

Kawiarnia Szkoeka

„Polska posiadała zawsze wielkie indywidualności, które odrabiała, często z powodzeniem, pracę za wielu, nieraz za całe instytucje, czasem za całe pokolenia. Obecnie jednak posiada wśród matematyków nie tylko wybitne jednostki, ale liczny, zorganizowany zespół ludzi oddanych z poświęceniem twórczej pracy naukowej” powiedział w roku 1936, jakże trafnie, profesor Edward Marczewski.

Byłoby rzeczą ambitną odpowiedzieć na pytanie, w jaki sposób możliwe się stało bezkonfliktowe, a przy tym owocne, zsynchronizowanie wysiłków twórczych wielkich, a na dodatek – polskich indywidualności tego okresu.

Częściowo odpowiedź mieści się w historii lwowskiej Kawiarni Szkoekiej.

W wydanej w roku 1928 nakładem Małopolskiej Agencji Reklamowej książce *Lwów dawny i dzisiejszy* Michał Lityński tak zachwycił się swoim miastem:

„Gdy wieczorem olśniewające światła zabłysną w bogatych wystawach sklepowych, a ponad długimi szeregami latarni gazowych nieprzejrzone tłumy ludzkie zapełnią szerokie chodniki z szeregiem drzew i kwiatnych gazonów miejskich, a na brukach jezdni z ogłuszającym hukiem pędzą liczne auta, autobusy, tramwaje i znikające coraz bardziej pojazdy konne, wówczas można zapomnieć, iż się jest tylko w stolicy, jednego z województw polskich. Z dumą też należy tu wspomnieć o wdzięku i urodzie, jakie roztaczają wszędzie swym wykwintnym

strojem i zgrabnością ruchów słynne pięknnością Lwówianki. Miło żyć w takim mieście i choć na chwilę utonąć w tym bujnym życiu polskim, toteż nie dziw, że sława naszego grodu ściąga tu obecnie mnóstwo obcych przybyszów, którzy zwykle wynoszą stąd jak najmiłsze wspomnienia”.

Z relacji większości matematyków wynikałoby, że ocena Michała Lityńskiego odpowiada prawdzie. Żywiołowa radość, akumulowana wcześniej energia, wyzwolona przez niepodległość Polski – że użyję określenia Antoniego Zygmunta – wyrzucała ludzi z ich najobszerniejszych nawet domów na place: Mariacki, Halicki, Bernardyński, na szerokie ulice i promenady powstałe na miejscu dawnych wałów i murów miejskich.

Okolice ulicy Akademickiej i placu Akademickiego były jednymi z najbardziej uczęszczanych miejsc ówczesnego Lwowa. Pod numerem 22 ulicy Akademickiej mieściła się cukiernia Ludwika Zalewskiego, gdzie zachodzili profesorowie Łomnicki i Kuratowski. Cukrownia Zalewskiego należała do najelegantszych we Lwowie, w południe i wieczorem była przepelniona, a fama głosiła, że są tam najlepsze ciastka w całej Polsce.

Nie gorzej było w innych lokalach: w cukierni Welza przy Akademickiej 5, Dudka przy pl. Mariackim, Europejskiej przy Hetmańskiej 6, czy w cukierniach Urbaniaka i Lewandowskiego. Przy ul. Akademickiej mieściła się kawiarnia Roma (gdzie schodziła się inteligencja i oficerowie), a naprzeciw niej – legendarna Kawiarnia Szkoeka.

Ilustrowany przewodnik po Lwowie (z roku 1925) dra M. Orłowicza podaje, że mieściła się ona dokładnie przy placu Akademickim 9, należała do niejakiego Zielińskiego i stanowiła punkt zborny sfer sportowych, literackich i uniwersyteckich, wieczorem zaś rozbrzmiewała w niej dobra muzyka.

O matematykach autor przewodnika jeszcze wówczas nie słyszał, ale faktem jest, że w owym czasie nie było o nich jeszcze głośno.

Kawiarnia Szkocka urządzona była w stylu wiedeńskim, maleńkie stoliki o marmurowych blatach były bardzo użyteczne jako tablice pokrywane liczbami, co nie budziło początkowo nadmiernej radości właściciela, ale po jakimś czasie Zieliński przyzwyczał się do tej „rujnacji” mienia. W końcu przy stolikach siadywali nie nastoletni nicponie, lecz poważni profesorowie uniwersytetu i politechniki.

Spotkania matematyków w Kawiarni Szkockiej były początkowo nieregularne, zdarzały się od przypadku do przypadku, ale wkrótce ustalił się już pewien rytm i obyczaj.

Codziennie przesiadywanie w Szkockiej, zaczęło należeć do stałego rytuału matematyków. Przychodzili najczęściej między piątą a siódmą, zajmowali te same stoliki i przez parę godzin pracowali w skupieniu, zapisując marmurowe blaty stolików wzorami matematycznymi. Określenie „pracowali w skupieniu” nie jest może najbardziej trafne, ponieważ nie obywało się bez żartów, dyskusji, pokrzykiwań, a nawet picia.

Banach, na przykład, w czasie swych posiedzeń w Szkockiej wypijał olbrzymie ilości kawy, koniaku, a także wypalał dziesiątki papierosów.

Oprócz niego przychodzili tam Stożek, Ruziewicz, Steinhaus, Kaczmarz, Żyliński i – najbliższy Banachowi – Mazur.

Stanisław Ulam tak wspomina te sesje w swych refleksjach opublikowanych w roku 1969:

„Znaczna część naszych rozmów matematycznych toczyła się w położonych w pobliżu uniwersytetu kawiarni-

niach. Pierwsza z nich nazywała się „Roma”. Po roku lub dwóch Banach zdecydował, że należy nasze sesje przenieść do „Kawiarni Szkockiej”, położonej po przeciwległej stronie ulicy. Sesje nasze były kontynuowane w małych restauracjach, w których stołowali się matematycy. Wydaje się mi obecnie, że jedzenie było średnie, lecz napojów było pod dostatkiem. Stoły kawiarniane, były pokryte płytami marmurowymi, na których można było pisać ołówkiem, i co ważniejsze, szybko ścierać. W naszych matematycznych rozmowach częstokroć słowo lub gest bez żadnego dodatkowego wyjaśnienia wystarczały do zrozumienia znaczenia. Czasem cała dyskusja składała się z kilku słów rzuconych w ciągu długich okresów rozmyślenia. Widz, siedzący przy innym stole mógł zauważyć nagle krótkie wybuchy konwersacji, napisanie kilku wierszy na stole, od czasu do czasu śmiech jednego z siedzących, po czym następowały okresy długiego milczenia, w czasie których tylko piliśmy kawę i patrzyliśmy nieprzytomnie na siebie. Tak wytworzony nawyk wytrwałości i koncentracji, trwającej czasami godzinami, stał się dla nas jednym z najistotniejszych elementów prawdziwej pracy matematycznej”.

Stworzenie takich możliwości twórczych, takiego stylu pracy przypisuje się głównie Banachowi. Wiele mówiono i pisano w kraju, i za granicą, że kawiarniany styl pracy to „polski sposób uprawiania matematyki”. Oczywiście miano na myśli nie samo przesiadywanie w kawiarni, ale fakt zespołowej pracy, polegającej na wspólnym rozwiązywaniu problemów i to często w miejscach niecodziennych.

Oto jak Stanisław Ulam charakteryzuje Banacha w swoich wspomnieniach:

„Wydawał mi się bardzo młody. Był wysokim blondynem, niebieskookim i raczej mocno zbudowanym. Uderzył mnie sposób jego mówienia: bezpośredni, mocny, może zbyt prostawy (cecha ta, jak później zauważyłem, była do pewnego stopnia świadomie narzucona). Zazwyczaj miał wesoły wyraz twarzy z przymieszką pewnego sceptycyzmu”.

Ważniejsze są jednak uwagi Ulama dotyczące stylu pracy Banacha. Nikt do tej pory nie przedstawił tego bardziej sugestywnie i wyraziście:

„W dyskusjach matematycznych lub krótkich uwagach na podstawowe tematy – prawie od razu, dawało się odczuć wielką potęgę jego umysłu. Pracował z olbrzymią intensywnością, po czym następowały okresy pozornej nieaktywności. Podczas tych okresów jego umysł selekcjonował kwestie, gromadził swego rodzaju kamienie probiercze, które najlepiej posłużą do skupienia myśli: do twierdzeń na kolejnym polu dociekań.

Lubił długie dysputy matematyczne z przyjaciółmi i studentami. Przypominam sobie taką sesję z Mazurem i Banachem w Kawiarni Szkockiej, która trwała siedemnaście godzin, tylko z przerwami na posiłki. Największe wrażenie robił na mnie ten jego sposób dyskutowania, argumentowania oraz wynajdywania dowodów w trakcie konwersacji. Ponieważ wiele tych dysput odbywało się w kawiarniach i knajpach w pobliżu Politechniki, niektórzy matematycy często jadal tam również obiady.

Zwykle, po krótkiej dyskusji, zapisywano na stole kilka zdań, czasami ktoś się zaśmiał, po czym na dłuższy czas zapadała cisza. Pito kawę, patrząc wyczekująco jeden na drugiego. Goście kawiarni z sąsiednich stolików musieli być zdziwieni naszym osobliwym zachowaniem. Wy-

trwałość oraz nawyk pełnej koncentracji stają się chyba jakoś najważniejszym, wstępnym warunkiem prawdziwie twórczej pracy matematycznej.

Skupione myślenie o jednym problemie przez kilka godzin, powoduje na ogół ostre zmęczenie, bliskie kompletnego wyczerpania. Nigdy wprawdzie nie doświadczyłem takiego załamania, ale kilka razy w życiu czułem się dziwnie. Raz myślałem długo o pewnych matematycznych kombinacjach, starając się równocześnie połączyć je wzajemnie ze sobą. Koncentracja, wysiłek umysłowy i pamięciowy napinały moje nerwy. Nagle wszystko zaczęło mi się mieszać, krążyć i musiałem przerwać natychmiast.

Te długie posiedzenia w kawiarniach z Banachem, częściej zaś z Banachem i Mazurem, były prawdopodobnie czymś wyjątkowym. Rozległość tego współdziałania, jego intensywność były czymś specyficznym, co trudno porównać do czegokolwiek i gdziekolwiek – może prócz czasów Los Alamos w latach wojennych”.

Zajmowano się w Szkockiej nie tylko sprawami czysto matematycznymi. Stożek, na przykład, często grał w szachy z Nikliborcem, a wielu matematyków kibicowało im, popijając kawę lub koniak, którego pito wówczas olbrzymie ilości, ale to jakoś nikomu nie przeszkadzało.

Powróćmy jeszcze do wspomnień Ulama:

„Czasami [w Szkockiej] pojawiał się Kuratowski i Steinhaus; zwykle bowiem – urzędowali w wykwintnej herbaciarni chlubiącej się, jakoby najlepszymi ciastkami w Polsce. Trudno było przetrzymać i – przepić Banacha podczas tych spotkań. Tam od razu rozważaliśmy zaproponowane problemy; często bez widocznego rezultatu nawet po kilku godzinach myślenia. Zdarzało się, że następnego dnia Banach przynosił ze sobą zapisane

karteluski, zawierające zarysy dowodu. Jeśli wywód nie był całkowicie poprawny lub wymagał wygładzenia, brał się za to Mazur.

Zbędne dodawać, że podczas tych ściśle matematycznych dysput mówiliśmy bardzo dużo w ogóle o nauce (zwłaszcza fizyce i astronomii), polityce, stanie rzeczy w Polsce, opowiadaliśmy uniwersyteckie dowcipy; słowem – używając ulubionego wyrażenia Johna von Neumanna – gadaliśmy i – o reszcie wszechświata. Cień nadchodzących wydarzeń – pięcie się Hitlera w Niemczech, znaki wojny – majaczył złowróźnie nad horyzontem.

Humor Banacha był ironiczny, nieraz z odcieniem pesymizmu. Pełnił funkcję dziekana wydziału i musiał uczestniczyć w różnych zebraniach. Starał się, jak mógł, unikać tych nudnych imprez. Raz mi powiedział, w charakterystyczny dla niego sposób: Wiem, gdzie nie będę. Banach posiadał wielką zdolność tworzenia, budowania koncepcji, które rozjaśniały całe gałęzie matematyki; jego publikacje odzwierciedlały jedynie część tych matematycznych talentów. Także różnorodność jego zainteresowań matematycznych była większa niż to, co znalazło się w publikacjach”.

O Banachu mówiono, że równie dobrze mógł pracować w gabinecie uniwersyteckim, jak i w poczekalni kolejowej.

Czasami miano mu to za złe, podobnie zresztą jak picie (Banach dużo pił, ale nigdy się nie upijał). Banach szokował ludzi swoim niekonwencjonalnym zachowaniem. Wśród matematyków, do dziś krążą anegdotki na temat tego, co Banach robił, jak się bawił, w co się ubierał, co mówił, kogo obraził itd. Było szokujące dla lwowian na przykład to, że Banach latem nosił koszulę z krótkim rękawem, spodnie z paskiem, w zębach trzymał cygar-

niczkę z papierosem i machał grubą laską. Nie pasowało to do ówczesnych wyobrażeń na temat profesorów i uczonych.

Wydaje się, że dla tych, którzy przychodzili do Kawiarni Szkockiej, a więc dla Banacha, Stożka, Shreidera, Ulama, Steinhausa i Ruziewicza, Nikliborca, Birnbauma, Mazura, Knastera, Auerbacha, Kuratowskiego, Orlicza, Kaczmarza, Sierpińskiego, Tarskiego, Łomnickiego, Żylińskiego, Nikodyma i wielu, wielu innych – matematyka nie była pracą, lecz przyjemnością. Przecież oni wszyscy: starzy i młodzi, profesorowie i asystenci, a nawet studenci tą swoją pracą właściwie świetnie się również bawili.

Z *Księgi Szkockiej*, o której zaraz będzie mowa, można wyczytać wiele wspaniałych rzeczy, kryjących się między wierszami. Na przykład między jednym a drugim problemem matematycznym zanotowane jest pewną ręką Stanisława Mazura, że za rozwiązanie zagadnienia, które postawił, ofiaruje 5 piw. Mazur uwielbiał zresztą tego rodzaju fundowanie nagród. Raz nagrodą miały być piwa, innym razem żywa gęś.

Skąd się wzięła i czym właściwie była *Księga Szkocka*.

Dziś jest największą relikwią w świecie matematycznym. Przetłumaczona przez Ulama na angielski i rozesłana licznym matematykom na całym świecie, nadal stanowi przedmiot dociekań, rozwiązań, analiz, refleksji.

A przedtem? Przedtem była po prostu zwykłym zeszytem z marmurkową okładką, który żona Banacha, Łucja, kupiła za dwa i pół złotego. Zdegustowana mazaniem na czystym blacie kawiarnianego stolika obliczeń i problemów matematycznych, co było ulubionym zajęciem jej męża i jego kolegów. Zeszyt ten przechowywany był w kawiarnianej szatni i wydawany matematykom na żądanie. Każdy chętny mógł tu wpisywać swój problem do rozwiązania i każdy mógł zamieścić jego rozwiązanie.

Było to więc, coś w rodzaju nieoficjalnego, towarzyskiego wydawnictwa naukowego.

Kazimierz Kuratowski tak pisał o założeniu *Księgi Szkockiej*.

„W czasie licznych spotkań w Kawiarni Szkockiej (ulubionej kawiarni matematyków lwowskich) możyła się tak znaczna liczba nowych problemów, że w pewnym momencie uznano za celowe problematy te wpisać do specjalnego zeszytu, przechowywanego stale w kawiarni. Tak powstała legendarna *Księga Szkocka* o dużej wartości naukowej, emocjonalnej i historycznej, a to ze względu na nazwiska autorów, często wybitnych cudzoziemców, stawiających problemy”.

Stanisław Ulam zaś określa w przybliżeniu czas założenia tej księgi:

„Chyba w 1933 lub 1934 roku Banach przyniósł do Kawiarni Szkockiej duży notatnik. W ten sposób, w bardziej trwałej formie, mogliśmy zapisywać uwagi o nowych problemach i niektóre wyniki naszych dyskusji. Książkę stale trzymano w kawiarni. Kelner przynosił ją na żądanie, wpisywaliśmy kwestie i komentarze, po czym z całym ceremoniałem, z powrotem ją zabierano do jakiejś otajnej skrytki. Ten brulion z notatkami, stał się później sławny jako *Księga Szkocka*.

Liczne problemy pochodziły sprzed 1935 roku; były one gruntownie dyskutowane przez tych, których nazwiska tam się znajdują. Większość przedstawionych kwestii najpierw musiała być z uwagą omówiona, zanim zostało rozważone ich – oficjalne włączenie. W kilku wypadkach problemy rozwiązywano na miejscu i wpisywano odpowiedzi.

Księga Szkocka, jak Lwów, zrzędzeniem losu, miała bardzo burzliwe dzieje w ciągu tych kilku lat, od jej zapoczątkowania. Po wybuchu II wojny światowej do miasta przybyli Rosjanie. Pozycje z końca *Księgi* dowodzą jasno, że odwiedzili miasto rosyjscy matematycy. Zostawili kilka zagadnień, z propozycją nagród za ich rozwiązanie.

Ostatnia data w *Księdze* pochodzi z 31 maja 1941 roku. Pozycja nr 193 zawiera podpisany przez Steinhaus, raczej zagadkowy zbiór liczbowych wyników, zajmujących się podziałem ilości zapalek w pudełku! Po wybuchu wojny między Niemcami a Rosją i okupowaniu miasta przez oddziały niemieckie latem 1941 – zapiski ustały”.

Stolik, przy którym siadywali Banach z Mazurem, a potem z Ulamem, był zdaniem Steinhaus najważniejszym stolikiem Kawiarni Szkockiej. Ich sesje odbywały się codziennie. A była nawet sesja, która trwała 117 godzin – jej rezultatem był dowód pewnego ważnego twierdzenia z przestrzeni Banacha, ale nikt go nie zapisał i nikt już dziś nie zdoła go odtworzyć, gdyż – jak pisze Hugo Steinhaus – prawdopodobnie blat stolika pokryty śladami chemicznego ołówka został, jak zwykle, zmyty przez sprzątaczkę. Taki był niestety los niejednego twierdzenia udowodnionego przez Banacha i jego uczniów.

Hugo Steinhaus twierdzi, że *Księgą Szkocką* opiekował się nie szatniarz, nie kelner i nie właściciel, lecz płatniczy kawiarni. Stwierdza też, że:

„W *Księdze* zapisywano zagadnienia na pierwszych stronach kolejnych kart, tak żeby ewentualne odpowiedzi mogły być kiedyś wpisane na wolnych stronach tekstu pytań. Oryginalna *Księga Szkocka* była do dyspozycji każdego matematyka, który jej zażądał w kawiarni, niektóre problemy ogłaszano tam z obietnicą nagrody za

rozwiązanie – nagrody wahały się od małej czarnej do żywej gęsi...”

Zdaniem matematyka i publicysty Bohdana Misia, któremu syn Banacha udostępnił *Księżę Szkocką*, są w tej *Księżdzie* autografy, które wymagają komentarzy:

„Na przykład autograf Johna von Neumanna, pochodzący z roku 1937. Von Neumann, dziś już nieżyjący matematyk amerykański węgierskiego pochodzenia, nazywany przez niektórych – Gaussem XX wieku, przyjeżdżał do Polski w okresie międzywojennym trzykrotnie. Za każdym razem na osobiste polecenie Norberta Wienera, – ojca cybernetyki, usiłował namówić Stefana Banacha do emigracji do USA; po raz ostatni, był we Lwowie w roku 1937. W odpowiedzi na kolejną propozycję wyjazdu Banach spytał: A ile daje profesor Wiener? Przewidzieliśmy to pytanie – odparł zadowolony Amerykanin, sięgając do kieszeni. – Oto czek, na którym profesor Wiener wpisał jedynekę i założył swój podpis. Proszę dopisać taką ilość zer, jaką pan uzna za stosowną! Banach pomyślał chwilę i powiedział: – To za mała suma, jak za opuszczenie Polski. I został, mimo że wojenne chmury nadciągały już nad Europę. Nawet w ostatniej chwili, kiedy inny wielki matematyk (później jeden ze współtwórców broni jądrowej, który przebywa stale w USA), Stanisław Ulam, proponował mu ucieczkę, uczony odmówił. Ten twardy, zimno kalkulujący człowiek był gorącym patriotą i z Polską czuł się związany nade wszystko”.

Jeśli chodzi o studentów, to raczej nie chodzili oni do Kawiarni Szkockiej i tylko dwóch z nich: Stanisław Ulam i Józef Schreier (zresztą przyjaciele) dostąpili w studenckich latach zaszczytu przebywania w niej wśród matema-

tycznych geniuszy. Profesor Andrzej Alexiewicz twierdzi, że zaproszenie do Kawiarni Szkockiej traktowane było jak pasowanie na rycerza.

Przyjaźń Józefa Schreiera (zamordowanego przez Niemców w roku 1943) z Ulamem miała głównie zawodowy charakter. Ulam tak to przedstawia w swych wspomnieniach:

„O ile pamiętam, moja współpraca z Józefem Schreierem zaczęła się, kiedy byłem na drugim roku studiów. On jeden – spośród matematyków uniwersytetu i politechniki – był rzeczywiście moim rówieśnikiem, niespełna rok starszym. Jeszcze studiował na uniwersytecie. Spotkaliśmy się w pokoju seminaryjnym podczas zajęć Steinhaus’a, rozmawialiśmy o problemie, nad którym akurat pracowałem. Prawie natychmiast znaleźliśmy wspólne zainteresowania. Zaczęliśmy się regularnie widywać. Rezultatem była cała seria razem napisanych prac.

Spotykaliśmy się prawie codziennie, czasami w kawiarni, jednak przeważnie u mnie w domu. Pochodził z Drohobycza, małego miasta, centrum naftowego, na południe do Lwowa. Jakie bogactwo zagadnień i metod omawialiśmy ze sobą.

Pracowaliśmy inspirowani jednak metodami powszechnie przyjętymi wówczas w lwowskim środowisku – w następujących gałęziach i dziedzinach: grup przekształceń topologicznych, grup permutacji, czystej teorii mnogości oraz algebry ogólnej. Sądzę, że niektóre z naszych prac należały do pierwszych, jakie wskazywały możliwość zastosowania w szerszym zakresie w badaniu zagadnień matematycznych – nowoczesnych metod teoriomnogościowych w połączeniu z bardziej algebraicznym podejściem. Rozpoczęliśmy studia nad teorią – grupoidów jak to nazwaliśmy, obecnie znanych jako

– pół-grupy. Kilka z tych rezultatów można znaleźć w literaturze, lecz niektóre, o ile wiem, dotychczas nigdzie jeszcze nie pojawiły się w druku”.

Ciekawe są też wypowiedzi Ulama charakteryzujące innych, starszych od niego, bywalców Szkockiej: Mazura, Nikliborca czy Kaczmarza:

„W rozmowach z Mazurem zacząłem uczyć się problemów analizy. Pamiętam długie godziny przesiadywania za pulpitem, rozmyślenia nad pytaniami, jakie mi stawiał i dyskutował z innymi matematykami. Mazur zaznajomił mnie z zawilszymi kwestiami teorii funkcji zmiennych rzeczywistych i nową analizą funkcjonalną. Dyskutowaliśmy niektóre z ostatnich rezultatów Banacha, który zapoczątkował nowe podejście do tej teorii. [...] Kilku jeszcze matematyków można było często zobaczyć na uczelni. Stożek – pogodny, niski, korpulentny i zupełnie łysy – był dziekanem Wydziału Ogólnego Politechniki. Nazwisko nie odpowiadało osobie; był podobny raczej do kuli niż do stożka. Zawsze w dobrym humorze; bezustannie żartował; przepadał za parówkami z chrzanem; danie to, jak utrzymywał, leczyło melancholię. (Stożek był jednym z profesorów zamordowanych przez Niemców w 1941 r.).

Antoni Łomnicki, matematyk o arystokratycznym wyglądzie, który specjalizował się w teorii prawdopodobieństwa i jej zastosowania w kartografii, miał zajęcia w naszych pokojach. (Również został zamordowany przez Niemców we Lwowie w 1941 r.). Jego bratanek – Zbigniew Łomnicki – stał się później moim dobrym przyjacielem i współpracownikiem naukowym. Stefan Kaczmarz, wysoki, chudy (zginął w 1939 r.) i Władysław Nikiliborc, niski, przysadzisty – prowadzili ćwiczenia z rachunku całkowego i różniczkowego oraz wykłady. Często widywało się ich razem. Przypominali mi Pata i Patachona, popularnych wtedy komików filmowych”.

W innym miejscu Ulam charakteryzuje Knastera i Sierpińskiego*:

„Bronisław Knaster, wysoki, tysi, bardzo szczupły, z błyszczącymi oczami, publikował wiele prac z Kuratowskim. Był praktycznie matematykiem–amatorem, wielce pomysłowym w konstruowaniu zbiorów punktów i ciągłych (continua) z nietypowymi patologicznymi cechami. Podczas pierwszej wojny studiował medycynę w Paryżu. Wyjątkowo dowcipny, bawił nas próbkami nieopisanego wręcz „volapüku”, jakim posługiwali się różnojęzyczni studenci. Podслуchał raz w restauracji jednego, który zwrócił się do sąsiada: – Kolego, pozałuite mnia ein stuckele von diesem faschierten poisson – amalgamat polskiego, rosyjskiego, jidisz, niemieckiego i francuskiego”.

Na temat Knastera zachowała się zabawna relacja, którą cytuje Gołembowicz w zbiorze *Uczeni w anegdocie*:

„Jeden z matematyków warszawskich Stanisław Saks zatrzymał się kiedyś przed oknem sklepowym, w którym widniał napis – pasztet zajęczy. Jak myślisz – pyta towarzyszącego mu Knastera – czy to rzeczywiście zajęczy pasztet? A na to Knaster – Kto go zje, zaraz pozna. Jeśli nie zajęczy, to zajęczy, a jeśli zajęczy, to nie zajęczy.”

Poczucie humoru było w istocie jedną z najważniejszych cech lwowskiego środowiska matematycznego. Przykładów na to można by cytować dziesiątki: docent matematyki Uniwersytetu Lwowskiego, Herman Auerbach, kupił sobie wiosną nowy kapelusz, ale wkrótce ktoś mu go zabrał z kawiarni, zostawiając na wieszaku znacznie gorszy. Auerbach nosił ten podrzycony kapelusz nigdy go

* Należy tu wspomnieć, że tak Sierpiński, jak i Knaster (mieszkający w Warszawie) udzielali się dosyć rzadko w Szkockiej.

nie czyszcząc. Gdy go zapytano o powód takiego postępowania, odrzekł: „Nie będę czyścił kapelusza złodziejowi”.

Inne zabawne historie z Auerbachem charakteryzują jednocześnie sytuację Uniwersytetu Lwowskiego na co dzień. Trzeba bowiem pamiętać, że każda poezja, nawet nauki, opiera się na solidnych podstawach zwykłej prozy życia, z której czerpie jeśli nie życiodajne soki, to przynajmniej inspiracje.

Otóż ten sam Auerbach, gdy mu zwracano uwagę na nieporządek panujący w bibliotece seminaryjnej, odpowiedział, że chaos jest lepszy od porządku. W chaosie bowiem – tłumaczył – wprawdzie niczego nie można znaleźć, ale też niczego nie można zgubić.

We Lwowie czuli się dobrze wszyscy, nawet cudzoziemcy. Zachowała się anegdotka o pobycie w tym mieście wielkiego matematyka francuskiego Lebesgue'a. Wspomina Marek Kac.

„W 1938 r. Wydział Matematyczno-Przyrodniczy Uniwersytetu Jana Kazimierza we Lwowie nadał Lebesgue'owi tytuł doktora *honoris causa* (Stenhaus, który spośród matematyków polskich znał najlepiej Lebesgue'a i miał dla niego najgłębszy podziw, był Dziekanem Wydziału Nauk Ścisłych i *spiritus movens* akcji nadania doktoratu). Szczęśliwie dla nas Lebesgue zdecydował się odbyć podróż do Polski w celu przyjęcia tego zaszczytu i pozostał w Polsce przez tydzień. [...] Na koniec krótka anegdota: Pewnego dnia oddział Towarzystwa Matematycznego zaprosił Lebesgue'a do Kawiarni Szkockiej na małe przyjęcie. Kelner nie zdający sobie sprawy z faktu, że Lebesgue nie zna polskiego, podał mu kartę. Lebesgue studiował przez trzydzieści sekund ten nadzwyczajny dokument z długimi i niezrozumiałymi opisami i ze zwykłą

sobie grzecznością powiedział: – Dziękuję, jadam rzeczy dobrze zdefiniowane”.

Przybyszom z Wilna, Warszawy, Krakowa, gdy już zasmakowali w tej atmosferze, trudno się było zdecydować na wyjazd.

Oto co pisze Kuratowski:

„Kilkuletnia przerwa w mej pracy w Warszawie, była związana z powołaniem mnie na katedrę do Lwowa. Pobyt we Lwowie uważam za szczególnie szczęśliwe zrządzenie losu. Środowisko matematyczne lwowskie również cechowała serdeczna koleżeńska atmosfera prześiąknięta urokiem tego niezwykłego miasta. Dla mnie osobiście niezmiernie cenna była bliższa znajomość i aktywna współpraca z najznakomitszym matematykiem polskim Stefanem Banachem. Przebywanie w środowisku lwowskim i utrzymanie częstych kontaktów z Warszawą sprawiły, że był to najbardziej owocny okres mej twórczości naukowej”.

Można sobie naturalnie zadawać pytanie, jak możliwe jest tworzenie, uprawianie poważnej działalności naukowej w kawiarnianym zgiełku i chaosie. Wbrew pozorom ten styl pracy nie został wynaleziony przez Banacha czy innych bywalców lwowskiej Kawiarni Szcockiej. Dla niektórych natur ludzkich właśnie zgiełk, hałas i ruchliwość innych są bodźcem do kontemplacji, refleksji i wytężonej pracy umysłowej.

W *Próbach* Michela de Montaigne znajdujemy na ten temat ciekawą uwagę:

„Niedawno temu widziałem jednego z najuczeńszych ludzi we Francji, przy tym człeka nie lada jakiej fortuny, jak oddawał się studiom w kącie izby, odgraniczonym jeno oponą, zasię tuż pod bokiem kręcił się rój lokajstwa, pełen swawoli i zgiełku. Powiadał mi (a niemal toż samo mówi Seneka o sobie), iż taki zamęt wychodzi mu na dobre: ogłuszony tym hałasem, bardziej zbiera się i skupia w sobie dla kontemplacji, i ta burza głosów wpędza niejako myśli jego do wewnątrz. Będąc studentem w Padwie, zajmował długi czas izbę w pobliżu dzwonnicy wystawioną na hałas przejeżdżających wozów i zgiełk z pobliskiego placu targowego, przez co nie tylko przyzwyczaił się do znoszenia hałasu, ale nawet znajdował w nim pożytek dla swoich studiów. Sokrates opowiadał Alcybiadesowi dziwiącemu się „jak można znieść nad uchem nieustanne skrzeczenie żony: „Tak jak ci, którzy zwyczajni są ustawicznego skrzypienia koła ciągnącego wodę”. Co do mnie – pisze Montaigne – jestem w tym całc odmienny: umysł mam wrażliwy i łatwy do pobudzenia; kiedy zatapia się sam w sobie, lada brzęczenie muchy wybija go z toru”.

Chodzi więc tylko i wyłącznie o różne wrażliwości, innego rodzaju struktury psychiczne i osobowościowe. Fenomenem jest jednak to, że ludzie o podobnej strukturze spotkali się w jednym miejscu i w jednym czasie, tworząc naukę i rozwijając ją w sposób zgoła nieprawdopodobny.

Działalność matematyków lwowskich skupionych wokół Banacha w Kawiarni Szkockiej jest fenomenalna i chyba nie do powtórzenia w innym czasie, w innych warunkach. Profesor Antoni Zygmund, który przed wojną pracował na Uniwersytecie Stefana Batorego w Wilnie, a w ogóle był matematycznym wychowankiem środowis-

ka warszawskiego, zastrzegając w wywiadzie z dr Jerzym Jaruzelskim, że nie jest szczególnie kompetentny, jeśli chodzi o objaśnienie tego fenomenu, w ten sposób tłumaczy jego genezę:

„Pan pyta, co było glebą. Powiem może krótko: swoboda intelektualna, skumulowana wcześniej energia – wyzwolona przez niepodległość Polski. I jak zawsze – proszę Pana – praca. Pewnie wtedy, na samym początku, praca żywiołowa i niecierpliwa, później już systematyczna, spokojna. Wreszcie – oczywiście – wybitne indywidualności.

Lecz matematyka polska istniała i w XIX wieku, chociaż rozproszona po uniwersytetach krajów zaborczych, zwłaszcza Rosji i Austrii, ściślej mówiąc, nie tyle matematyka co matematycy. Przypomnę Antoniego Przeworskiego z uniwersytetu w Charkowie, Stanisława Zarembę, który wykładał we Francji, a potem w Krakowie, czy Wacława Sierpińskiego. A zatem substancja, i to dość istotna, była wcześniej. Natomiast odzyskanie niepodległości spowodowało ogromne wzmożenie działalności organizatorskiej i naukowej. Na pewno wielkie zasługi miał Zygmunt Janiszewski. Pamiętam, jak chyba w styczniu 1920 roku, czekając na pociąg we Lwowie, gdzie miał rodzinę, zaziębił się, dostał zapalenia płuc i niebawem zmarł.

Ogólnie mówiąc, na powstanie szkoły złożyły się dwa dość naturalne w końcu czynniki: wiedza, jaką przynieśli starsi, to znaczy trzydziestoletni koledzy, oraz młode talenty, które z wyjątkową umiejętnością zdołali oni zgromadzić wokół siebie. Geniusz Stefana Banacha był na pewno wsparty – przynajmniej w swym stadium początkowym – wykształceniem, zasobem wiedzy Hugo Steinhausa. Podobnie było z innymi”.

Powróćmy do samego Banacha. Jak wynika z licznych relacji, Banach nie za bardzo interesował się czymkolwiek innym poza matematyką.

Mówiono o nim „geniusz jednostronny”.

Niektórzy z jego ówczesnych znajomych i przyjaciół twierdzą, że mało go interesowały sprawy polityczne i że poglądy Banacha dotyczące tych spraw, szczególnie w czasie wojny dalekie były od realizmu*.

Pisze Hugo Steinhaus:

„Banach był przede wszystkim matematykiem. Mało go interesowały sprawy polityczne, chociaż miał bystre spojrzenie na każdą aktualną sytuację, w której wypadło mu się znaleźć. Przyroda nie robiła na nim żadnego wrażenia, sztuka, literatura, teatr były dla niego drugorzędnymi rozrywkami, które co najwyżej wypełniały mu, i to rzadko, krótkie przerwy w pracy – cenił sobie natomiast zgrane towarzystwo przy kieliszku. [...] Nie lubił się łączyć i wiedział doskonale, że zaledwie kilka procent jest wśród ludzi takich, którzy mogą zrozumieć matematykę. Pewnego razu oświadczył mi: Wiesz bracie, co ci powiem? Humanistyka jest w szkole średniej ważniejsza od matematyki – matematyka to jest za ostry instrument, to nie dla dzieci”.

Steinhaus – który najlepiej chyba znał Banacha – często wyrażał opinię, że jest on całkowitym przeciwieństwem stereotypu uczonego i w 4 tomie „Wiadomości Matematycznych” tak pisze:

* Z poglądem tym nie zgadza się prof. Alexiewicz, który stykał się z Banachem w czasie okupacji, i twierdzi, że jego oceny sytuacji politycznej były zawsze trafne.

„Myliłby się, kto by wyobrażał sobie Banacha jako marzyciela, abnegata, apostoła czy ascetę. Był to realista, który nawet fizycznie nie przypominał kandydatów na świętych [...] na pewno istniał jeszcze 25 lat temu ideał uczonego polskiego, utworzony nie tyle z obserwacji prawdziwych, co z potrzeb duchowych tej epoki, której wyrazicielem był Stefan Żeromski. Taki uczoney, miał z daleka od uciech światowych, racować dla nie bardzo określonego – społeczeństwa, przy czym bezskuteczność tej pracy z góry mu wybaczone, nie dbając o to, że w innych krajach mierzono uczonych nie wielkością wyrzeczeń osobistych, lecz tym, co dali trwałego nauce. Inteligencja polska stała jeszcze między dwiema wojnami pod sugestią tego cierpiętniczego ideału, ale Banach nigdy jej nie podlegał. Był zdrowy i silny, był realistą aż do cynizmu, ale dał nauce polskiej, a w szczególności matematyce polskiej, więcej niż ktokolwiek inny. Nikt bardziej niż on nie przyczynił się do rozwiania szkodliwego mniemania, że we współzawodnictwie naukowym można brak geniuszu (a choćby tylko brak talentu) zastąpić innymi zaletami, które zresztą mają tę własność, że trudno je stwierdzić. Banach zdawał sobie sprawę ze swojej wartości i z tego, jakie wartości stwarza. Akcentował swoje pochodzenie góralskie i miał dosyć lekceważący stosunek, do typu ogólnie wykształconego inteligenta bez teki”.

Ciekawa jest różnica zdań między Ulamem a Steinhausem dotycząca wykładów, jakie miał Banach na Uniwersytecie i Politechnice.

Pisze Ulam:

„Wysłuchałem niewielu wykładów Banacha, mówiąc ogólnie – nie były one najlepiej przygotowane, nieraz zdarzały mu się błędy lub opuszczenia. Najbardziej fascynujące było obserwowanie go przy tablicy, gdy zmagał

się, roztrząsał i niezmiennie dawał sobie radę z problemami. Takie wykłady uważałem z reguły za bardziej interesujące niż wygładzone lekcje, podczas których kompletnie rozplływająca się moja uwaga ożywiała się tylko wtedy, gdy zorientowałem się, że prowadzący jest w kłopotach.

Od trzeciego roku studiów większość moich zajęć matematycznych w istocie miała swój początek w konwersacjach z Mazurem i Banachem. Według Banacha pewien mój własny udział cechował się swoistą dziwnością w formowaniu problemów i zarysowywaniu możliwych dowodów. Powiedział mi pewnego razu, parę lat później, iż był zaskoczony, jak często te dziwne sugestie rzeczywiście okazały się użyteczne. Taki sąd, wielkiego mistrza, był dla młodego dwudziestoletniego człowieka chyba największym komplementem, jaki mógł go spotkać”.

Steinhaus zaś – w glorii odkrywcy i opiekuna – mówi wprost przeciwnie:

„Banach [...] wykladał doskonale; nigdy nie gubił się w szczegółach i nigdy nie pokrywał tablicy skomplikowanymi i mnogimi znakami. Nie dbał o doskonałość formy werbalnej; wszelki polor humanistyczny był mu obcy i przez całe życie zachował pewne cechy krakowskiego andrusa w sposobie bycia i w mowie. Formułowanie myśli na piśmie sprawiało mu dużo trudności. Pisał swoje manuskrypty na luźnych kartkach wyrwanych z zeszytu; gdy trzeba było zmienić części tekstu, wycinał zbędne miejsca i podklejał resztę czystą kartką, na której pisał nową wersję. Gdyby nie pomoc przyjaciół i asystentów, pierwsze prace Banacha nigdy nie byłyby dotarły do drukarni. Listów nie pisywał prawie zupełnie...”

Ogólnie rzecz biorąc Hugo Steinhaus zachwycał się stylem pracy Banacha.

„Niech mi wolno będzie powiedzieć od siebie, jako świadkowi pracy Banacha, że miał on jasność myślenia, którą Kazimierz Bartel nazwał raz – aż nieprzyjemną. Nie liczył nigdy na szczęśliwy traf, że sprawdzą się koniunktury pożądane w danej chwili i chętnie mawiał, że – nadzieja jest matką głupców; tę pogardę optymizmu stosował nie tylko w matematyce, lecz także do prorocत्व politycznych. Był podobny do Hilberta w tym, że atakował zagadnienia wprost – po wyłączeniu przez przykłady wszelkich dróg bocznych, koncentrował wszystkie siły na drodze pozostałej, wiodącej prosto do celu – wierzył, że logiczna analiza zagadnienia przeprowadzana tak, jak analizuje szachista trudną pozycję, musi doprowadzić do dowodu lub obalenia twierdzenia”.

Wydaje się, że próba obrony formy wykładów Banacha była zbędna. Inni wielcy matematycy mieli o wiele gorsze problemy z tego rodzaju zajęciem.

Na przykład lwowski matematyk Juliusz Paweł Schauder nie miał w ogóle talentu dydaktycznego. Gdy raz referował jakąś pracę na seminarium matematycznym, jeden z kolegów powiedział do niego. – Pan korzysta ze wszystkich rodzajów pomyłek, jakimi dysponuje matematyk. Myśli pan „a”, mówi pan „b”, pisze pan „c”, a powinno być „d”.

Trochę daleko odbiegliśmy od Kawiarni Szkockiej, bo „aż” na będący w pobliżu Uniwersytet, ale jak wiemy, jedno z drugim było najściślej związane.

Gdy w roku 1939 wojska radzieckie wkroczyły do Lwowa, Banach został dziekanem Wydziału Fizyczno-Matematycznego i kierownikiem Katedry Analizy Ma-

tematycznej. Z tego okresu pochodzą wpisy wybitnych uczonych radzieckich do *Księgi Szkockiej*.

O dalszym losie *Księgi Szkockiej* pisze Ulam:

„Latem 1939 roku podczas ostatniej bytności we Lwowie, na kilka dni przed powrotem do USA, rozmawiałem z Mazurem o prawdopodobieństwie wojny*. Ludzie oczekiwali raczej kolejnego kryzysu w rodzaju Monachium i nie byli przygotowani do nadchodzącej wojny światowej. Mazur powiedział: – Wojna światowa może wybuchnąć. Co zrobimy z *Księgą Szcocką* i naszymi wspólnymi, nie opublikowanymi pracami? Jedziesz do Stanów Zjednoczonych i zapewne będziesz bezpieczny. W razie bombardowania miasta zapakuję rękopisy i *Księgę* do skrzyni i zakopię. Nawet ustaliliśmy miejsce – w pobliżu bramki na boisku piłkarskim tuż pod miastem. Nie wiem, czy tak się stało, w każdym razie manuskrypt *Księgi Szkockiej* przetrwał w dobrym stanie. Po wojnie Steinhauś przysłał mi kopie. W 1957 roku przetłumaczyłem *Księgę* na angielski i przesałem licznym przyjaciołom – matematykom w Stanach Zjednoczonych i za granicą”.

Wspomnienia Ulama wypadają uzupełnić jedną informacją. Mianowicie po wojnie *Księga Szcocka* znalazła się w rękach żony Banacha, Łucji, która przywiozła ją do Wrocławia. Tam kontynuowano prace nad problemami w niej zawartymi.

Dość można, że powielone odbitki *Księgi Szkockiej*, które Ulam rozesał przyjaciołom na całym świecie, do dziś pełnią rolę swoistego pomnika i symbolu największych osiągnięć polskiej matematyki w okresie międzywojennym.

* Od roku 1935 Ulam przebywał podczas roku akademickiego w Princeton, następnie w Harvardzie, ale na wakacje zawsze przyjeżdżał do kraju (przypis autora).

Z kart *Księgi Szkockiej* odzywają cienie wielkich zmarłych, przypominają się dawne, nierozwiązalne zdawałoby się problemy i kwestie matematyczne, jawi się pewien potężny rozdział historii matematyki, historii, w której Polacy odegrali niebiałą rolę.

A skoro już jesteśmy przy ocenie działalności matematyków polskich w okresie międzywojennym, przytoczmy – za książką Kazimierza Kuratowskiego *Pół wieku matematyki polskiej 1920–1970* fragment referatu podsekcji matematyki na I Kongresie Nauki Polskiej w 1951 roku:

„Z osiągnięć naukowych matematyków polskich w okresie międzywojennym, największe dotyczą analizy funkcjonalnej i topologii, a mianowicie:

a) W dziedzinie analizy funkcjonalnej dominująca rola przy wprowadzeniu i rozwinięciu zasadniczych metod, pojęć i twierdzeń. Analiza funkcjonalna, stanowiąca jeden z najbardziej żywotnych działów matematyki współczesnej, zawdzięcza w znacznej mierze swe powstanie i rozwój matematykom polskim;

b) w dziedzinie topologii dominująca rola przy rozwinięciu kierunku mnogościowego i powiązania poszczególnych jej fragmentów w jeden system. Znaczna część zasadniczych metod, pojęć i twierdzeń współczesnej topologii, pochodzi od matematyków polskich.

Prócz tych dwóch działów matematyki, których powstanie i rozwój są w znacznej mierze zasługą matematyków polskich, polska szkoła matematyczna przyczyniła się w istotnym stopniu do rozwoju teorii funkcji rzeczywistych (zwłaszcza w zakresie teorii szeregów trygonometrycznych, teorii miary i tzw. opisowej teorii funkcji). Matematycy polscy przyczynili się też w znacznym stopniu do rozwoju teorii mnogości

i logiki matematycznej (wyjaśnienie roli pewnika wyboru i hipotezy continuum, opanowanie teorii dedukcji i zainicjowanie badań nad systemami matematycznymi). Udoskonalenie metod badawczych doprowadziło do ważnych wyników w zakresie powiązania rozmaitych gałęzi matematyki, wymienić tu należy w szczególności topologiczną metodę kategorii w zastosowaniu do teorii funkcji zmiennej rzeczywistej i zespolonej oraz metodę kwantyfikatorów logicznych w zastosowaniu do topologii i opisowej teorii funkcji. Ponadto matematycy osiągnęli szereg wartościowych wyników w innych działach matematyki. Wymienić tu należy działy następujące:

Równania różniczkowe (w szczególności wyniki dotyczące funkcji harmonicznych, istnienia całek równań cząstkowych rzędu drugiego, jakościowej teorii równań zwyczajnych oraz istnienia i własności całek równań cząstkowych rzędu pierwszego).

Geometria wraz z teorią przekształceń (w szczególności wyniki dotyczące niezmienników gięcia powierzchni, geometrii algebraicznej, przestrzeni Finslera i Riemanna oraz topologii obiektów geometrycznych).

Teoria funkcji analitycznych (w szczególności wyniki dotyczące aproksymacji funkcji przez wielomiany, zbieżności szeregów wielomianów wielu zmiennych, funkcji jedno i p -listnych).

Teoria liczb (w szczególności wyniki dotyczące liczby punktów siatkowych oraz arytmetycznej teorii form kwadratowych).

Rachunek prawdopodobieństwa (w szczególności miarowe ujęcie tego rachunku i wyniki dotyczące funkcji niezależnych).

Statystyka matematyczna (w szczególności wyniki dotyczące wiarygodności hipotez).

Należy wspomnieć jeszcze, że matematycy polscy uzyskali szereg cennych wyników w zakresie m e c h a - n i k i , w szczególności w hydrodynamice, teorii figur równowagi oraz w związku z zagadnieniami trzech ciał”.

Jak wiemy udział Banacha w tej gigantycznej imprezie rozwoju matematyki był ogromny.

Po śmierci Łucji Banach w 1951 roku *Księga Szkocka* przeszła w ręce syna Banacha, też Stefana, neurochirurga, który posiada ją do dziś.

Stała się ona relikwią i największą świętością dla polskich matematyków. Jej kopie krążą po świecie, lecz oryginał pokazywany jest nader rzadko.

We Wrocławiu, ktoś za sprawą Steinhausa kupił nowy brulion. Pod nazwą *Nowej Księgi Szkockiej*. Prowadzony w latach 1946–1948 był zbiorem problemów rozwiązań. Spełniał tę samą rolę, co jego poprzednik ze Lwowa. Opieka nad *Księgą Wrocławską* była w gestii profesorów Marczewskiego i Steinhausa.

Tradycja *Księgi Szkockiej* trwała więc nadal. Jednak brulionowi założonemu we Wrocławiu brak było tego mitu i legendy, jaką charakteryzowała się *Księga Szkocka*: oryginalna, jedyna i niepowtarzalna.

Jako ciekawostkę warto na koniec przytoczyć pewną historię. Otóż na Międzynarodowym Kongresie w Edynburgu (rok 1958) fotokopia *Księgi Szkockiej* została udostępniona licznym jego uczestnikom. Naturalnie wywołała ona – ze względu na swoją nazwę – wielką sensację wśród Szkotów, którzy nie orientowali się, że związek tej książki ze Szkocją jest zupełnie przypadkowy.