

Mietelski, Jan

W stulecie urodzin Tadeusza Banachiewicza

Kwartalnik Historii Nauki i Techniki 29/2, 507-511

1984

Artykuł umieszczony jest w kolekcji cyfrowej Bazhum, gromadzącej zawartość polskich czasopism humanistycznych i społecznych tworzonej przez Muzeum Historii Polski w ramach prac podejmowanych na rzecz zapewnienia otwartego, powszechnego i trwałego dostępu do polskiego dorobku naukowego i kulturalnego.

Artykuł został zdigitalizowany i opracowany do udostępnienia w internecie ze środków specjalnych MNiSW dzięki Wydziałowi Historycznemu Uniwersytetu Warszawskiego.

Tekst jest udostępniony do wykorzystania w ramach dozwolonego użytku.



czasie formy walki z analfabetyzmem oraz przedwczesne rozwiązanie instytucji powołanej do tej walki zrodziły wtórny analfabetyzm. Zaś zbyt powierzchownie przeprowadzona akcja zapobiegania wtórnemu analfabetyzmowi i nie pozbawiona poważnych błędów działalność resortu oświaty doprowadziły do stałego i stopniowego dopływu analfabetów wtórnych w ostatnim dziesięcioleciu.

W dyskusji — w drugim dniu sesji — ustosunkowano się do wygłoszonych referatów i podsumowano obrady. Doc. Z. Ruta — nawiązując do referatu dra J. Żerki — zaznaczył, że zagadnienia zawarte w tym referacie należą do spraw ciągle jeszcze w małym stopniu zbadanych, nie licząc opracowań propagandowych, które nie ukazują faktycznych rezultatów walki z analfabetyzmem. W nawiązaniu do wystąpienia prof. K. Trzebiatowskiego wskazał na potrzebę opracowania szkolnictwa zawodowego na Pomorzu w okresie międzywojennym. Dr Henryk Porożyński podkreślił narodową i kulturotwórczą rolę szkolnictwa średniego na Pomorzu. Dr W. Aleksandrowicz — nawiązując do referatu dra J. Szewsa — zaznaczył, że działalność konspiracyjną młodzieży pomorskiej można rozpatrywać od początku XIX w. uwzględniając także „paraludowe i parasocjalistyczne” organizacje, które działały w zaborze pruskim. Doc. Julian Dybiec poruszył kwestię oceny stopnia autonomii organizacji młodzieży pomorskiej przy uwzględnianiu XIX-wiecznej mody na tego typu organizacje w Europie. Prof. K. Trzebiatowski uściślił zagadnienie list narodowościowych podczas okupacji hitlerowskiej — zawarte w referacie dra N. Kozłowskiego. Uczestnicy sesji wyrazili opinię, iż zaprezentowane na niej materiały winny zostać opublikowane. Doc. Ruta zaproponował też organizatorom, aby w publikacji znalazło się omówienie stanu i potrzeb badań nad dziejami nauki i oświaty na Pomorzu Gdańskim.

Podsumowania dwudniowych obrad dokonał prof. K. Kubik, który stwierdził że podstawowe zadania sesji zostały spełnione, a materiał przedstawiony na sesji oraz dyskusje wskazały wiele interesujących pytań i problemów badawczych, domagających się szczegółowych badań naukowych.

Uczestników sesji pożegnał dyrektor Instytutu Pedagogiki Uniwersytetu Gdańskiego — doc. L. Mokrzecki.

Kazimierz Puchowski
(Gdańsk)

W STULECIE URODZIN TADEUSZA BANACHIEWICZA

Pomysł uczczenia pamięci Tadeusza Banachiewicza (13 II 1882 — 17 XII 1954), astronoma więcej niż wybitnego, wypłynął z grona jego byłych uczniów w Krakowie; specjalnie żarliwym rzecznikiem przygotowania uroczystego obchodu był doc. dr Kazimierz Kordylewski, który jednak nie dożył jego realizacji.

Prawie jednocześnie, niezależnie od krakowskich astronomów, polscy geodeci zaakcentowali w odpowiedniej uchwale Komitetu Geodezji PAN potrzebę przypomnienia postaci T. Banachiewicza.

Mając do wyboru dwie, odległe od siebie o nieco więcej niż dwa lata, rocznice — a mianowicie 25-lecie śmierci uczonego i 100-lecie urodzin — postanowiliśmy wziąć pod uwagę raczej tę drugą rocznicę. Za najwłaściwszą formę uroczystości uznaliśmy sesję naukową poświęconą dyscyplinie, której rozwojowi poświęcił Tadeusz Banachiewicz specjalnie dużo wysiłku; jest to problematyka obliczeń astronomicznych i geodezyjnych. Przewidywano oprócz referatów przeglądowych i komunikatów na podstawie prac własnych z tej dziedziny także pewien czas na wygłoszenie ewentualnych referatów ukierunkowanych biograficznie, nawiązujących bezpośrednio do postaci i działalności Tadeusza Banachiewicza. Trzeba

jednak stwierdzić z żalem, że — jak dotychczas — nikt nie zdecydował się na napisanie monografii poświęconej temu uczonemu; na sesji pojawiły się więc tylko pewne omówienia fragmentaryczne biografii uczonego.

Działalność naukowa Tadeusza Banachiewicza zamyka się liczbą około 240 prac naukowy. W pewnym stopniu zaliczyć do niej można również około 15 000 listów o tematyce naukowej. Banachiewicz uprawiał astronomię, matematykę stosowaną, mechanikę, geodezję i geofizykę. Jego publikacje — to w znacznej części rozprawy oryginalne, choć sporo jest także prac o charakterze krytycznym. W wielu poddaje rewizji podstawowe nieraz kanony mechaniki nieba i wyznaczania orbit (tak powstała metoda Banachiewicza-Olbersa wyznaczania orbit parabolicznych; podobnie doszło do pierwszego wyznaczenia w Krakowie orbity Plutona, odkrytego w USA w 1930 r.). W 1925 r. stworzył, a następnie rozwinął odmianę rachunku macierzowego zwaną rachunkiem krakowianowym, który usprawniał zarówno obliczenia, jak i rozważania teoretyczne. Dzięki krakowianom Banachiewicz odkrył ogólne wzory poligonometrii sferycznej, uprościł w sposób, jak dotychczas, niedościgniony algorytm metody najmniejszych kwadratów i praktykę rozwiązywania równań liniowych; rozstrzygnął również szereg szczegółowych zagadnień astronomicznych i geodezyjnych. Krakowianie znalazły liczne zastosowania w różnych dziedzinach nauki i techniki. Banachiewicz był prekursorem triangulacji satelitarnej (nawiązywanie kontynentalnych sieci geodezyjnych poprzez oceany przy wykorzystaniu pozycyjnych obserwacji Księżyca) i radioastronomii w Polsce (uruchomił pierwszy radioteleskop w Krakowie w 1954 r.). Był doktorem h.c. trzech uniwersytetów; był członkiem PAU, PAN (tytułarnym!), Akademii Padewskiej, Royal Astronomical Society i innych elitarnych towarzystw naukowych. Piastował funkcje kierownicze w Międzynarodowej Unii Astronomicznej i w Bałtyckiej Komisji Geodezyjnej.

Przystępując do zorganizowania rocznicowej sesji naukowej Komitet Organizacyjny postanowił nadać jej tytuł: *Rozwój teorii i techniki obliczeń astronomicznych i geodezyjnych (Development of Theory and Techniques of Astronomical and Geodetic Calculations)*. Sesja została zaplanowana ze względów praktycznych nie na luty, lecz na maj 1982 r. W rzeczywistości odbyła się w dniach 20 i 21 maja 1983 r. w Uniwersytecie Jagiellońskim w Krakowie. Roczne opóźnienie wynikało z ograniczeń — związanych ze stanem wojennym w Polsce. Fakt odwołania pierwotnego terminu sesji wpłynął, co zrozumiałe, na skład listy uczestników, a tym samym częściowo na tematykę spotkania. Ostatecznie w stosunku do zgłoszeń w liczbie 90 uczestników krajowych i 18 zagranicznych udział w sesji wzięło odpowiednio 83 i 6 osób. Przy zaplanowanej liczbie 58 referatów wygłoszono faktycznie 46 (nie licząc adresów i przemówień powitalnych). Materiały z sesji będą opublikowane w specjalnym numrze „Zeszytów Naukowych Akademii Górniczo-Hutniczej im. S. Staszica w Krakowie”. Redaktorem opracowania jest dr hab. Józef Beluch, geodeta, pracownik naukowy AGH.

Zgłoszone referaty były dość różnorodne pod względem treści i formy, co wymagało od organizatorów sesji pewnego wysiłku związanego z utrzymaniem dyscypliny tematycznej; obecnie trudności te stały się w dużej części udziałem Redakcji zeszytu konferencji.

Uroczyste otwarcie sesji nastąpiło dnia 20 maja 1983 r. w Auli Collegium Maius UJ. Po wstępnych słowach prof. Eugeniusza Rybki — przewodniczącego Komitetu Organizacyjnego — wygłoszili kolejno przemówienia okolicznościowe: prorektor Uniwersytetu Jagiellońskiego — prof. Jan Błoński; wiceprezydent Miasta Krakowa — mgr Jan Nowak; prof. E. Rybka; prof. Zygmunt Kaczmarek — członek PAN i przewodniczący Komitetu Geodezji PAN; prof. Michał Odlanicki-Poczobut z AGH; dr Maciej Winiarski — z-ca dyrektora Obserwatorium Astro-

nomicznego UJ; dr Cecylia Iwaniszewska — reprezentująca Obserwatorium Astronomiczne UMK w Toruniu oraz prof. Helmut Moritz (Uniwersytet Techniczny w Grazu) jako przewodniczący IAG (Międzynarodowej Asocjacji Geodezyjnej). Zabrakło niestety, interesującego wystąpienia prof. Z. Kopala (Uniwersytet w Manchesterze), doktora h.c. UJ, który otrzymał zbyt późno wizę; zamierzał on wygłosić adres, będący naturalnym łącznikiem między przemówieniami powitalnymi a częścią merytoryczną sesji; adres ten pt. *The Work of Professor Banachiewicz on Eclipsing Binary Systems* charakteryzować miał dziedzinę działalności uczonego — nie poruszaną w sesji przez nikogo innego. Szkoda również, że zabrakło tu głosu Polskiego Towarzystwa Astronomicznego, którego Tadeusz Banachiewicz był jednym z założycieli i wieloletnim prezesem.

W pierwszym dniu konferencji jej uczestnicy udali się do krypty Zasłużonych w przyziemiu kościoła na Skałce w Krakowie, składając wieńce na sankofagu Tadeusza Banachiewicza; następnie zaś — do Collegium Śniadeckiego UJ przy ul. Kopernika 27, gdzie prof. T. Banachiewicz żył i pracował. Tu nastąpiło odsłonięcie tablicy pamiątkowej przez prof. J. Błońskiego i zwiedzenie budynku.

Charakterystykę tematyczną sesji chyba najtrafniej będzie rozpocząć od referatów o profilu historycznym, nawiązujących do działalności naukowej prof. Banachiewicza, a przedstawionych przez: doc. J. M. Kreinera, Uniwersytet Śląski (*Bibliografia prac Tadeusza Banachiewicza*); prof. K. Śteinsa, Uniwersytet Ryski (*O praktycznych zastosowaniach prac T. Banachiewicza w dziedzinie teorii orbit*: referat, przygotowany nb. w języku polskim, odczytał w zastępstwie autora zmarłego 4 IV 1983 r. — podpisany). W tej grupie tematów mieszczą się również referaty: prof. K. Kozieła, UJ (*O zastosowaniu krakowianów w astronomii*); prof. S. Milberta, Politechnika Krakowska im. T. Kościuszki (*Wkład Banachiewicza w rozwój krakowskiego ośrodka geodezyjnego*); prof. J. Dobrzyckiego, IHNOiT PAN (*T. Banachiewicz and the orbit of Pluto*). Tu zaliczyć też trzeba nie wygłoszony z powodu choroby referenta, lecz przeznaczony do publikacji referat dra G. Hemmleba i dra J. Höpfnera z Zentralinstitut für Physik der Erde w Poczdamie pt. *Remarks on some fundamental determinations of longitudes since the thirties*, a także wspomnienie inż. F. Grzybowskiego z Łodzi pt. *Prof. Tadeusz Banachiewicz, współtwórca sieci triangulacyjnej m. Łodzi (1918—1921)*, odczytane wobec nieobecności autora przez prof. A. Piatka. Bardziej biograficzny był natomiast referat dr R. Szafraniec, OA UJ (*Profesor Tadeusz Banachiewicz na tle „Notat Codziennych”*) — nawiązujący w sposób anegdotyczny do postaci uczonego. Należy żałować, że zabrakło tu referatu pt. *Astronomiczeskije przedwycislenija Banachiewicza w 1903—1913 godach* zgłoszonego przez Alberta W. Szpilewskiego z Moskwy, znanego już polskim czytelnikom „Uranii” biografą Banachiewicza.

Na tematykę naukową konferencji — związaną ściślej z jej tytułem — złożyły się obok referatów przeglądowych z zakresu geodezji (prof. B. Ney, IGiK Warszawa: *Rola metod statystycznych we współczesnej geodezji*), geodynamiki (prof. H. Moritz: *Geodynamics a Link between Astronomy and Geodesy*) i mechaniki nieba (prof. G. Sitarski, CBK PAN Warszawa: *Nowoczesne metody obliczania orbit komet i planetoid*) — głównie prace (a także węższe przeglądy) związane bądź z zagadnieniami analizy dokładności sieci (prof. Anna Łoś, AR Kraków: *Zastosowania metod wyrównań do analizy dokładności osnowy geodezyjnej*), bądź optymalizacji określonych warunków pomiarowych (prof. E. Reinhart, Frankfurt/M: *A Survey on MINIMAX—Methods*; doc. J. Czaja, AGH Kraków: *Proces optymalizacyjny z dodatkowym warunkiem brzegowym*; dr S. Lisiewicz, AR Poznań: *Zagadnienie ustalenia optymalnego rozmieszczenia obserwacji w poziomej sieci geodezyjnej*; — brakło tu zadeklarowanego pierwotnie — przez prof. K. Linkwitza

z Uniwersytetu w Stuttgarcie — referatu pt. *Basic Principles for the Optimization of Networks*).

Wielu geodetów rozwija nadal metody krakowianowe zapoczątkowane w rachunku wyrównawczym przez Banachiewicza. W tej dziedzinie zaprezentowano następujące prace: prof. G. Złatanow, Sofia: *Application du Calcul Cracovien lors de la Compensation de Reseaux independants* (referat wobec nieobecności autora odczytał niżej podpisany); prof. W. Baran, ART Olsztyn: *Zastosowanie metod krakowianowych do wyrównania dużych sieci geodezyjnych*; prof. J. Gaździcki, Politechnika Warszawska: *Krakowiany w obliczeniach geodezyjnych*; dr hab. J. Beluch, AGH Kraków: *Uogólniony algorytm ścisłego wyrównania obserwacji w ujęciu krakowianowym*; doc. W. Senisson, ART Olsztyn: *Krakowianowe wzory wielokrotnej redukcji rzędów tabeli prostokątnej*; doc. A. Skórczyński, Politechnika Warszawska: *Pochodna krakowianowa i jej zastosowanie w rachunku wyrównawczym* (autor nie przybył, lecz nadesłał tekst); dr G. Alpár, FMI Budapeszt: *Application of Banachiewicz's Elimination Method in the Adjustment of Aero-Triangulation in Hungary*; dr G. Kudelski, IGiK Warszawa: *Elementy algorytmów krakowianowych: a) z bitami sterującymi; b) z omijaniem elementów „zerowych”; c) z bezadresowymi podzespótami pamięci (na podstawie procedury obliczania pierwiastka krakowianowego)*; dr E. Nowak, Politechnika Warszawska: *Zmodyfikowany algorytm Banachiewicza*; dr inż. Z. Wiśniewski, ART Olsztyn: *Wyrównanie obserwacji geodezyjnych z zastosowaniem funkcjonalno-statystycznego modelu błędów*.

Klasyczne zagadnienia geodezyjne poruszyli: doc. I. Gajderowicz, ART Olsztyn: *Zastosowanie wzorów transformacji przestrzennej do dopasowania elipsoidy odniesienia do geoidy*; prof. T. Olczak: *O sferoidach Clairaut-Brunsa — kilka proponowanych twierdzeń i wzorów*. Prof. Olczak zgłosił ponadto dwa inne referaty, a mianowicie: *Orientacja niektórych dawnych planów Warszawy a zmiany wiekowe deklinacji magnetycznej — informacja tymczasowa** oraz *T. Banachiewicz i połączenie grawimetryczne Kraków — Tokio — Kioto przeprowadzone w 1936 r.* Prof. T. Olczak zmarł 5 IV 1983 r. — nie zdążył, niestety, przesłać tekstu trzeciego referatu; poprzednie dwa odczytał dr W. Góral.

Prace, przedstawione przez astronomów, dotyczyły: mechaniki nieba (dr E. Davoust, Obserwatorium w Besançon i dr R. Broucke, Uniwersytet Teksaski: *A Manifold of Periodic Orbits in the Planar General Three-Body Problem with Equal Masses*; mgr B. Todorovic-Juchniewicz, CBK PAN Warszawa: *Wpływ perturbacji od planetoid na ruch komet*); metod numerycznych (dr R. Serafin, OCA UAM Poznań: *Całkowanie numeryczne funkcji wypukłych*); modelowania numerycznego pewnych procesów i struktur astrofizycznych (dr M. Urbanik, mgr K. Otmianowska i mgr K. Maślanka, OCA UJ Kraków: *Application of the NOD-2 data processing system to galaxy simulations*); wyznaczania pewnych parametrów astrofizycznych (dr T. Grabińska, Politechnika Wrocławska: *On an estimation of mass distribution in stellar aggregates*; dr M. Zabierowski, Politechnika Wrocławska: *O teorii wyższego rzędu generującej liczbę Weyla-Diraca-Eddingtona-Jordana* oraz drugi jego referat pt. *O pewnej technice generowania i identyfikowania konturów galaktyk*); — a nawet współczesnych technik wyznaczania refrakcji (dr K. Kurzyńska, OA UAM Poznań). Duże zainteresowanie wśród geodetów, szczególnie węgierskich, wzbudziły akcentowane przez dra M. Zabierowskiego implikacje pewnych charakterystyk kosmologicznych w dziedzinie geodezji.

Osobną grupę tematyczną, którą z konieczności mogą tu scharakteryzować tylko bardzo pobieżnie, utworzyły referaty geodetów i astronomów z różnych oś-

* Tekst ten został opublikowany w nr 1/1984 „Kwartalnika Historii Nauki i Techniki” (przyp. Redakcji).

rodków krajowych, głównie członków Komisji Geodezji Satelitarnej przy Komitecie Badań Kosmicznych PAN, dające zarówno przeglądy, rozważania teoretyczne, jak i sprawozdania obejmujące problematykę wyznaczania podstawowych wielkości geodezyjnych i geodynamicznych z obserwacji prowadzonych technikami współczesnymi, tzn. radiointerferometrią przy bardzo długich bazach — VLBI (dr dr: K. Vorbrich, Z. Krysiński, K. Bujakowski) i pomiarami efektu Dopplera dla SSZ (dr W. Jakś, mgr P. Frączyk, mgr A. Łabędzki, doc. W. Pachelski, dr J. Lamparski — mgr A. Pratkanica, mgr K. Świątek, dr W. Góral, dr A. Drożyner oraz dr dr: J. Łatka, J. Kazimierski i J. Markowski); spośród referatów wymienionych autorów najściślej, bo już w tytułach, uwzględniały główny, obliczeniowy temat sesji referaty dra W. Górala i mgra P. Frączyka. Komisja Geodezji Planetarnej odbyła w Krakowie także swoje posiedzenie organizacyjne pod przewodnictwem doc. J. B. Zielińskiego.

Pełny przekrój bogatej tematyki omawianej sesji ukaże publikacja zawierająca komplet materiałów. Niemniej jednak nie można pominąć ciekawego, potwierdzającego się w ogólnej opinii wniosku na temat trwałej wartości wkładu Banachiewicza w rachunek wyrównawczy. Myśl ta, specjalnie mocno zaakcentowana przez prof. J. Gaździckiego, była również dostrzegalna w wystąpieniu prof. K. Koziela i w referacie prof. G. Złatanowa; podzielali ją też liczni dyskutanci. Okazuje się bowiem, że — zdanie specjalistów jest tu zgodne — krakowianie, choć w zasadzie ustępują ogólnością matematyczną macierzom i dziś utraciły już walor narzędzia usprawniającego procesy obliczeniowe wobec ogromnych możliwości współczesnych maszyn cyfrowych, to jednak w dziedzinie rachunku wyrównawczego (a ściślej — w metodzie najmniejszych kwadratów) jej algorytm krakowianowy jest, jak dotąd, nie do zastąpienia! Wyróżnia się w porównaniu z ujęciami macierzowymi prostotą, elegancją i przejrzystością formalną — głównie dzięki temu, że w algebrze krakowianowej można było zdefiniować pojęcie pierwiastka krakowianu, nie mające odpowiednika w rachunku macierzowym.

Jan Mielelski
(Kraków)

O KANALE AUGUSTOWSKIM. SESJA POPULARNONAUKOWA W AUGUSTOWIE

W ramach obchodów 160-lecia rozpoczęcia realizacji wybitnego osiągnięcia polskiej inżynierii wodnej XIX wieku — unikatowego zabytku kultury narodowej, a mianowicie Kanału Augustowskiego — Towarzystwo Miłośników Ziemi Augustowskiej przy poparciu Urzędu Miejskiego w Augustowie zorganizowało w dniach 24—25 września 1983 r. sesję popularnonaukową. Celem jej było przedstawienie dotychczasowej wiedzy o historii obiektu oraz zastanowienie się nad obecnym stanem tej specyficznej drogi wodnej, nad problemami jej wartości zabytkowych i przyrodniczych, a także pogłębienie znajomości tych zagadnień wśród mieszkańców miasta i w kręgu jego miłośników oraz obudzenie społecznego zainteresowania.

Sesję otworzył mgr Marian Stachyra — prezes Zarządu Towarzystwa; przedstawił cel i program zebrania.

Mgr Wojciech Batura (Muzeum w Augustowie) wygłosił referat: *Budowa Kanału Augustowskiego — próba nowego ujęcia niektórych zagadnień*. Po scharakteryzowaniu dotychczasowej literatury przedmiotu i stanu zachowania źródeł archiwalnych autor ukazał wyrwykowość i hipotetyczność dotychczasowych konstrukcji