

OBSERWATORIUM ASTRONOMICZNE UO MA SWEGO PATRONA

– opolanina z urodzenia, gwiazdę pierwszej wielkości światowej nauki

Bolesław Grabowski

W dniu 27 października b.r. odbyło się uroczyste otwarcie Obserwatorium Astronomicznego Uniwersytetu Opolskiego oraz nadanie mu imienia znakomitości światowej nauki, opolanina z urodzenia – Teodora Kałuży. W uroczystościach wzięła udział czołówka przedstawicielstwa polskiej astronomii i astrofizyki – profesorowie, uczeni o światowej sławie: Andrzej Woszczyk (UMK w Toruniu) – prezes Polskiego Towarzystwa Astronomicznego, Kazimierz Stępień (UW), w dwóch rolach – jako Przewodniczący Komitetu Astronomii PAN i Wiceprzewodniczący Rady Fundacji na rzecz Nauki Polskiej (sponsora Obserwatorium w końcowej fazie jego budowy), Józef Smak (PAN, Warszawa), członek rzeczywisty PAN i Wiceprzewodniczący Prezydium Komisji ds. Stopni Naukowych i Tytułu Naukowego, Jerzy Kreiner (AP im. KEN w Krakowie) – budowniczy i dyrektor obserwatorium astronomicznego na Suhorze pod Krakowem oraz Michał Tomczak i Andrzej Pigulski – dyrektorzy Instytutu (i Obserwatorium) Astronomicznego UW. Kierownictwo Uniwersytetu Opolskiego reprezentowała Pani Profesor Krystyna Czaja, Prorektor ds. Nauki i Polityki Finansowej; obecny był także Profesor Marek Masnyk, Prorektor ds. Kształcenia i Studentów. Honory *Majordomusa* pełnił Dyrektor Instytutu Fizyki – Profesor Józef Musielok, przy dyskretnej pomocy piszącego te słowa.

Uroczystościom towarzyszyła sesja naukowa pt. „Theodor Kaluza (Teodor Kałuża) – opolanin z urodzenia, prekursor Wielkiej Teorii Wszystkiego”. Przewodniczył jej Prof. Musielok. Audytorium słuchaczy może nie było nad wyraz masowe (sesja odbyła się w piątkowe popołudnie), ale w pełni godne rangi Sesji: profesorowie (w tym dziekani niektórych Wydziałów UO) i młodszy nauczyciele akademicki obu uczelni akademickich Opola, studenci starszych lat fizyki UO, opolscy nauczyciele (głównie fizyki), wreszcie nieznajomi przybysze z miasta.

Sesję otworzyła Pani Prorektor, Prof. Czaja, potem zaproszeni Goście wygłosili oficjalne mowy – a w istocie, na tyle budujące i zachęcające słowa i życzenia, że wręcz godzi się nazwać je laudacją na cześć Obserwatorium Astronomicznego UO, jego pomysłodawców i budowniczych. Ośmielę się jedynie przywołać słowa Prezesa Polskiego Towarzystwa Astronomicznego, Prof. Woszczyka (wcześniej wyrażone na piśmie, stąd powtórzone tu wiernie): „Bardzo duże wrażenie zrobiła na mnie forma Pańskiej Dostrzegalni. Jest piękna, nowoczesna i funkcjonalna. (...) Jestem przekonany, że może być Pan Profesor dumny z dotychczasowego stanu Opolskiej Dostrzegalni Astronomicznej i że będzie ona dobrze służyła nie tylko studentom Uniwersytetu Opolskiego, ale całemu społeczeństwu Opola i Regionu.” W istocie słowa te są w głównej mierze adresowane do tych wszystkich, których w czasie uroczystości może nie dość udało się wyeksponować: do projektanta całej budowli „Niechcic”, a głównie zwiędzającego go obserwatorium – Pana Mgra inż. arch. Jarosława Gawrysia i do wspaniałomyślnych konsultantów naukowych projektu – Profesorów: Tadeusza Jarzębowski (nieżyjącego już, niestety), Józefa Smaka i Andrzeja Pigulskiego. Tą drogą składam Im najbardziej serdeczne podziękowania.

Kolejne wystąpienia miały następujących prelegentów i tytuły:

- Prof. Jerzy Kreiner (AP Kraków): „O roli ‘małych’ teleskopów w astronomii”;
- Prof. Bolesław Grabowski (UO Opole): „Świat trój-, cztero-, ..., czy dziesięciowymiarowy? Od czterowymiarowej przestrzeni Kałuży-Kleina (*K-K Theory*) ku *GUTE* (*Grand Unified Theory of Everything*);
- Mgr Marcin Szpanko: „Pierwsze testy Obserwatorium Astronomicznego UO”.

Zarówno w wystąpieniu Pani Rektor, jak i w referacie piszącego te słowa, przybliżona została słuchaczom postać uczonego, którego imię już wkrótce potem nadano Obserwatorium Astronomicznemu UO. Referat podpisany pod tym tekstem naszkicował też znaczenie osiągnięć badawczych Teodora Kałuży na szerszym tle współczesnej mu i dzisiejszej nauki.

Powtórzmy w encyklopedycznym skrócie:

Theodor Franz Eduard Kaluza (Teodor Kałuża), urodził się 9 listopada 1885 w Opolu, zmarł 19 stycznia 1954 w Getyndze) – matematyk i fizyk, wybitny naukowiec, wprowadził do fizyki piąty wymiar. Sam Einstein był pod dużym wrażeniem jego osiągnięć.



Fot. 1-2. Theodor Franz Eduard Kaluza (Teodor Kałuża), 1885 (Opole) – 1954 (Getynga), i jego dom rodzinny (wg monografii pt. „*Theodor Kaluza – Leben und Werk*” autorstwa Danieli Anca Wunsch, Universität Stuttgart, 2000, udostępnionej grzecznościowo przez Prof. Musieloka) przy dzisiejszej ulicy Strzelców Bytomskich na wyspie Pasiece w Opolu.

Ojciec Theodora urodził się w Raciborzu, jednak sam Theodor, zgodnie z zapisami w księgach metrykalnych w opolskim kościele katedralnym (Podwyższenia Krzyża Św.), w którym został ochrzczony, urodził się w Opolu, wówczas niemieckim Oppeln. Mieszkał w domu przy ulicy Strzelców Bytomskich, na wyspie Pasiece, niedaleko dzisiejszego wicekonsulatu niemieckiego. W wieku trzech lat wyjechał z rodzicami do Królewca (Königsberga), gdzie ukończył studia i obronił doktorat oraz habilitację z pogranicza matematyki i fizyki. Po habilitacji przez 20 lat pracował tu na stanowisku *Privatdozenta*. W 1929 roku został profesorem na Uniwersytecie w Kilonii, a w 1935 osiągnął tytuł profesora zwyczajnego na Uniwersytecie w Getyndze. Prowadził badania nad grawitacją i falami elektromagnetycznymi w pięciowymiarowej przestrzeni. Był poliglota, znał 16 języków, z których najchętniej korzystał z arabskiego. Z częścią swojej rodziny komunikował się po polsku. Zmarł na dwa miesiące przed osiągnięciem wieku emerytalnego.

Kim był – Polakiem? Niemcem? Czechem? Ślązakiem? Morawianinem? (Jego przodkowie od 300 lat zamieszkiwali pod Raciborzem, u wylotu tzw. Bramy Morawskiej, nieopodal dawnego szlaku bursztynowego.) Nie znajdziemy na to pytanie odpowiedzi. Chyba wszystkim po trosze. Czuł się jednak Niemcem i w czasie pierwszej wojny światowej służył, jako żołnierz frontowy, w niemieckiej armii. Jako uczyony – uczyony, dodajmy, w naukach fundamentalnych – był obywatelem świata, a Opole ma szczególny honor szczyścić się tym, że jest miejscem jego urodzenia.

Z książki – swoistej wizji światów – pt. „**HIPERPRZESTRZEŃ – Naukowa podróż przez wszechświaty równoległe, pętle czasowe i dziesiąty wymiar**”, autorstwa Michio Kaku, profesora w City University of New York, światowej sławy w dziedzinie fizyki teoretycznej: „W krótkim artykule, liczącym tylko kilka stron, mało znany matematyk z Królewca, Theodor Kaluza, zaproponował [w 1919 roku] rozwiązanie jednego z największych problemów stulecia. W kilku liniijkach Kaluza jednoczył teorię grawitacji Einsteina z teorią światła Maxwella, osadzając teorię pola nie w czterech (jak to było dotąd), lecz w pięciu wymiarach. Potem wykazał, że pięciowymiarowe równania zawierają w sobie wcześniejszą czterowymiarową Ogólną Teorię Względności Einsteina i pewien dodatek. (...) Einsteinem wstrząsnął fakt, że tym dodatkiem była dokładnie teoria światła Maxwella. Nieznany uczony jednym pociągnięciem pióra zaproponował połączenie dwóch największych teorii pola znanych nauce, scalając je w piątym wymiarze. (...) Światło pojawiało się jako zakrzywienie w geometrii wyższych wymiarów.”

W 1926 roku szwedzki matematyk, Oskar Klein, połączył teorię Kaluży z jeszcze jednym światem – z mechaniką kwantową. W tamtym czasie oddziaływania jądrowe nie były jeszcze znane, a więc teoria Kaluży-Kleina (*K-K Theory*) tłumaczyła w zasadzie wszystko, co w tamtym czasie było do wytłumaczenia, włącznie z odmiennością mas i ładunków protonu i elektronu. W międzyczasie jednak odkryto oddziaływania jądrowe oraz nowe cząstki elementarne, których teoria Kaluży-Kleina nie przewidywała – i teoria ta została zapomniana na półwiecze. Nie udało się rozwikłać tego problemu także Einsteinowi.

Renesans *K-K Theory* nastąpił w latach siedemdziesiątych ub.w., gdy inne drogi osiągnięcia tzw. *unifikacji fizyki* zawiodły. Dziś szeroka klasa teorii, obejmujących grawitację, dodatkowe wymiary i tzw. supersymetrię, noszą zamiennie nazwy Teorii Strun, Teorii Supergrawitacji, lub Teorii Wszystkiego. Są one współczesną (dziesięcio- lub jedenastowymiarową) wersją teorii Kaluży-Kleina. Na tej drodze dąży się w granicy do superteorii fizycznej (ciągle pozostającej w sferze marzeń fizyków) – do *GUTE* (*Grand Unified Theory of Everything*), która być może w jednym obrazie zdoła przedstawić naturę wszystkich sił, mas i ładunków, jakie występują w przyrodzie. Wspomnijmy przy okazji, że dzisiejszy stan wiedzy w fizyce, astrofizyce i kosmologii nie przeczy istnieniu dodatkowych wymiarów przestrzeni, a sama *K-K Theory* wydaje się dawać znakomite tłumaczenie odkrytego w ostatnich dekadach, niezrozumiałego „dziwu natury” – ciemnej materii, dominującej we Wszechświecie, a niewidocznej w żadnym zakresie promieniowania.



Fot. 3. Obradom Sesji przewodniczy Prof. Józef Musielok, Dyrektor Instytutu Fizyki UO. Tuż przed nim, w pierwszym rzędzie (od prawej) – Prof. Kazimierz Stępień i Prof. Andrzej Woszczyk. Przy rzutniku – Prof. Jerzy Kreiner.

Fot. 4. Przemawia Prezes Polskiego Towarzystwa Astronomicznego, Prof. Andrzej Woszczyk.

W słowniku biograficznym *AstroCosmo* (<http://www.astrocosmo.cl/biografi/biografi.htm>) Theodor Kaluza i Oskar Klein umieszczeni są w panteonie sześćdziesięciu największych uczonych wszech czasów (obok m.in. Bohra, Diraca, Einsteina, w tym dwojga naszych rodaków – Mikołaja Kopernika i Marii Skłodowskiej-Curie).



Fot. 5. Dyskusja wśród uczonych mędrców – i poważna, i (chwilami) krotochwilna. Mówi Prof. Jan Kubik (Politechnika Opolska), odkrywca opolskich korzeni Teodora Kałuży.

Fot. 6. W chwilę po oficjalnym otwarciu Obserwatorium Astronomicznego UO przez Panią Rektor, Prof. Krystynę Czaję. Pani Rektor w towarzystwie projektanta Obserwatorium, Mgra. inż. arch. Jarosława Gawrysia (po prawej od nas) i autora niniejszego tekstu – głównych sprawców uroczystości.

Wieczorem Pani Rektor, Profesor Krystyna Czaja, dokonała oficjalnego otwarcia Obserwatorium Astronomicznego i nadania mu imienia Profesora Teodora Kałuży. Obserwatorium zostało tym samym oficjalnie oddane w służbę Uniwersytetowi, miastu i regionowi. Odtąd ma służyć pomocą wszystkim zainteresowanym w bezpośrednim spotkaniu się z zachwycającym (a zwykle nieznanym!) pięknem, tajemniczością, wręcz „teologicznością” nieba i – najogólniej – Przyrody. Ma ono szansę stać się magnesem, przyciągającym ambitną, uzdolnioną młodzież do studiowania na kierunkach ścisłych w naszej Uczelni – jednak przy pewnym (etatowym) wsparciu ze strony Władz Uczelni.



Fig. 7. Zdjęcie zbiorcze uczestników oficjalnego otwarcia Obserwatorium.

Fig. 8. Teleskop Meade w pełnym „rynsztunku” fotometrycznym.