

Giganci Nauki

<https://gigancinauki.pl/gn/biogramy/82744,Burnat-Marek-Boguslaw.html>
2023-12-04, 08:09

Burnat Marek Bogusław

BURNAT Marek Bogusław (28 V 1929, Kraków – 19 XII 2015, Warszawa), matematyk. Syn Leona, inżyniera, absolwenta Politechniki Lwowskiej, i Nadziei z domu Chomiak.

W czasie wojny uczył się na prywatnych kompletach i w domu. W 1947 ukończył III Liceum Ogólnokształcące w Łodzi im. T. Kościuszki (obecnie I), a następnie studiował 1949–52 matematykę na UW. Studia doktoranckie odbył w Uniw. Państwowym w Leningradzie, uzyskując tam w 1955 stopień kandydata nauk (promotorem była światowej sławy specjalistka w dziedzinie równań różniczkowych cząstkowych i ich zastosowań Olga Ładyżeńska). Po powrocie do kraju pracował na UW i tam się habilitował w 1963 na podstawie rozprawy *Teoria rozwiązań prostych dla nieliniowych równań różniczkowych I rzędu i zastosowań w dynamice gazów*. Tytuł profesora nadzwyczajnego nauk technicznych uzyskał w 1971, a profesora zwyczajnego nauk matematycznych w 1988. Pracował w Instytucie Matematyki UW (1955–64), Instytucie Podstawowych Problemów Techniki PAN (1964–72), a następnie ponownie na UW do przejścia na emeryturę w 2000. Był jednym z twórców Instytutu Matematyki Stosowanej i Mechaniki UW i jego dyrektorem 1987–93. Przez wiele lat pełnił funkcję kierownika Zakładu Równań Fizyki Matematycznej. Współtworzył powstałe w 1991 Centrum Badań Nieliniowych im. J. Schaudera, powstałe przy UMK w Toruniu i był redaktorem czasopisma z nim związanego „Topological Methods in Nonlinear Analysis”. Był członkiem Polskiego Tow. Matematycznego. Wypromował kilkunastu doktorów. Odegrał ogromną rolę w kształtowaniu się środowiska zastosowań matematyki. Był jednym z nielicznych matematyków, który świadomie uprawiał zastosowania matematyki w Polsce od lat 60. XX w. Głównym obszarem zainteresowań B. były równania różniczkowe cząstkowe i ich zastosowania. Opublikował ponad 60 prac naukowych. Uczniowie B. wyróżniają trzy zasadnicze nurty

jego twórczości naukowej: geometryczną teorię równań różniczkowych cząstkowych i uogólnione niezmienniki Riemanna, numeryczne metody rozwiązywania równań dynamiki ośrodków ciągłych, modele mechaniki kwantowej w nieośrodkowych przestrzeniach Hilberta. Prace z nurtu pierwszego związane są z pobytem B. w IPPT PAN i z rozwijającym się gwałtownie lotnictwem, ściślej z potrzebą rozwiązywania przepływów trójwymiarowych. Ze względu na słabo rozwiniętą moc maszyn liczących wszelka redukcja wymiaru była wówczas bardzo potrzebna i pożądana. Powstało kilka prac doktorskich z tego nurtu, paradoksalnie, i za późno, i za wcześnie. Za późno, bo wydajność komputerów się poprawiła i obliczenia numeryczne wygrywały ze skomplikowanymi rozważaniami analitycznymi. Za wcześnie, bo dziedzina równań solitonowych (układów zupełnie całkowalnych) stała się popularna na początku lat 90. XX w. Wyniki B. i jego uczniów odkryte zostały ponownie (cytowane są dzisiaj jako warunki Carewa). Dodać trzeba, że wyniki nie były publikowane w czasopismach wiodących dla dyscypliny, nie dbano o odpowiednią ich reklamę. B. i uczniowie zajmowali się rozwiązaniami numerycznymi skomplikowanych układów równań dynamiki gazów (wyływ gazu z dyszy silnika odrzutowego) oraz teorią plastyczności. Innym obszarem działalności B. były modele mechaniki kwantowej. Kiedy P. Dirac przedstawił model mechaniki kwantowej, model matematyczny istniał częściowo. Kilka dekad trwało, by postulaty Diraca zamienić w ścisłą teorię matematyczną. B. stosunkowo późno włączył się w tę problematykę i zaproponował nowe podejście do kwantowego opisu kryształów. Opisał mechanikę kwantową jako teorię ruchu elektronów. Brak było aparatu matematycznego dla istniejących elektronów w kryształach, które poruszają się do „nieskończoności.” B. opisał taki układ kwantowy kryształu równaniem Schrödingera w odpowiednio dobranej przestrzeni, która jak teleskop pozwala zobaczyć ruch elektronu w nieskończoności [Palczewski, Peradzyński 2016]. Ostatnie lata naukowej działalności B. poświęcił problemowi turbulencji ze względu na praktyczne zastosowania w kinetyce reakcji chemicznych. Chciał zbudować model turbulencji bez odwoływania się do równań Naviera-Stokesa. Prof. Andrzej Tarlecki, dziekan wydz.

matematyki, informatyki i mechaniki UW (2016) scharakteryzował B. następująco: „Odegrał ogromną rolę w kształtowaniu się naszego środowiska zastosowań matematyki. [...] Był ważną, znaczącą postacią w naszym wydziałowym środowisku, ale i szerzej, w polskim i międzynarodowym środowisku matematycznym”.

Był człowiekiem skromnym, miał duszę artysty, lubił rzeźbić w drewnie, matematykę traktował jak sztukę. Żonaty, miał dwie córki.

A. Palczewski, Z. Peradzyński: *Marek Burnat 1929–2015*, „Wiadomości Matematyczne” 52.2 (2016), s. 361–366;

Wspomnienia o Marku Burnacie:

<https://www.mimuw.edu.pl/sites/default/files/wspomnienia/marek-burnat/marek-burnat.pdf> [dostęp 2.12.2018];

<http://www.cbn.umk.pl/en/news/archives/burnat/> [dostęp 2.12.2018]; Archiwum UW: akta osobowe.

Stanisław Domoradzki

[Poprzedni](#)
[Następny](#)