[5] B. Knaster, *Quelques coupures singulières du plan*, Fund. Math. 7 (1925), str. 264–289.
[6] — *Sur les ensembles connexes irréductibles entre deux points*, ibidem 10 (1929), str. 276–297.
[7] — *Un continu irréductible à décomposition continue en tranches*, ibidem 25 (1935), str. 568–587.
[8] — *Sur un problème de P. Alexandroff*, ibidem 33 (1945), str. 308–315.
[9] — *Sur une propriété caractéristique de l'ensemble des nombres réels*, Mat. Sb. 16 (1945), str. 281–288.
[10] — *Sur les coupures biconnexes des espaces euclidiens de dimension $n > 1$ arbitraire*, ibidem 19 (1946), str. 9–18.
[11] — *Sur la fixation des décompositions*, Bull. Acad. Polon. Sci., Cl. III, 4 (1956), str. 193–196.
[12] — *Une décomposition effective du carré en deux ensembles denses, ponctiformes, connexes et localement connexes*, Comm. Math. 14 (1970), str. 19–23.
[13] — *Sur le problème du partage pragmatique de H. Steinhaus*, Ann. Soc. Math. Polon. 19 (1946/47), str. 228–230.
[14] — *O drukarniach naukowych w Polsce* (odczyt wygłoszony w Pradze 5.IX.1949), Časopis pro Pěstováni Matematiky a Fysiky 74 (1949), str. 343–346.
[15] — et K. Kuratowski, *Sur les ensembles connexes*, Fund. Math. 2 (1921), str. 206–255.
[16] — et K. Kuratowski, *A connected and connected im kleinen point set which contains no perfect subset*, Bull. Amer. Math. Soc. 33 (1947), str. 106–109.
[17] — et S. Mazurkiewicz, *Sur un problème concernant les transformations continues*, Fund. Math. 21 (1933), str. 85–90.
[18] — et M. Reichbach, *Notion d'homogénéité et prolongements des homéomorphies*, ibidem 40 (1953), str. 180–193.
[19] — et H. Steinhaus, *Sur les partage pragmatique*, Comptes Rendus de la Société des Sciences et des Lettres de Wrocław 2 (1947), str. 1–137.
[20] A. Lelek, *O działalności B. Knastera w topologii*, Wiadom. Mat. 11 (1969), str. 81–86.
[21] E. Marczewski, *O działalności B. Knastera*, ibidem 11 (1969), str. 86–91.
[22] W. Sierpiński, *Algèbre des ensembles*, Warszawa 1951.

W. Nitka (Wrocław)

Seminarium wyższe z topologii

Przypadł mi zaszczyt mówienia o Seminarium Wyższym z Topologii, zwanym Knasterium. Nazwa ta wywodzi się od spiritus movens seminarium i ani kwestia, kto to ten spiritus, ani jaki z niego do dziś movens nie budziły nigdy wątpliwości. Dopuszczamy również nazwę Środa. Jak wiadomo, tydzień wrocławskich matematyków składał się z pięciu dni tygodnia, nie było Soboty ani Niedzieli([1]). Obecnie o Piątkach dowiadujemy się jakże rzadko, listownie. Wtorki też zrzedły i nie są te same. Środa była i jest.

1. Trochę historii. Pierwsze historyczne wzmianki o Seminarium pochodzą z Warszawy z 1929 r. W okresie warszawskim wiążą się z nim również nazwiska Stefana Mazurkiewicza i Kazimierza Kuratowskiego. W roku bardzo nieakademickim

([1]) Każdy matematyk wrocławski wie, że Poniedziałek to potoczna nazwa Konwersatorium z Probabilistyki, Wtorek to środowiskowy przegląd publikacji, Czwartek to konwersatoria z algebr uniwersalnych i analizy harmonicznej, a Piątek to posiedzenie PTM (*przyp. red.*).

Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego

1939/1940 Seminarium nie podejmuje swej działalności. Podejmie ją w 1947 r. we Wrocławiu.

Pierwsze posiedzenie Seminarium, czytamy w protokole, odbyło się 16 października 1929 r. „Obecni: S. Mazurkiewicz, B. Knaster i 15 słuchaczów"; wśród nich Z. Waraszkiewicz, J. Poprużenko, S. Nikodymowa, E. Marczewski, N. Aronszajn. Wygłoszono trzy referaty: S. Mazurkiewicz, *O pojęciu metryzacji*, B. Knaster, *O związku jego z topologią*, N. Aronszajn, *Dowód Fixpunktsatzu K. Borsuka*. Przewidziano na jedno z przyszłych posiedzeń referat panów Dufrène i Waraszkiewicza o pracy Mengera o metrykach wypukłych.

30 października 1929 r.: „Obecni: ciż i K. Borsuk.". Na dalszych pięciu seminariach referowano słynną 88-stronicową pracę Mengera z Mathematische Annalen 100 (1928). O ile mi wiadomo, ani wówczas, ani później nikt tej pracy nie przeczytał w całości, niektóre wyniki w niej zawarte bywają odkrywane po dziś dzień.

Prowadzący Seminarium docent (habilitowany) B. Knaster i profesor S. Mazurkiewicz nie troszczyli się o historię czy sprawozdawczość; cała dokumentacja pierwszych lat seminarium mieści się na dwu kartkach i w nie całkiem 20-kartkowym zeszyciku. W zamian folgowali sobie w stawianiu zagadnień, do czerwca 1934 r. doliczyłem się ich ponad 50.

Losy tych zagadnień są często fatalne. Tak na przykład 22 X 1930 r. odbywa się 13 posiedzenie seminarium w obecności K. Kuratowskiego i 19 słuchaczów. Docent B. Knaster zapytuje: „Czy istnieje K (kontinuum płaskie ograniczone) takie, by żadne podkontinuum właściwe K nie było obrazem ciągłym K". W roku 1965 pytanie to obiegnie świat jako zagadnienie de Groota i zostanie rozwiązane pozytywnie przez R. D. Andersona i G. Choqueta. Cóż dodać? Czyjaś ręka numeruje stawiane zagadnienia. To, o którym mowa, nosi numer 13.

Do wojny ilość problemów w protokołach seminarium nie przekracza setki. W okresie 1947–1951 jest ich niewiele — seminarium dopiero się szkoli. W roku akademickim 1952/1953 znajdujemy ponad 50 zagadnień, a od roku 1955 bruliony 60-kartkowe zostaną zastąpione przez 100-kartkowe.

Łatwiej doliczyłem się ilości posiedzeń:

do 12 czerwca 1939 — 137,

od 26 października 1947 — 738.

Razem: osiemset siedemdziesiąt pięć posiedzeń do 22 maja 1973 r.

2. Planowanie nauki. Seminarium z Topologii pracuje stale programowo lub planowo. Formy planowania pracy są stale doskonalone. Na pierwszym posiedzeniu w 1938 r. znajdujemy w protokole punkt „Zagadnienia i tematy". Od 1947 r. pierwsze powakacyjne posiedzenie seminarium poświęca się omówieniu programu seminarium. W kolejnym brulionie odnajdujemy pierwsze „Sprawozdanie ze seminarium z topologii za rok 1950/1951". Dopiero dzięki temu sprawozdaniu wiemy, kto uczęszczał, że postawiono 17 zagadnień, w tym B. Knaster od 1 do 11 i K. Kuratowski od a do f. Ponadto zreferowano i rozwiązano 5 zagadnień.

Na pierwszym posiedzeniu jesienią 1954 „prof. B. Knaster zaznajomił obecnych

z planem pracy w r. akad. 1954/1955". W czerwcu 1955 następuje pierwsze omówienie planu prac na okres powakacyjny.

Dalsze plany, bardziej ambitne, były zawsze przekraczane.

3. Obecni i słuchacze. W protokołach przedwojennych uczestnicy seminarium dzielą się na „obecnych" i na „słuchaczów". Na każdym seminarium obecny był Bronisław Knaster. W pierwszych latach seminarium obecny bywał Stefan Mazurkiewicz, w późniejszych Kazimierz Kuratowski. Karol Borsuk był słuchaczem niemal bez przerwy, w 1937 r. awansował do grona obecnych. Listy słuchaczów to prawie historia polskiej matematyki. Do wymienionych już wcześniej dodajmy następujących: S. Braunówna i A. Lindenbaum (1930), A. Koźniewski, S. Kierst i S. Eilenberg (1931), Ch. Chojnacki, K. Zarankiewicz i J. Perkal (1932), M. Fisz i S. Hartman (1936), Z. Zahorski, M. Wojdysławski, E. Otto (1937).

S. Eilenberg nie ma ani jednej nieobecności, E. Marczewski opuszczał z reguły pierwsze powakacyjne posiedzenia, S. Hartman był nieobecny 18 I 1937 r.

Na jesieni 1938 r. jako ostatni słuchacz zapisany został R. Sikorski.

Na pierwszym posiedzeniu Seminarium we Wrocławiu 26 XI 1947 r. prof. B. Knaster wykłada Wiadomości wstępne i zbiory spójne. Obecni w liczbie 7, a także niektórzy późniejsi zdradzą po kilku latach topologię: H. Fast, A. Zięba, S. Zubrzycki, E. Sąsiada, K. Urbanik, A. Suliński, J. Mycielski, S. Knapowski. Wzrastało grono wiernych: M. Reichbach, J. Mioduszewski, M. Rochowski, A. Lelek, R. Duda, J. J. Charatonik, Danuta Zaremba. Dzisiaj prawie wszyscy oni są już docentami i prawie wszyscy są obecni w tej sali. Dodam tylko, że lista znakomitych gości Seminarium zawiera nazwiska niemal wszystkich topologów z obu półkul. Liczba dalszych uczestników też byłaby pokaźna.

Pominę milczeniem problematykę Seminarium, nie będę także mówił o produkcji naukowej — listy publikacji mieszczą się w sprawozdaniach.

4. Czego w protokołach nie ma. Protokoły posiedzeń zawierają numery, daty, listy uczestników, ich autografy (od święta), tytuły referatów, zagadnienia, plany. A jak to jest naprawdę?

Przyjście na Seminarium jest całkowicie dobrowolne; sam fakt przyjścia wystarcza za referencje, staże czy rygory. Ale jeśli już kto przyszedł i złożył swój autograf w księdze protokołów, od udziału się nie powstrzyma. Od razu dowie się, nad czym Seminarium ostatnio pracuje. Bardziej oporny wysłucha improwizowanego na jego cześć wykładu (nie zawsze o rozkładach półciągłych). Zaraz po tym zostanie zapytany, czy sam ostatnio nad jakimś zagadnieniem pracuje. I jeśli pracuje, to będzie to bardzo ciekawe i cały misterny plan Seminarium okaże się nieważny, a nowy zajmie miejsce przy tablicy. Jeśli nie pracuje, to dowie się, co sobie powinien przeczytać, i wkrótce znajdzie się bardzo ciekawy artykuł lub problem, nad którym będzie pracował.

Dzieje się to na oczach wszystkich bez cienia zawahania czy śladu skrupułów. Jakby pewnikiem było, że kto na Seminarium przyszedł ten albo sam nad czymś ostatnio pracuje, albo zaraz będzie to robił. I tego się nie zmieni.

Prawie tak samo przebiega Seminarium, gdy zjawia się ktoś spoza Wrocławia czy ze świata. Częściej jest to ktoś, kto ostatnio nad czymś pracował, choć bywają też tacy, którzy szukają sobie tematu do roboty, i znajdują.

Normalnie Seminarium zaczyna się w środę, kiedy uczestnicy schodzą się o godzinie 10^{30} przy ulicy Orłowskiego 15. Nieliczni wiedzą, kiedy oni wychodzą. Wielu zwolenników miała hipoteza Steinhausa, że wcale. Ktoś znalazł pewnego kontrprzykłada.

Aby położyć kres dalszym wątpliwościom, stwierdzamy, że ostatnio kończy się ono dokładnie około 13^{00}, chociaż prawdą jest również, iż niektórzy pozostają tam znacznie dłużej.

I mnie zdarzały się takie pozostania. Z reguły prowadzą one do dalszych spotkań i pozostań, które kończą się zazwyczaj publikacją młodego autora, jeszcze po drodze Profesor służy za tłumacza.

A co się dzieje, jeśli młody uczestnik Seminarium potrzebuje pomocy doraźnej, kiedy mu śpieszno, a spotkanie nie było zaplanowane wcześniej? Umawia się on z Profesorem na 5 minut — to udaje się zawsze. Ale od razu wiadomo, że spotkanie będzie trwało tyle, ile trzeba, a czasami nieco dłużej, zwłaszcza wtedy, gdy Profesor naprawdę nie ma czasu, i tłumaczy, dlaczego mógł umówić się tylko na pięć minut. Piszę o tym naszym szelmostwie i nie czuję się zdrajcą, od dawna nabierałem pewności, że jest to gierka znana obu stronom.

Seminarium trwa. Jeszcze ktoś spóźniony dzwoni do drzwi, a obecni już wiedzą, co pisze prof. B. o rozwoju matematyki w Polsce, co dzieje się na Seminarium([2]) w Warszawie, dlaczego nie powinno się drukować połowy książki na innym papierze, i co od szeregu lat serwuje prasa od przypadku do przypadku na terenie całego kraju. W tej części Seminarium ustala się, co będzie referowane w przyszłości. W tej części także, chociaż wszystko było wcześniej zaplanowane, ustala się, kto dzisiaj będzie mówił. Daje tu o sobie znać niepisane prawo Seminarium, że goście i wyniki własne mają pierwszeństwo.

Wreszcie część naukowa. Tu każdy musi rozumieć. Co chwila ktoś przerywa. Dyskutuje się w trakcie referatu. Referuje się projekty dowodów, proponuje się projekty zagadnień. A kiedy bohaterowie są zmęczeni, zjawia się herbata, a niestrudzone ręce Pani Domu przygotowują pełen półmisek kanapek. Przypominam sobie czasy, kiedy cała przydziałowa kiełbasa Gospodarzy przeznaczana była na Środy. Jedna tylko osoba nie odpoczywa. Coraz ktoś jest indagowany o jego postępy w pracy, wtedy zapadają też decyzje, kto zostaje, a kto skontaktuje się telefonicznie. Zasługi uczestników są chętnie przeceniane, niepowodzenia martwią. Zainteresowania życiem pozaseminaryjnym uczestników, bardzo dyskretne, są pełne życzliwości. Czasem następuje ciąg dalszy Seminarium, czasem po przerwie ono wygasa.

Program na przyszłą Środę jest już ustalony i 876 posiedzenie Seminarium Wyższego z Topologii rozpoczyna się jak zwykle jutro o godz. 10^{30}.

([2]) Seminarium czwartkowe z topologii (*przyp. red.*).