

## Zmarł prof. dr Uli Schwarz (10.06.1934 – 21.12.2006)

W grudniu ubiegłego roku zmarł prof. dr Uli Schwarz – długoletni dyrektor Instytutu Maksa Plancka w Tybindze, (M.P.G. Institut für Virusforschung, Tübingen – obecnie Max-Planck Institut für Entwicklungsbiologie) oraz w ostatnich latach swego życia, już po przejściu na emeryturę, dyrektor Shanghai Institute for Advanced Studies Chinese Academy of Sciences.

Nazwisko profesora U. Schwarz a związane jest w sposób szczególny z Polską – w latach 70-tych, aż do początków transformacji ustrojowej, inicjował oraz utrzymywał bardzo ścisłą współpracę naukową z kilkoma uczelniami w Polsce (Uniwersytetem w Gdańsku, Uniwersytetem Warszawskim oraz UMCS-em). W wyniku tego, wielu młodych polskich uczonych korzystało ze stypendiów naukowych lub kontraktów, finansowanych z funduszy niemieckich, głównie Towarzystwa Naukowego Maksa Plancka. Profesor zawsze rezerwował w swej pracowni miejsce dla gości z Polski – oprócz Niemców i Polaków pracowali tam też młodzi Amerykanie, Anglicy czy też Hiszpanie. Uli Schwarz odwiedzał kilkakrotnie nasz kraj, wygłaszając wykłady oraz uczestnicząc w seminariach bądź konferencjach naukowych. Jego obecność w Polsce dawała nam poczucie łączności intelektualnej z uczonymi europejskimi. W tych czasach było to wartością niezwykle cenną.

Zainteresowania naukowe U. Schwarz a koncentrowały się głównie na badaniach budowy, syntezy oraz funkcji biologicznej jednego z polimerów ściany komórkowej *Escherichia coli* – mureiny. Do cenniejszych Jego osiągnięć w tym zakresie zaliczyć można prace nad charakterystyką hydrolaz mureiny (identyfikacja, oczyszczenie, właściwości biologiczne, rozmieszczenie topograficzne w komórce), szczególnie interesowała Go wtedy (lata 70-te) transglikozylaza. Analizując fragmenty mureiny *E. coli* trawione endopeptydazą prof. U. Schwarz a wraz z współpracownikami (zespoły z Tybingi oraz prof. N. Nanningi z Amsterdamu) stwierdzili, iż łańcuchy cukrowe w cząsteczce polimeru wykazują w komórce orientację *perpendicularną*. Kolejne badania Profesora koncentrowały się na białkach wiążących penicylinę PBP *E. coli*. W Zakładzie Biochemii M.P.G. Tübingen (jego szefem był do końca życia U. Schwarz) opracowano w roku 1980 oryginalną metodę identyfikacji białek PBP. W zaproponowanej procedurze znakowaną penicylinę zastąpiono <sup>125</sup>I-ampicyliną, zabieg ten skracał okres detekcji PBP.

Ukoronowaniem badań nad PBP były prace dotyczące roli biologicznej białek PBP4, PBP5 i PBP2 *E. coli*. U. Schwarz a wraz z współpracownikami wykazali, iż nadprodukcja PBP5 (D-alanino karboksypeptydazy) lub

inaktywacja PBP2, przestawiają syntezę mureiny z typu elongacyjnego do syntezy typu kulistego. Autorzy postulowali, że aktywność PBP5 i PBP2 są niezbędne komórce *E. coli*, odpowiednio w procesach wzrostu (elongacji) oraz jej podziału.

W połowie lat 70-tych Profesor zainicjował w kierowanym przez siebie Zakładzie badania z zakresu neurofizjologii – pierwotny zamysł badań polegał na próbach znalezienia w homogenacie komórek siatkówki oka – białek, które mogłyby pełnić rolę markerów, pozwalających na prześledzenie procesu różnicowania. Ten nurt zainteresowań utrzymał Profesor do końca życia (ostatnia publikacja współautorstwa U. Schwarz a z dziedziny neurofizjologii ukazała się w 2006 r).

W początkach lat 80-tych Uli Schwarz jako przedstawiciel M.P.G wyjechał do Chin, gdzie kilka miesięcy pracował w Szanghajskim Instytucie Biochemii i Biologii Komórki Chińskiej Akademii Nauk. Wraz z profesorem Zhuang Xiaohu i założył na miejscu Gościnne Laboratorium Maksa-Plancka. Celem inwestycji M.P.G w Chinach była początkowo chęć pomocy młodym naukowcom Kraju Środka w rozwijaniu współczesnej biochemii. Chodziło głównie o doraźną pomoc laboratoryjną – oraz jak sądzę – transfer do Chin europejskich technologii i zachodnich standardów. W dalszej kolejności powstał Shanghai Institute For Advanced Studies Chinese Academy of Sciences (SIS), którego dyrektorem został prof. dr Uli Schwarz. Instytut (informacja z witryny internetowej Instytutu) ma odpowiadać na najbardziej istotne, egzystencjonalne problemy współczesności – jego zadaniem między innymi jest integracja uczonych różnych specjalności z wielu państw. Stanowić ma też forum dyskusyjne na którym omawiane są podstawowe problemy związane z postępem nauki i cywilizacji (są nimi dla przykładu zagrożenia wynikające z degradacji środowiska, biosfery, redukcji biodwersji itp.) Jedną z form działalności Instytutu polega na organizowaniu cyklicznych dyskusji okrągłego stołu. Temat ostatniej odbytej w początkach grudnia 2006 roku został sformułowany jako „The Larger City as an Ecological System”.

W życiu prywatnym Profesor był człowiekiem niezwykle kulturalnym, przedsiębiorczym o dużej wiedzy oraz poczuciu humoru. Był towarzyski, wspaniale gotował i był prawdziwym znawcą win oraz serów. Był optymistą, bliźnich starał się traktować jak przyjaciół. Śmierć Profesora jest szczególnie bolesna dla Jego uczniów, znajomych i przyjaciół.

Jerzy Hrebenda

**Prof. Dr. Uli Schwarz died  
(10.06.1934 – 21.12.2006)**

Prof. Dr. Uli Schwarz – for many years director of the Max Planck Institute in Tuebingen (M.P.G. Institut für Virusforschung, Tübingen, now renamed ‘Max-Planck Institut für Entwicklungsbiologie’) and during the last few years, already after retiring, director of the Shanghai Institute for Advanced Studies, Chinese Academy of Sciences – died of a heart attack in December last year.

Professor U. Schwarz and Poland were bound together by special ties – between the 1970s and the beginning of political transformation in Poland, he initiated and maintained a very close scientific cooperation with different universities across the country (University of Gdańsk, Warsaw University and UMCS). Thanks to him, many young Polish researchers were granted fellowships and received funding from German foundations, mainly the Max Planck Society. In Professor’s laboratory, there were always places reserved for Polish guest students, who had a chance to work hand in hand with young German as well as American, British and Spanish researchers.

Uli Schwartz visited our country a few times giving lectures and taking part in various seminars and conferences. His presence in Poland always gave us a sense of intellectual bond between European and Polish researchers. This feeling was of great value to us, especially in the difficult times of political upheaval.

Scientific interests and research of U. Schwarz centred mainly on the structure, synthesis and biological function of one of the polymers found in the cell wall of *Escherichia coli*, i.e. murein. His major achievement in this field was the characterization of hydrolases acting on murein (identification, purification, biological properties and topographical distribution in cells). At that time (1970s) he was particularly interested in murein transglycosylases. By analyzing endopeptidase-digested fragments of murein from *E. coli*, Prof. U. Schwarz together with his colleagues (from the research groups working in Tübingen as well as prof. N. Nanningi’s group from Amsterdam) found that the position of sugar chains in the polymer is perpendicular. Further research focused on penicillin binding proteins (PBPs) of *E. coli*. In 1980 in the Institute of Biochemistry M.P.G., Tübingen, (headed by U. Schwarz till his death) a new and original method for identification of PBPs was developed. In the proposed procedure labeled penicillin was replaced with <sup>125</sup>I-ampicillin, which significantly shortened the time required for detection of PBPs.

The crowning achievement of U. Schwarz was his work on the biological function of PBP4, PBP5 and PBP2 in *E. coli*. Professor together with his research group showed that overproduction of PBP5 (D-alanine

carboxypeptidase) or inactivation of PBP2 changes the pattern of murein synthesis from the elongation type to spherical type. This effect led authors to the conclusion that PBP5 and PBP2 are necessary for growth (elongation) and division of *E. coli* cells.

In the mid 1970s, Prof. U. Schwartz broadened the scope of research conducted in the Institute he directed to neurophysiology – the initial idea was to analyze homogenated cells obtained from retina in search for proteins that could serve as markers of the process of cell differentiation. Professor remained interested in this topic until the end of his life (the last article dealing with this issue U. Schwarz published as a co-author in 2006).

In the early 1980s, Uli Schwartz went to China as a representative of M.P.G., where he worked in the Shanghai Institute of Biochemistry and Cell Biology, Chinese Academy of Sciences, for a few months. Together with prof. Zhuang Xiaohui, Professor established the Max-Planck Guest Laboratory. Initially, the purpose of the M.P.G.’s investment in China was its eagerness to help young researchers from the “Middle Kingdom” in developing modern biochemistry. The chief concern was the provision of temporary laboratory help and also – I believe – the transfer of European technologies and Western standards to China. Later, the Shanghai Institute for Advanced Studies, Chinese Academy of Sciences (SIS), headed by Uli Schwarz, was founded. The Institute’s role (the information comes from the Institute’s website) is to give answers to the most pressing existential questions of modern times. One of its objectives is to encourage cooperation between scientists of various specializations from different countries. The Institute should also function as a forum enabling researchers to exchange their views on the major problems connected with the advancement of science and civilization (such as the repercussions of degradation of the environment and biosphere, the reduction of biodiversity, etc.). Another form of activity in which the Institute is engaged is the organization of round-table discussions. Last such discussion entitled “The Larger City as an Ecological System” took place at the beginning of December 2006.

In his private life, Professor was a remarkably cultured and resourceful man, a man of profound knowledge and great sense of humour. He was sociable and optimistic, always trying to be on friendly terms with other people. He was also a brilliant cook and a connoisseur of wines and cheeses. Professor’s death is a truly difficult and painful experience, especially for his students, acquaintances and friends.

*Jerzy Hrebenda*