym samym tytułem w marcu 1964 roku wygłosiłem we Wrocławiu na zakończenie dwudniowej sesji naukowej, poświęconej historii matematyki w Polsce, sesji zorganizowanej z okazji jubileuszu sześćsetlecia Uniwersytetu Jagiellońskiego przez Uniwersytet Wrocławski, Wrocławskie Towarzystwo Naukowe i Uniwersytet Jagielloński. Referat przygotowany był na sesję i tym samym samej sesji w swoich tezach i wnioskach nie mógł w pełni uwzględniać. Inaczej z artykułem — pisany po sesji wiele korzysta z jej doświadczeń, z wygłoszonych na niej referatów, z rozlicznych uwag, wniosków i postulatów formułowanych na niej w publicznych dyskusjach i prywatnych rozmowach. Sądzę zresztą, że i pod wieloma innymi względami znaczenie tej sesji będzie przełomowe w dziejach historii matematyki w Polsce.

Tytuł artykułu (1) sugeruje, że jego celem jest dokonanie czegoś w rodzaju bilansu osiągnięć i niedostatków historii matematyki w Polsce z równoczesnym wskazaniem dalszych możliwości rozwojowych tej dyscypliny naukowej, jej aktualnych potrzeb i zadań perspektywicznych. Ale sporządzenie takiego bilansu jest zadaniem niezwykle trudnym, przerasta możliwości jednego człowieka i nie mieści się w ramach krótkiego artykułu. Dlatego też to, co tu w tej sprawie piszę, należy traktować jako jedynie skromną próbę szkicowego, wstępnego opracowania sformułowanego wyżej zadania.

Przypomnieć wypada na wstępie, że próba sporządzenia takiego bilansu nie jest pomysłem nowym. Jeszcze w ostatnich latach pierwszej wojny światowej podobne zadanie podjęli Ludwik i Aleksander Birkenmajerowie. Ogłoszona w roku 1918, w dobrze pamiętnym w historii matematyki polskiej pierwszym tomie „Nauki Polskiej", obok artykułów Stanisława Zaremby i Zygmunta Janiszewskiego, praca [2] tych autorów

(1) W celu uniknięcia nieporozumień wyjaśniam, że w nieco dwuznacznym tytule artykułu słowa „w Polsce" odnoszą się do historii matematyki, a nie do matematyki. Nierozłączną całość, przedmiot naszych rozważań, stanowi tu historia matematyki, a nie matematyka w Polsce.

pod tytułem *Najważniejsze dezyderaty nauki polskiej w zakresie historii nauk matematycznych* stanowi co prawda tylko odpowiedź na szereg pytań ankiety rozpisanej przez zarząd Kasy im. Mianowskiego i dlatego nie uwzględnia wszystkich zagadnień związanych z tematem, ale i tak daje dostatecznie pełny obraz ówczesnej sytuacji w historii matematyki w Polsce. Dodajmy, że był to wizerunek dyscypliny naukowej naszkicowany przez ludzi o bezspornych w niej kompetencjach, imponującej znajomości rzeczy i kolosalnym doświadczeniu.

Wiele zagadnień poruszanych w artykule Birkenmajerów do dnia dzisiejszego w niczym nie utraciło swojej aktualności. Spośród postulowanych w nim przedsięwzięć wydawniczych, prac badawczych i poczynań organizacyjnych tylko nieliczne zostały w mniejszym lub większym stopniu zrealizowane — znakomita większość pozostałych jeszcze dziś cierpliwie czeka na wykonawców. Dlatego też w pierwszym rzędzie należałoby przypomnieć wiele z tego, co na interesujący nas tu temat pisali przed czterdziestoma siedmioma laty Birkenmajerowie, uzupełnić informacjami o pracach wykonanych w latach 1918-1964, powtórzyć jeszcze raz najważniejsze z ich postulatów, dorzucić do nich ewentualnie nowe i rozsądnie ocenić możliwości stopniowej ich realizacji oraz zaproponować dobór odpowiednich środków realizację tę zabezpieczających. Na dokonanie tego w całej rozciągłości nie ma tu jednak miejsca, dlatego przyjdzie nam ograniczyć się do spraw naprawdę najważniejszych. Tym bardziej, że w aktualnej sytuacji rozpatrzenia wymagają i inne problemy — nierównie przy tym ważniejsze.

1. Aktualny sens historii matematyki. Od generalnego obrachunku dokonanego przez Birkenmajerów dzieli nas w chwili obecnej przeszło dwadzieścia lat okresu międzywojennego, pięcioletni okres drugiej wojny światowej i dwudziestoletni okres powojenny — w sumie prawie pół wieku. W ciągu tego niekrótkiego bądź co bądź czasu kolosalne zmiany dokonały się nie tylko w matematyce i historii matematyki jako dyscyplinach naukowych, ale także — co znacznie ważniejsze — i w sytuacji, i roli matematyki w życiu współczesnego społeczeństwa. Wzrosła w znacznej mierze liczba ludzi uprawiających matematykę zawodowo, niepomiernie wzrosły też zastępy ludzi posiadających wykształcenie matematyczne bądź w zakresie studiów matematycznych uniwersyteckich, bądź w zakresie studiów politechnicznych, fizycznych, chemicznych itp. Za sprawą wielu różnorodnych czynników poważnie zwiększyło się, szczególnie w ostatnich latach, zainteresowanie matematyką i jej zastosowaniami wielu grup społecznych i przedstawicieli wielu zawodów, reprezentantów dużej liczby gałęzi nauk i to nie tylko przyrodniczych. Stała się matematyka dyscypliną podstawową w programie większości studiów fachowych, nieodzownym składnikiem ogólnego i zawodowego

wykształcenia współczesnego człowieka. W jeszcze większym stopniu wzrosło zapotrzebowanie na kadry fachowych matematyków, na umiejących i rozumiejących matematykę inżynierów, ekonomistów, biologów, lingwistów, kierowników przedsiębiorstw itp. Wszystko wskazuje na to, że i w najbliższej przyszłości ten gwałtowny proces powszechnej matematyzacji rozlicznych gałęzi nauki, przenikania matematyki i jej zastosowań do coraz większej liczby dziedzin działalności ludzkiej będzie się i rozszerzał, i pogłębiał. Stwarzanie warunków rozwojowi tego procesu sprzyjających wydaje się dziś być jednym z najaktualniejszych i najpierwszych zadań rozumnej organizacji współczesnego społeczeństwa.

Dlatego znacznie ważniejsze od szczegółowego bilansu dotychczasowego dorobku historii matematyki w Polsce i planu perspektywicznego dalszego rozwoju tej dyscypliny naukowej jest znalezienie — i to już teraz, bo sprawa jest pilna — trafnej formuły określającej miejsce badań historycznych w dziedzinie matematyki (2), prac naukowych, publikacji naukowych i popularnonaukowych z tego zakresu w całokształcie zagadnień badań naukowych w samej matematyce i jej zastosowaniach, popularyzacji matematyki i jej zastosowań. Należy w szczególności znaleźć umotywowaną, przekonywającą odpowiedź na pytanie, czy warto historią matematyki się zajmować i — jeżeli tak — to w jakim zakresie.

Niewątpliwie zarówno historia matematyki jako całość, jak wnioski i nauki z niej płynące są potrzebne zawodowym, twórczym matematykom. Do pełnego zrozumienia podstawowych pojęć, idei, teorii, konstrukcji i propozycji współczesnej matematyki często niezbędna jest znajomość ich historycznych źródeł i losów. Ale z oczywistych powodów matematykom tej kategorii nieodzownie potrzebna jest nie wszelka historia uprawianej przez nich nauki, lecz głównie historia jej ostatniego okresu rozwojowego, sporadycznie tylko sięgająca w przeszłość wcześniejszą niż koniec wieku osiemnastego — słowem, historia najnowsza obejmująca wiek dziewiętnasty i pierwszą połowę wieku dwudziestego. A takiej historii nie ma! Nieliczne i bardzo fragmentaryczne opracowania monograficzne (wymienić tu należy przede wszystkim kapitalne dzieło F. Kleina [21], noty historyczne N. Bourbaki [6] i książeczkę J. D. Struika [30], przełożoną także na język polski [31]), nieco już liczniejsze monografie wybranych zagadnień i teorii matematycznych (geometrie nieeuklidesowe, teoria liczb, teoria funkcji analitycznych itp.), studia biograficzne, monograficzne prace z historii matematyki w poszczególnych krajach i ośrodkach naukowych, lakoniczne — z konieczności — arty-

(2) Przekonywającą próbę znalezienia takiej formuły stanowi przełożony na język polski i zamieszczony w Wiadomościach Matematycznych artykuł B. W. Gniedienki i I. W. Pogriebysskiego [18].

kuły w encyklopediach (na przykład świetny szkic A. N. Kołmogorowa, dostępny także w przekładzie polskim [22]), historyczne wstępy i noty w matematycznych podręcznikach i monografiach, referaty przekrojowe na kongresach, zjazdach i konferencjach, stanowią w sumie zaledwie pierwszy, wstępny szkic dziejów matematyki w ostatnich stu sześćdziesięciu latach, nikły zalążek przyszłej historii matematyki tego okresu.

Dlatego też nie ulega najmniejszej wątpliwości, że prowadzenie, popieranie i propagowanie badań naukowych nad historią matematyki najnowszej może i powinno być uznane za jedno z podstawowych zadań w planie rozwoju nauk matematycznych. Wszystko ma tu swoją wartość — od wnikliwych, ambitnych, zakrojonych na szeroką skalę studiów nad trudnymi problemami czy zespołami problemów matematyczno-historycznych i matematyczno-filozoficznych, aż do drobnych przyczynków, skromnych not, luźnych uwag i obserwacji. Wszystko tu jest potrzebne — od subtelnego znawstwa wybitnych profesorów do mrówczej pracy ich początkujących uczniów. I tylko z wielkiej mnogości takich prac — wielkich, dużych, mniejszych i najmniejszych — powstać może w przyszłości pełna synteza historycznego rozwoju nowoczesnej matematyki. Tylko z niej spisać będzie można w przyszłości kompletny rodowód współczesnych teorii matematycznych. I to jedynie pod warunkiem, że te prace, studia, szkice, przyczynki i obserwacje zdołają dostatecznie szybko przyczynić się do zapełnienia licznych białych plam w aktualnym obrazie historycznych losów współczesnej matematyki, stworzą rzetelną podstawę właściwej oceny olbrzymiego materiału rzeczowego nagromadzonego w magazynach bibliotek matematycznych i materiał ten trafnie przewartościują. Jak widać, pracy — i to pilnej, ekspresowej, jest tu niezmiernie dużo. Widać też od razu, że nieodzownym warunkiem powodzenia jest tutaj rozumna organizacja tej pracy.

Dodajmy do tego, że studia historyczne nad nowoczesną matematyką potrzebne są nie tylko do poznania jej dróg rozwojowych, podstawowych czynników jej wzrostu i postępów, pełnego oświetlenia jej głównych nurtów, ale także — a może przede wszystkim — do łatwiejszej orientacji w jej sprawach wielkich i małych, umiejętnego rozróżniania blasków i cieni, zręcznego oddzielania rzeczy martwych od żywych, ziarna od plew. Słowem, trafny pogląd na współczesną matematykę jest niemożliwy bez spojrzenia na nią z perspektywy jej historycznego rozwoju.

Nie trzeba zatem specjalnie udowadniać, że historię matematyki najnowszej można i należy na pożytek współczesnej matematyki rozwijać w każdym kraju (3) mającym najskromniejsze chociażby tradycje

(3) Dla uniknięcia nieporozumień dodaję, że abstrahuję tu zupełnie od narodowego aspektu tego problemu — od historii polskiej matematyki dziewiętnastego i dwudziestego wieku. Jest to zagadnienie zgoła odrębne, wymagające rozpatrzenia w innym kontekście, o czym zresztą dalej będzie mowa.

i aspiracje w dziedzinie nauk ścisłych i dysponującym dostatecznie zasobnymi zbiorami książek i czasopism. Tym bardziej dotyczy to Polski, kraju szczycącego się w matematyce interesującymi tradycjami dziewiętnastowiecznymi i imponującym dorobkiem w wieku dwudziestym, kraju, w którym szczęśliwym zrządzeniem losu katastrofy narodowe i pożogi wojenne oszczędziły wiele bibliotek matematycznych.

To samo w dużym stopniu odnosi się także do historii matematyki nowożytnej, to znaczy — z grubsza biorąc — historii tej nauki w wiekach siedemnastym i osiemnastym. Jeżeli tu oddzielamy ten okres rozwoju matematyki od okresu późniejszego, to głównie z trzech powodów, w znacznej mierze czysto formalnych. Po pierwsze, materiał faktyczny z tego okresu jest w porównaniu z materiałem faktycznym czasów późniejszych wyraźnie uboższy — pierwszy odczuwalny skok w liczbie publikacji naukowych przypada na pierwszą połowę wieku dziewiętnastego, później dokonuje się systematycznie co kilkanaście lat. Po drugie, studia kilku już pokoleń historyków nauki doprowadziły do stworzenia wcale udanego, przekonującego syntetycznego wizerunku matematyki tego okresu, szczególnie w stosunku do matematyki wieku siedemnastego — początki rachunku różniczkowego i całkowego, elementy nowych teorii geometrycznych, historia licznych pionierskich zastosowań matematyki w naukach przyrodniczych przyciągały od dawna uwagę historyków matematyki, i nic więc dziwnego, że sprawom tym poświęcono wiele już różnego typu publikacji (dla przykładu wymienię studium C. Boyer [7] z historii rachunku różniczkowego i całkowego od niedawna dostępne także w języku polskim [8]). Wreszcie, po trzecie, nie wszędzie, nie w każdym kraju istnieją dogodne warunki do zajmowania się ogólną historią matematyki tego okresu — na przeszkodzie stoi tu przede wszystkim brak w bibliotekach dostatecznie bogatych i wystarczająco wielostronnych zasobów druków i książek siedemnasto- i osiemnastowiecznych; dość powiedzieć, że nawet w skali europejskiej liczba białych kruków bibliotecznych jest wcale niemała.

Niezależnie jednak od tych specyficznych okoliczności i ten okres w historii matematyki na równi z okresem późniejszym wciąż jeszcze zasługuje na żywe zainteresowanie — nie wszystko tu zostało wyjaśnione, nie wszystko udało się oświetlić ze stanowiska współczesnej nauki, wiele jeszcze tu ujęć i syntez nieco przestarzałych i w związku z tym wiele tu jeszcze do zrobienia. A sprawa jest ważna, jest to bowiem okres powstawania nowoczesnej matematyki i jego historia rzuca potężne światło na dalsze losy tej nauki. Dodajmy, że także w Polsce istnieją dogodne warunki do studiów nad historią siedemnasto- i osiemnastowiecznej matematyki — na przykład Biblioteka Jagiellońska kryje w swoich magazynach wiele cennych dzieł matematyki europejskiej tego okresu, a i inne biblioteki krajowe dysponują większością nowych

reedycji dzieł Torricellego, Galileusza, Fermata, Leibniza, Eulera, Lagrange'a i innych.

Cofnięcie się do okresu jeszcze wcześniejszego, do dziejów matematyki w wiekach od szóstego do szesnastego (4) radykalnie zmienia sytuację. Bezpośredni wpływ nauki tych czasów na naukę współczesną jest niezwykle znikomy. I dlatego, chociaż historia matematyki średniowiecza i wczesnego renesansu stawia wiele ciekawych problemów i pasjonujących zagadek, siłą rzeczy znaczenie badań historycznych nad matematyką tego okresu jest o wiele mniejsze od wagi takich studiów nad dziejami matematyki w wiekach późniejszych. Na dodatek, powolny rozwój matematyki w tym okresie dokonywał się w wielu niezależnych od siebie ośrodkach, w wielu izolowanych krajach Europy oraz Bliskiego i Dalekiego Wschodu, tak że w większości krajów europejskich, w tym także i w Polsce, brak dostatecznie bogatych materiałów archiwalnych z góry przekreśla możliwość uprawiania z powodzeniem badań historycznych nad matematyką na przykład krajów arabskich czy krajów środkowej Azji, i w dużym stopniu utrudnia prowadzenie takich badań nad historią matematyki europejskiej.

Wydaje się, że w historii matematyki greckiej, w odróżnieniu od historii matematyki średniowiecznej, w której intensywne poszukiwania archiwalne doprowadzić mogą do niejednej jeszcze niespodzianki i w niejednym zmienić ustalone dotąd poglądy, wszystkie dostępne materiały zostały odkryte, opublikowane, wielokrotnie zanalizowane i skomentowane, tak że historyk matematyki greckiej skazany jest na poruszanie się w zamkniętym kręgu stosunkowo niewielkiej liczby ocalałych dzieł starożytnych matematyków i równie nielicznych fragmentarycznych wzmianek o dziełach zaginionych. Nie wszystko jest tu wprawdzie czyste, jasne i bezsporne, w syntezie dziejów matematyki greckiej są niepokojące luki, tak iż sporo miejsca zostało jeszcze na subtelne dociekania i wnikliwe analizy, ale brak tu niewątpliwie miejsca na badania zakrojone na szerszą skalę — jest miejsce dla pojedynczych badaczy, brak go dla większych szkół.

Szczupłość materiałów do historii matematyki greckiej, istnienie ich nowoczesnych wydań i pochodzenie lwiej części literatury komentatorskiej z okresu ostatnich stu lat powodują, że dogodne warunki dla badań nad historią matematyki tego okresu istnieją w większości krajów europejskich. Także i w Polsce nie ma powodu wykluczać z góry możliwości poważnych studiów tego rodzaju.

W stosunku do historii matematyki okresu wcześniejszego, głównie

---

(4) Wprowadzony tu podział na okresy jest z oczywistych powodów całkowicie prowizoryczny i niewiele ma wspólnego z niełatwym problemem periodyzacji historii matematyki.

zatem w stosunku do historii matematyki egipskiej i babilońskiej, obowiązują mutatis mutandis te same uwagi, jakie wyżej poczyniliśmy odnośnie historii matematyki średniowiecznej i wczesnego renesansu. Znaczenie matematyki Egiptu i Babilonii nawet dla rozwoju matematyki greckiej wydaje się znikome, a co dopiero dla rozwoju matematyki nowożytnej. Poza tym badania nad kulturą tych krajów prowadzone być mogą jedynie w oparciu o bogate zbiory muzealne — inaczej skazane są na komentowanie i analizowanie materiałów, często przypadkowych, opublikowanych i skomentowanych już przez innych. Ze zrozumiałych powodów, w naszym kraju szanse poważnych studiów nad matematyką egipską i babilońską są mniej niż skromne.

Z tego pobieżnego przeglądu wynika prosty wniosek. Rola, jaką historia matematyki odgrywa (i w jeszcze większym stopniu może odgrywać) w zespole rozmaitych kierunków współczesnej matematyki, niedwuznacznie przemawia za organizacją ambitnych, systematycznych, zakrojonych na szeroką skalę badań historycznych i historyczno-filozoficznych nad matematyką ostatnich stu sześćdziesięciu lat oraz za kontynuowaniem, również na szeroką skalę, chociaż może z trochę mniejszym naciskiem, badań tego typu nad matematyką dwu wieków wcześniejszych. Wniosek taki nie wyklucza oczywiście prowadzenia dalszych studiów nad historią matematyki czasów jeszcze wcześniejszych, szczególnie tam, gdzie istnieją do tego naturalne warunki w postaci rozwiniętych już tradycji badań w tym zakresie, archiwów, bibliotek itp. Nie wyklucza też, ale raczej nawet zakłada, podejmowanie indywidualnych czy zespołowych wysiłków i prób ujęcia syntetycznego całości dziejów matematyki od czasów najdawniejszych aż do okresu współczesnego.

W konfrontacji ze stanem i możliwościami badań historyczno-matematycznych w naszym kraju wynikają stąd dalsze konkretne wnioski odnośnie zadań historii matematyki w Polsce. Wyciągnięcie ich odłożymy jednak do ostatniego ustępu niniejszego artykułu, tam bowiem jest ich naturalne miejsce.

Dotąd mówiliśmy jedynie o ogólnej historii matematyki pomijając świadomie zawiły problem badań naukowych nad historią rozwoju nauk matematycznych w naszym kraju z bardzo prostego powodu. Przechodząc od historii ogólnej do historii krajowej (lub narodowej, jeżeli ktoś woli) wkraczamy na inny zupełnie teren. Z oczywistych powodów problematyka badań znacznie się zawęża, redukuje się w zasadzie tylko do tych teorii, dyscyplin i idei matematycznych, które znalazły oddźwięk lub powstały w kraju, którego badania dotyczą. Ale równocześnie wyraźnie zacieśnia się więź tej problematyki z historią kultury narodowej, z dziejami społecznymi i politycznymi kraju, z historią systemów szkolnictwa różnych szczebli, z ogólną historią literatury, języka, z losami jednostek i instytucji często nawet nie mających bezpośredniego związku z ma-

tematyką. W konsekwencji zmienia się radykalnie nie tylko zakres badań, ale i arsenał kryteriów ustalających hierarchię ważności podejmowanych prac i przeprowadzanych studiów wartościujących uzyskane wyniki. Przede wszystkim w dużym stopniu traci znaczenie kryterium nakazujące podstawowych zagadnień historii matematyki szukać w historii jej ostatniego okresu rozwoju, a na plan pierwszy wysuwają się okresy szczególnego rozkwitu nauki i kultury na terenie kraju, okresy szczególnie ważnej pozycji nauki narodowej w nauce światowej.

Wszystko to jednak nie oznacza bynajmniej, że historia matematyki w jakimś kraju może obejść się bez ogólnej historii matematyki, może stanowić odrębną, niezależną od niej dyscyplinę naukową. Wprost przeciwnie, i jedno i drugie to przecież historia jednej i tej samej nauki — jedyna różnica polega na uwzględnianiu rozmaitych stron jednych i tych samych zagadnień. Stąd nieodparty wniosek, że oddzielanie historii matematyki w jakimś jednym kraju od jej ogólnej historii kryje w sobie poważne niebezpieczeństwo pozbawienia tej pierwszej naturalnego solidnego oparcia, jakie stwarza druga. Nie ma zresztą w dotychczasowych dziejach ludzkości przykładu kraju, w którym rozkwit historii nauki narodowej nie wiązałby się nierozerwalnie z rozwojem ogólnej historii nauki.

Przed zakończeniem ogólnych rozważań na temat aktualnego sensu historii matematyki jako dyscypliny naukowej jeszcze jedna sprawa zasługuje na rozpatrzenie. Dla zawodowego matematyka i historyka matematyki świadectwem prac i postępów w badaniach nad historią rozmaitych okresów rozwoju matematyki są artykuły naukowe publikowane w czasopismach fachowych, referaty na kongresach i konferencjach naukowych czy inne podobnego typu źródła informacji, funkcjonujące we właściwym matematyce wewnętrznym systemie gromadzenia i przekazywania informacji. Z tych wielorakich materiałów do laika, przez którego rozumiem tu osobę zainteresowaną matematyką i zdolną ją rozumieć w dość szerokim zakresie, ale nie uprawiającą jej zawodowo, na przykład nauczyciela matematyki w szkole średniej, którego kontakt z matematyką ogranicza się do jej nauczania w niewielkim zakresie, docierają z reguły tylko publikacje książkowe o wyraźnym charakterze popularnonaukowym. Poprzez historię tej nauki popularyzują one samą matematykę — oczywiście pod warunkiem, że przedstawiają dzieje spraw żywych, aktualnych jeszcze i we współczesnej nauce lub ułatwiających naukę tę zrozumieć. Tam, gdzie sucha teoria formalna w jej doskonałej postaci może nie przemawiać do wyobraźni i odpychać, tam rozpalać wyobraźnię i przykuwać uwagę może żywo, umiejętnie napisana jej historia.

Stąd bez przesady kolosalna rola, jaką publikacje popularnonaukowe (w bardzo pozytywnym tego słowa znaczeniu, bez łatwizn, sztampy

i infantylizmów) z historii matematyki mają do odegrania w matematycznej edukacji współczesnego społeczeństwa coraz bardziej dojrzałego intelektualnie do rozumienia trudnej a pożytecznej matematyki.

2. Dorobek historii matematyki w Polsce w okresie międzywojennym. Na tle ogólnych uwag sformułowanych w ustępie poprzednim przegląd i ocena dorobku historii matematyki w Polsce w ostatnich czterdziestu sześciu latach staje się zadaniem łatwiejszym. Od razu przy tym narzuca się naturalny podział tego okresu na dwa podokresy — międzywojenny i powojenny, przedzielone pięcioletnim okresem drugiej wojny światowej. Warto jednak dodać, że podział ten wynika nie tylko z dobrze znanych zasadniczych różnic w sytuacji matematyki polskiej w obu tych okresach, ale także, w odróżnieniu od szeregu innych dyscyplin matematycznych, z jawnego braku jakichkolwiek silniejszych związków między pracami z historii matematyki podejmowanymi przed i po wojnie.

Zacząć wypada od stwierdzenia zasmucającego faktu, że w przeszło dwudziestoletnim okresie międzywojennym nie udało się bardzo skromnemu liczebnie zastępowi historyków nauk matematycznych (L. Birkenmajer, A. Birkenmajer, S. Dickstein, E. Stamm) zrealizować, chociażby tylko częściowo, żadnego z postulatów sformułowanych w przypomnianym na wstępie artykule Birkenmajerów. Nie udało się w szczególności ani przygotować nowego wydania bibliografii Żebrawskiego [38], ani doprowadzić do końca planowanej „inwentaryzacji dawniejszych zabytków nauki polskiej". W sferze planów pozostał też postulat opracowania nowych wydań epokowych w dziejach polskiej matematyki dzieł Witelona, Marcina Króla, Mikołaja Kopernika i innych. Niczego również nie zdołano uczynić dla realizacji postulowanego wydobycia z zapomnienia i właściwego oświetlenia twórczości matematycznej Marcina Bylicy, Leonarda z Dobczyc, Wojciecha z Brudzewa, Jana z Głogowa, Marcina Biema, Stanisława Grzepskiego, Jana Brożka, Macieja Głoskowskiego, Stanisława Pudłowskiego, Adama Kochańskiego, Jana Śniadeckiego i Józefa Hoene-Wrońskiego. Nie powiodły się także plany przygotowania podręcznika szkolnego czy uniwersyteckiego z historii nauk ścisłych, czy choćby nawet skromniejsze plany przekładu takich podręczników z języków obcych. Jak w artykule Birkenmajerów w roku 1918, tak i w roku 1939 można było napisać: „Niema w literaturze naszej ani jednego podręcznika historii, czy matematyki, czy fizyki, czy astronomii, który by można polecić uczniowi albo samoukowi". Nie udało się w końcu zachęcić do zajmowania się historią nauk ścisłych i wykształcić w tej dziedzinie nowych kadr poważnych pracowników naukowych, co przecież, chociaż wyraźnie nie powiedziane u Birkenmajerów, stanowiło oczywisty warunek powodzenia w realizacji nakreślonych planów.

Pomimo tej generalnej porażki na wszystkich odcinkach, jaką w okre-

sie międzywojennym poniosła historia matematyki w Polsce, trzeba oddać sprawiedliwość tym, którzy związali z nią swoje naukowe ambicje i poświęcili jej cały swój wieloletni wysiłek. O ambitnych planach snutych u progu nowej ery niepodległości kraju nie zapomniano przez całe następne dwudziestolecie; wiele z planowanych prac rzeczywiście podjęto — jeżeli ich nie doprowadzono do pomyślnego końca, to nie tylko z powodu szczupłości grona zajmujących się nimi pracowników, ale także na skutek różnorodnych obiektywnych trudności, z jakimi w tym czasie borykała się cała matematyka polska.

Również instytucje powołane do rozwijania badań historyczno-matematycznych z wielu różnorodnych przyczyn nie zdołały wywiązać się ze swych zadań. Śmierć L. Birkenmajera w roku 1929 spowodowała likwidację na Uniwersytecie Jagiellońskim katedry historii nauk matematycznych i pozbawiła na tym uniwersytecie studium matematyki prowadzonych dotąd systematycznie wykładów z historii matematyki różnych epok. Istniejąca pewien czas przy Polskiej Akademii Umiejętności komisja historii nauk matematycznych i przyrodniczych nigdy nie przejawiała żywszego zainteresowania historią matematyki. Wreszcie także i kierowana przez Dicksteina tzw. Grupa Polska w Komitecie Międzynarodowym Historii Nauk dysponując bardzo skromnymi środkami niewiele zdołała dokonać.

W tej sytuacji, wobec niedoprowadzenia do końca wielu prac rozpoczętych, prace wykonane i rozpowszechnione w formie publikacji noszą charakter okolicznościowych, przypadkowych przyczynków i wydają się być wynikiem nieskoordynowanych wysiłków izolowanych jednostek. Nie oznacza to, że nie ma wśród nich prac naprawdę wartościowych. Wystarczy dla przykładu wymienić choćby studia A. Birkenmajera nad Witelonem [4], kontynuację przez L. Birkenmajera jego epokowych studiów kopernikańskich [5] oraz odkrycia i studia E. Stamma z historii matematyki polskiej w wieku XVII [29]. Dodajmy do tego krótki syntetyczny artykuł A. Birkenmajera i S. Dicksteina [3] o historii matematyki w Polsce, pracę E. Stamma [28] o geometrii Kopernika, kilka artykułów biograficznych w „Polskim Słowniku Biograficznym" oraz szereg przyczynków biograficzno-analitycznych publikowanych w „Wiadomościach Matematycznych" i „Mathesis Polskiej". Niczego nie zrealizowano natomiast z bogatego planu reedytorskiego, jeżeli nie liczyć wydania polskiego przekładu *Wstępu do filozofii matematyki* Hoene-Wrońskiego [20] dokonanego zresztą nie przez matematyków, ale staraniem grupy filozofów.

Dla pełniejszego obrazu odnotujmy na koniec zupełny niemal brak zainteresowania w Polsce problemami ogólnej historii matematyki. Wprawdzie i w nauce światowej jest to okres znacznego osłabienia tych zainteresowań, ale nie stanowi to żadnego usprawiedliwienia.

Podsumowując ten niezadowalający dorobek historii matematyki w Polsce w dwudziestoleciu międzywojennym, trudno oprzeć się wrażeniu, że w dziedzinie tej panowała u nas stagnacja, a nawet pewien, powiedziałbym, regres w stosunku do okresu przed pierwszą wojną światową i całkiem już wyraźny regres w stosunku do lat osiemdziesiątych i dziewięćdziesiątych ubiegłego stulecia. Różne były tego przyczyny, często zupełnie przypadkowe — główną jednak i decydującą wydaje się nieznalezienie właściwej recepty na wybór trafnych form organizacyjnych dla studiów historyczno-matematycznych, na wykształcenie nowej, dostatecznie licznej kadry specjalistów w tej dziedzinie, na zainteresowanie tego typu studiami utalentowanych matematyków.

3. Dorobek historii matematyki w Polsce w okresie powojennym. Wojna całkowicie przekreśliła możliwość doprowadzenia do szczęśliwego końca zapoczątkowanych w dwudziestoleciu międzywojennym prac (na przykład studia Dicksteina nad biografią Kochańskiego, gromadzenie materiałów do nowego wydania bibliografii Żebrawskiego). Zniszczyła niemal doszczętnie i tak nieliczny zespół historyków matematyki. Nic zatem dziwnego, że w okresie kilku lat bezpośrednio powojennych nic się w historii matematyki w Polsce nie działo.

Pierwszym godnym odnotowania wydarzeniem jest dopiero ukazanie się w roku 1948 niewielkiej monografii E. Marczewskiego pt. *Rozwój matematyki w Polsce* [24], przynoszącej syntetyczne ujęcie historii matematyki w naszym kraju aż do drugiej wojny światowej. Najcenniejsze jeszcze i dziś, po przeszło piętnastu latach, partie tej niezwykłej książeczki to kapitalny szkic fascynujących dziejów polskiej szkoły matematycznej w okresie międzywojennym i zebrana w przypisach prawie kompletna bibliografia historii matematyki w Polsce. Nie pretendując do wyczerpania trudnego tematu, monografia E. Marczewskiego, szczególnie w części poświęconej czasom nowszym, długo jeszcze zapewne będzie wzorem i drogowskazem dla polskich historyków matematyki.

Znakiem odrodzenia badań historycznych nad dawnymi dziejami matematyki polskiej mogłaby być opublikowana w rok później popularnonaukowa monografia J. Dianni o Brożku [10], gdyby nie niewolnicze naśladowanie przez autorkę przestarzałego już dawno wzoru, jakim była pisana u schyłku zeszłego stulecia monografia J. Frankego [17].

Częściową realizacją jednego z postulatów Birkenmajerów było ukazanie się w roku 1954 wyboru pism naukowych Jana Śniadeckiego [34], wśród których znalazło się sporo jego prac matematycznych przygotowanych do druku i skomentowanych przez S. Drobota.

W sumie jednak w pierwszym powojennym dziesięcioleciu nie zdołano ani podjąć na nowo prac zapoczątkowanych przed wojną, ani też

stworzyć solidnych podstaw jakiejś nowej problematyki. Najlepiej zresztą ten stan rzeczy ilustruje opublikowana w Wiadomościach Matematycznych *Bibliografia matematyki polskiej w dziesięcioleciu* 1944-1954 [1], podająca w rozdziale XI poświęconym historii, dydaktyce, popularyzacji i organizacji matematyki zaledwie kilkanaście, często bardzo drobnych, pozycji z historii matematyki i informująca we wstępie do tego rozdziału, że „w pierwszym dziesięcioleciu Polski Ludowej nie ukazała się żadna praca ściśle naukowa, oparta na badaniach źródłowych i traktująca rozwój matematyki z punktu widzenia materializmu historycznego". Dodajmy jeszcze do tego, że przeprowadzona w tym czasie próba wprowadzenia do programu uniwersyteckich studiów matematycznych wykładu z historii matematyki zakończyła się niepowodzeniem — po jednym czy dwóch latach niewielki ten wykład z programu wykreślono. W nawale zaś pilnych potrzeb wydawniczych zabrakło miejsca dla najskromniejszego bodaj podręcznika historii matematyki, przekładu któregoś z kilku popularnych podręczników zagranicznych.

W dziesięcioleciu 1955-1964 wiele zmieniło się zdecydowanie na lepsze. Wypada zacząć od dokonanych w tym czasie częściowych realizacji postulatów Birkenmajerów. I tak w roku 1956 wydano dwutomowy wybór polskich przekładów pism Jana Brożka [9] z obszernymi wstępami i komentarzami H. Barycza (tom pierwszy) i J. Dianni (tom drugi, zawierający pisma matematyczne). O ile jednak wstęp, komentarz i wybór pism tomu pierwszego świetnie oddaje arcyciekawą sylwetkę największego z polskich matematyków XVII wieku, o tyle opracowanie tomu drugiego, dla historii matematyki szczególnie ważnego, pozostawia wiele do życzenia. W rok później ukazało się starannie przygotowane wydanie szesnastowiecznego podręcznika geometrii mierniczej Stanisława Grzepskiego [19], zawierające ponadto szczegółową biografię tego matematyka napisaną przez H. Barycza.

Również częściową realizację postulatów Birkenmajerów stanowią prace biograficzno-analityczne A. Wachułki o Krzysztofie Mieroszewskim [35] i Janie Tońskim [36] oraz S. Dobrzyckiego o Bernardzie Wojewódce [16], bardzo interesujących postaciach w historii matematyki polskiej wieku XVI i XVII. Wiele ciekawego materiału bio- i bibliograficznego dostarczają też prace J. Dianni na temat początków rachunku różniczkowego i całkowego w Polsce [11] i problemu kwadratury koła w polskiej literaturze matematycznej [12]. I nietrudno o dalsze tego typu przykłady. Świadczy to o znacznym ożywieniu badań historycznych nad matematyką polską okresów wcześniejszych. Wprawdzie w stosunku do wielu z tych prac można mieć uzasadnione zastrzeżenia — częsta w nich nieporadność w ujmowaniu zagadnień matematycznych, brak dostatecznie szerokiego tła historycznego, oddawanie pierwszeństwa pierwiastkom biograficznym i zaniedbywanie lub spłycanie strony anali-

tycznej obniża ich wartość, ale trudno nie widzieć w nich interesujących przyczynków do dziejów nauk matematycznych w naszym kraju.

Okolicznością sprzyjającą powstawaniu tego typu prac stało się utworzenie przy Polskiej Akademii Nauk Komitetu Historii Nauki wydającego „Kwartalnik Historii Nauki i Techniki" oraz „Studia i materiały z dziejów nauki polskiej" — czasopisma, w których ukazały się wzmiankowane wyżej prace.

Trudno nie wspomnieć tu o innej okoliczności sprzyjającej powstaniu szeregu studiów historyczno-matematycznych, jaką był jubileusz sześćsetlecia najstarszego uniwersytetu polskiego. Zachęcie i staraniom jubileuszowego komitetu wydawniczego zawdzięcza historia matematyki polskiej monografię J. Dianni [13] o historii matematyki na Uniwersytecie Jagiellońskim do połowy XIX wieku oraz kilka artykułów (S. Gołąba, Z. Opiala, W. Ślebodzińskiego oraz J. Szarskiego i T. Ważewskiego) z nowszej historii matematyki, zamieszczonych w księdze jubileuszowej Wydziału Matematyki, Fizyki i Chemii [32].

Trzeba jednak zaznaczyć, że wspomniana już przewaga elementów bio- i bibliograficznych cechuje zdecydowaną większość omówionych publikacji. Brak wśród nich niemal zupełnie, szczególnie wśród prac z historii dawniejszej, prób o charakterze wyraźnie analitycznym (*).

Również do rzadkości należą opublikowane w tym okresie prace matematyków polskich na temat zagadnień ogólnej historii matematyki. Wskazać tu można jedynie wyborny esej S. Kulczyckiego [23] o rozprawie habilitacyjnej Riemanna, pracę Z. Opiala [26] o rektyfikacji spirali logarytmicznej i wcześniejszy nieco esej W. Ślebodzińskiego [33] o wpływie Kartezjusza na rozwój nowoczesnej matematyki.

Na osobną wzmiankę zasługują wysiłki redakcji Wiadomości Matematycznych i Colloquium Mathematicum, aby wypełnić luki w informacjach biograficznych o nieżyjących już dziś matematykach polskich okresu międzywojennego i nie dopuścić do powstania luk nowych. Działalność tym cenniejsza, że powstające z inicjatywy tych redakcji szkice biograficzne pisane przez najwybitniejszych matematyków o ich nauczycielach, kolegach czy współpracownikach mają w dużej mierze charakter analityczny i rzucają wiele światła na najnowszy okres historii matematyki polskiej. Dla przykładu wystarczy wymienić piękną biografię Józefa Marcinkiewicza [37] pióra A. Zygmunda. Równie cennych materiałów dostarczają publikowane wspomnienia, analizy i artykuły sprawozdawcze żywych świadków i uczestników najważniejszych wydarzeń historii międzywojennej i powojennej.

W ostatnich kilku latach nareszcie też i sprawa ogólnie dostępnych

---

(*) Rozprawa Z. Opiala [25] o twierdzeniach Brożka z teorii liczb stanowi tu właściwie jedyny wyjątek (*przyp. Redakcji*).

opracowań z historii matematyki doczekała się przynajmniej częściowo dawno oczekiwanego rozwiązania. Ukazały się już dwa wydania cytowanej w ustępie pierwszym książki J. D. Struika [31], a przed kilkoma miesiącami pojawił się na półkach księgarskich przekład monografii C. Boyer [8]. Redakcja Matematyczna PWN myśli także, o ile mi wiadomo, o dalszych przekładach co celniejszych prac obcych. Nieszczęśliwym zrządzeniem losu śmierć przerwała prace S. Kulczyckiego nad monografią z historii geometrii. Na szczęście pierwsza jej część, opisująca dzieje geometrii w Egipcie, Babilonii i starożytnej Grecji, zachowana w rękopisie rychło zapewne doczeka się druku, wzbogacając w ten sposób naszą ubogą literaturę historyczno-matematyczną o cenną, na wskroś oryginalną pozycję.

Dobrym pomysłem okazało się wprowadzenie przed kilkoma laty do programu uniwersyteckich studiów matematycznych wykładu pt. *Rozwój pojęć matematycznych*, bo chociaż nie było intencją jego autorów narzucanie wykładowi temu charakteru historycznego, to w praktyce — w tym czy innym ujęciu — daje on studentowi matematyki jedyną w czasie studiów sposobność bliższego zetknięcia się z zagadnieniami rozwoju matematyki. Dobrze się też stało, że aktualne zmiany w programie studiów nie dotknęły tego wykładu.

Chociaż w dokonanym tu pobieżnym przeglądzie dorobku historii matematyki w Polsce w ostatnim dwudziestoleciu brakło miejsca dla wielu dalszych ważnych prac i wydarzeń, widać jednak i tak, że za sprawą wielu różnorodnych czynników dokonano w omawianym okresie znacznego postępu, zaświadczonego i zwiększeniem się liczby pracowników prowadzących studia w tej dziedzinie, i wzrostem ilości publikacji z tego zakresu oraz zróżnicowaniem ich problematyki, i szeregiem nowych inicjatyw oraz częściową realizacją postulatów dawnych. W sumie nie najgorzej zasłużył się ten okres w wypełnianiu luk w naszej znajomości losów polskiej matematyki i matematyków, przynosząc równocześnie radykalną poprawę w propagandzie i popularyzacji historii matematyki wśród szerokich rzesz coraz liczniejszych u nas entuzjastów matematyki.

4. Najważniejsze zadania i potrzeby historii matematyki w Polsce. Pomimo bezspornych sukcesów, jakimi w ostatnich latach może poszczycić się u nas historia matematyki, nie można istniejącego tu stanu rzeczy uznać za zadowalający. Prace wykonane i aktualnie prowadzone stanowią jedynie nikły procent zadań, jakie jeszcze czekają na wykonanie. Brak im właściwego rozmachu, koordynacji, czasem nawet należytego poziomu. Nie ma instytucji i osób, które chciałyby i mogłyby nimi kierować, świadomie i z uporem myśleć zarówno o opiece nad pracami bieżącymi, jak i o przygotowaniu kadr dla wykonania zadań przyszłych. Jeżeli nie chcemy, aby za dwadzieścia czy trzydzieści lat przy-

szło nam znowu z goryczą stwierdzić, że w dziedzinie historii matematyki jest w Polsce sporo ciekawych wydarzeń i indywidualnych osiągnięć, ale brak jest ładu, kompetentnych autorytetów i kierowników, przekonujących syntez i ambicji wykonywania zadań naprawdę trudnych, to już dziś trzeba pomyśleć o nadaniu poczynaniom w tej dziedzinie odpowiedniego rozmachu, narzuceniu im właściwych form organizacyjnych, przygotowaniu nowych kadr specjalistów i ustaleniu ambitnego programu.

Zacznijmy od rzeczy najłatwiejszej — od programu. Jeżeli ma to być program ambitny, to bezsprzecznie na pierwszym planie powinny znaleźć się w nim sprawy ważne a trudne, z dawna oczekujące na zajęcie się nimi. Wymieńmy je po kolei.

1. Jeszcze Birkenmajerowie myśleli o przygotowaniu nowego wydania *Optyki* Witelona. Do dzisiejszego dnia sprawa ta nie straciła nic na aktualności. Podjęte w ostatnich latach we Wrocławskim Towarzystwie Naukowym wspólne prace fizyków i filologów nad tekstem tego arcyciekawego dzieła muszą koniecznie spotkać się z wszechstronnym poparciem, aby nareszcie doprowadzić do realizacji zadania, o którym tak długo już myślano.

2. W dalszym ciągu czeka na opracowanie matematyczna twórczość J. Hoene-Wrońskiego. Klasyczna monografia S. Dicksteina [15] już dziś nie wystarcza, matematyczną biografię Wrońskiego trzeba napisać niemal całkowicie na nowo.

3. Konieczna jest realizacja marzeń polskich historyków matematyki okresu międzywojennego — przygotowanie nowej, pełnej bibliografii polskiej literatury matematycznej. Samo poprawienie i uzupełnienie starej bibliografii Żebrawskiego nie wystarczy, potrzebne jest opracowanie nowe, sięgające aż do czasów najnowszych. Wymaga to skoncentrowania wysiłków całego zespołu pracowników — stworzenia czegoś w rodzaju pracowni bibliograficznej. Pojedyncza jednostka nigdy nie zdoła tego sama zrobić, a sprawa jest pilna i ważna.

4. Dla pełnego obrazu dziejów polskiej matematyki nieodzowny jest kompletny słownik biograficzny matematyków polskich wszystkich epok. Tymczasem luki w spisie opracowanych dotąd życiorysów są poważne — dość powiedzieć, że cały niemal wiek XIX stanowi właściwie w tym zakresie jedną olbrzymią białą plamę. Zadanie wypełnienia tych luk jest szczególnie pilne w odniesieniu do matematyki wieku XX — wykorzystać trzeba póki czas szansę pisania historii polskiej matematyki tego okresu przez ludzi, którzy ją tworzyli. Gdyby wziąć się dostatecznie energicznie do dzieła, można by z biegiem czasu myśleć o zebraniu istniejących już szkiców biograficznych i po uzupełnieniu nowymi wydać je w formie księgi żywotów sławnych matematyków.

5. Czekają na wykonawców również bardzo istotne dla obrazu dziejowego matematyki polskiej i jej związków z kulturą narodową badania kompleksowe w rodzaju studiów nad rozwojem polskiego języka matematycznego, historią książki matematycznej w Polsce, historią bibliotek matematycznych itp. Na razie mamy tu od odnotowania tylko interesującą próbę Z. Pawlikowskiej [27] opracowania pierwszego z tych tematów.

6. Na wnikliwe studia oczekuje też wiele drobniejszych, ale podobnie ważnych zagadnień, jak monografie z dziejów poszczególnych uczelni, instytucji, wydawnictw, czasopism itp. Na szczególną uwagę zasługuje tu wiek XIX, przede wszystkim druga jego połowa — okres bardzo istotny dla późniejszego rozwoju matematyki polskiej. Odnotujmy tu podjęcie już przez S. Dobrzyckiego badań tego rodzaju nad matematyką w Szkole Głównej Warszawskiej.

7. Nie wolno pominąć tu milczeniem jeszcze jednego bardzo delikatnego i trudnego zadania — sprawy monograficznego opracowania całości dziejów matematyki w Polsce. Materiału do takiej próbnej, ale dostatecznie obszernej, syntezy nagromadziło się już sporo; nie warto chyba czekać do ostatecznego wypełnienia istniejących luk i usunięcia braków w opracowaniach szczegółowych, tym bardziej że właściwie dopiero praca nad ujęciem syntetycznym może w pełni te luki i braki ujawnić. Wydaje się zatem rozsądne postulowanie opracowania monografii historii matematyki w Polsce w ciągu najbliższych czterech, pięciu lat, i ponownego powrotu do tego zagadnienia za lat dziesięć czy piętnaście. Dodaję, że z powodów, o których piszę szeczegółowo w innym miejscu (5), podjętą niedawno przez J. Dianni i A. Wachułkę próbę monograficznego przedstawienia całości historycznych losów matematyki polskiej należy uznać za chybioną.

Sformułowane wyżej dezyderaty dotyczą zagadnień historii matematyki polskiej i w dużej mierze pokrywają się z postulatami Birkenmajerów. Przejdźmy obecnie do dezyderatów odnośnie ogólnej historii matematyki w Polsce.

8. Z rozważań ustępu pierwszego nieodparcie wynika wniosek, że badania historyczno-matematyczne w Polsce zdobyć mogą wysoką rangę naukową i należną pozycję wśród innych dyscyplin matematycznych jedynie pod warunkiem, że nie będą ograniczać się do dziejów polskiej matematyki, ale sięgną dalej, poza granice kraju, do zagadnień ogólnej historii matematyki. W świetle tych rozważań sprawa organizacji w niedalekiej przyszłości poważnych studiów analitycznych nad problemami historii matematyki wieków XIX i XX i ewentualnie wieków wcześniejszych nabiera szczególnego znaczenia. Wydaje się, że bez nada-

(5) Patrz zamieszczoną w niniejszym tomie recenzję książki [14].

nia części polskich prac historyczno-matematycznych tego właśnie kierunku skażemy z góry historię matematyki u nas na rolę nauki zaściankowej, niebezpiecznie zawęzimy jej horyzonty i pozbawimy solidnych podstaw. Warunki obiektywne do prowadzenia takich studiów mamy na ogół nie gorsze niż w innych krajach, niewykorzystanie tej szansy przyniosłoby więc nauce polskiej tylko szkody. Jej wykorzystanie może natomiast stanowić w przyszłości jeszcze jeden tytuł do jej chwały.

9. Materiałów historycznych do popularyzacji i propagandy dobrej matematyki szukać należy z oczywistych powodów w ogólnej historii matematyki. Warto by zatem w kompetentnym gronie najpierw przedyskutować, a później ewentualnie zorganizować na rozsądnych i jednolitych zasadach akcję wydawania nie tylko polskich przekładów opracowań obcych i ewentualnie większych prac autorów polskich (miejmy nadzieję, że i takich nie braknie w przyszłości), ale także przekładów dzieł w matematyce klasycznych — mam na myśli nie tylko *Elementy* Euklidesa czy dzieła Archimedesa, lecz również i wiele pozycji nowoczesnej literatury matematycznej. Warunek nieodzowny dla realizacji tego typu zamierzeń stanowi kadra kompetentnych tłumaczy i kompetentnych komentatorów.

Zarys programu jest gotowy, czas więc odpowiedzieć na zasadnicze pytanie, do jakiego stopnia możliwa jest jego konsekwentna realizacja? Otóż wydaje się, że w chwili obecnej wszystko sprzyja tym planom i zamiarom. Zarówno pozycja matematyki w nauce polskiej, jak i władze kierownicze matematycznych i historycznych placówek naukowych (Instytutu Matematycznego PAN i Komitetu Historii Nauki PAN). Zarówno otwarte dla publikacji historyczno-matematycznych łamy czasopism naukowych i popularno-naukowych (Wiadomości Matematyczne, Kwartalnik historii nauki i techniki, Studia i rozprawy z dziejów nauki polskiej), jak i życzliwy stosunek instytucji wydawniczych. Brakuje tylko elementu najważniejszego — ludzi. Ich zatem przede wszystkim należałoby szukać. Oczywiście nie wśród zawodowych, twórczych matematyków, których warto nakłaniać do okolicznościowych prac z historii matematyki, ale których nie warto odrywać na stałe od matematyki. Także nie wśród nauczycieli matematyki szkół średnich, bo trudno dziś w tym środowisku o ludzi dysponujących dostatecznym zasobem czasu i zapału do pracy naukowej. Kadrę historyków matematyki trzeba dopiero wykształcić. Czy jest to możliwe? Sądzę, że nawet w większym stopniu niż się to na pierwszy rzut oka wydaje. Specyficznych talentów do badań historyczno-matematycznych przyjdzie szukać wśród świeżych absolwentów studiów matematycznych zatrudnianych zaraz po studiach na stanowiskach asystenckich w uniwersytetach, politechnikach i katedrach matematyki innych wyższych uczelni. Największe z nich łatwo będzie wyłowić już w czasie studiów. O powodzeniu takiej akcji zadecy-

duje umiejętne kierowanie pierwszymi krokami młodych adeptów studiów historyczno-matematycznych, stworzenie dla ich pracy odpowiedniej atmosfery. Z biegiem czasu, gdy pierwsi z nich nabiorą doświadczenia, służyć będą mogli pomocą następnym — po kilku latach winien w ten sposób powstać naturalny zalążek przyszłej szkoły historyczno-matematycznej. Wtedy przyjdzie czas na konsekwentne wprowadzanie w życie naszkicowanych wyżej planów, na stworzenie nowych form organizacyjnych, może nawet na nowe pismo o charakterze międzynarodowym. Trudno mi oceniać szanse powodzenia takiej akcji w innych ośrodkach uniwersyteckich kraju — mogę tylko zapewnić, że w Krakowie, gdzie tradycje dotychczasowe i biblioteki stwarzają specjalnie sprzyjające do tego warunki, szanse te są znaczne. Co więcej, pierwsze kroki w kierunku realizacji takich planów mamy już poza sobą.

Prace cytowane

[1] *Bibliografia matematyki polskiej w dziesięcioleciu 1944-1954*, Wiadomości Matematyczne 2 (1957-1959), str. 1-154.

[2] A. Birkenmajer, L. Birkenmajer, *Najważniejsze dezyderaty nauki polskiej w zakresie historii nauk matematycznych*, Nauka Polska 1 (1918), str. 87-106.

[3] A. Birkenmajer, S. Dickstein, *Coup d'oeil sur l'histoire des sciences exactes en Pologne, Histoire sommaire des sciences en Pologne*, Kraków 1933, str. 1-33.

[4] A. Birkenmajer, *Witelo, najdawniejszy śląski uczony*, Katowice 1936.

[5] L. Birkenmajer, *Stromata Copernicana*, Kraków 1924.

[6] N. Bourbaki, *Eléments d'histoire des mathématiques*, Paris 1960.

[7] C. B. Boyer, *The history of the calculus and its conceptual development*, New York 1949.

[8] — *Historia rachunku różniczkowego i całkowego*, Warszawa 1964.

[9] J. Brożek, *Wybór pism*, 2 t., Warszawa 1956.

[10] J. Dianni, *Jan Brożek*, Warszawa 1949.

[11] — *Początki rachunku nieskończonościowego w Polsce*, Studia i materiały z dziejów nauki polskiej 2 (1954), str. 319-348.

[12] — *Zagadnienie kwadratury koła w polskiej literaturze matematycznej*, Kwartalnik historii nauki i techniki 1 (1956).

[13] — *Studium matematyki na Uniwersytecie Jagiellońskim do połowy XIX wieku*, Kraków 1963.

[14] — i A. Wachułka, *Tysiąc lat polskiej myśli matematycznej*, Warszawa 1963.

[15] S. Dickstein, *Hoene-Wroński, jego życie i prace*, Kraków 1896.

[16] S. Dobrzycki, *Algorytm Bernarda Wojewódki*, Kwartalnik historii nauki i techniki 2 (1957), str. 3-28.

[17] J. Franke, *Jan Brożek, akademik krakowski*, Kraków 1884.

[18] B. W. Gniedienko, I. W. Pogriebysski, *O historii matematyki i jej znaczeniu dla matematyki i innych nauk*, Wiadomości Matematyczne 3 (1959), str. 49-64.

[19] S. Grzepski, *Geometria, to jest miernicka nauka*, Wrocław 1957.

[20] J. Hoene-Wroński, *Wstęp do filozofii matematyki*, Warszawa 1937.

[21] F. Klein, *Vorlesungen über die Entwicklung der Mathematik im 19. Jahrhundert*, 2 t., Berlin 1926-1927.

[22] A. N. Kołmogorow, *O matematyce*, Warszawa 1955.

[23] S. Kulczycki, *O wykładzie habilitacyjnym Riemanna*, Wiadomości Matematyczne 1 (1955-1956), str. 180-193.

[24] E. Marczewski, *Rozwój matematyki w Polsce*, Kraków 1948.

[25] Z. Opial, *O pracach Jana Brożka z teorii liczb*, Kwartalnik historii nauki i techniki 3 (1958), str. 537-563.

[26] — *Rektyfikacja spirali logarytmicznej w pracach E. Torricellego*, Wiadomości Matematyczne 3 (1959-1960), str. 251-265.

[27] Z. Pawlikowska, *Z historii polskiej terminologii matematycznej I*, Wiadomości Matematyczne 7 (1964), str. 165-190.

[28] E. Stamm, *Geometria Kopernika*, Wiadomości Matematyczne 37 (1934), str. 21-44.

[29] — *Z historii matematyki XVII wieku w Polsce*, Wiadomości Matematyczne 40 (1937), str. 1-216.

[30] J. D. Struik, *A concise history of mathematics*, New York 1948.

[31] — *Krótki zarrys historii matematyki do końca XIX wieku*, Warszawa 1960.

[32] *Studia z dziejów katedr Wydziału Matematyki, Fizyki, Chemii Uniwersytetu Jagiellońskiego*, Kraków 1964.

[33] W. Ślebodziński, *Rola Descartes'a w rozwoju nowoczesnej matematyki*, Kwartalnik filozoficzny 19 (1950), str. 67-71.

[34] J. Śniadecki, *Wybór pism naukowych*, Warszawa 1954.

[35] A. Wachułka, *Krzysztof Mieroszewski, inżynier, architekt i geometra polski XVII stulecia*, Studia i materiały z dziejów nauki polskiej 5 (1957).

[36] — *Jan Toński, profesor Uniwersytetu Jagiellońskiego XVII stulecia i jego matematyczne dzieło*, ibid. 5 (1957).

[37] A. Zygmund, *Józef Marcinkiewicz*, Wiadomości Matematyczne 4 (1960), str. 11-49.

[38] T. Żebrawski, *Bibliografia piśmiennictwa polskiego z działów matematyki i fizyki oraz ich zastosowań*, Kraków 1873.