

RYSZARD PRZEWŁOCKI*, EDMUND PRZEGALIŃSKI**

Jerzy Vetulani – naukowiec, popularyzator neuronauki, artysta



W dniu 6 kwietnia 2017 roku w Krakowie zmarł prof. Jerzy Vetulani. Żył 81 lat i do ostatnich dni przed tragicznym wypadkiem pozostawał niezwykle aktywny. Był wybitnym neurobiologiem, neurofarmakologiem, biochemikiem i badaczem mózgu. Urodził się w 1936 roku w rodzinie profesora Uniwersytetu Jagiellońskiego, wybitnego historyka i teoretyka prawa kanonicznego, członka PAU, Adama Vetulaniego. Matka była asystentką u sławnego histologa i anatoma prof. Ferdynanda Henryka Hoyera na tej samej uczelni. Edukację w szkole podstawowej rozpoczął na tajnych kompletach, w czasie niemieckiej okupacji. Po wojnie uczęszczał do dwóch krakowskich szkół: Liceum im. Henryka Sienkiewicza oraz słynącego z wybitnych uczniów, krakowskiego Liceum Bartłomieja Nowodworskiego, które ukończył maturą w roku 1952. Matura otworzyła mu

* Prof. dr hab. Ryszard Przewłocki, Instytut Farmakologii PAN, Zakład Neurofarmakologii Molekularnej, Kraków, e-mail: nfprzewl@cyf-kr.edu.pl

** Prof. dr hab. Edmund Przegaliński, Instytut Farmakologii PAN, Zakład Farmakologii Uzależnień, Kraków

drogę na studia biologiczne na Wydziale Biologii i Nauk o Ziemi Uniwersytetu Jagiellońskiego. Wybór był zapewne podyktowany zainteresowaniem i miłością do przyrody, które rozwijała w nim matka, biologka z zamiłowania. Studia ukończył w 1957 roku, uzyskując tytuł mgr. biologii. W tym samym roku został zatrudniony w Zakładzie Farmakologii PAN jako asystent i równocześnie rozpoczął na Wydziale Chemii Uniwersytetu Jagiellońskiego drugi kierunek studiów, które ukończył w roku 1963. Jego kariera przez całe niezwykle aktywne życie naukowe była związana z Instytutem Farmakologii PAN w Krakowie. Pracę doktorską na temat działania pochodnych izoksazolu i pirazolu wykonywał pod kierunkiem ówczesnego dyrektora instytutu, wybitnego farmakologa, prof. Józefa Hano, i obronił ją w roku 1966 w Instytucie Immunologii i Terapii Doświadczalnej im. Ludwika Hirszfelda Polskiej Akademii Nauk we Wrocławiu. W tym samym roku rozpoczął staż podoktorski na Uniwersytecie w Cambridge w Wielkiej Brytanii, gdzie uczył się metod spektrofluorymetrycznych. Po powrocie do kraju wprowadził te metody do oznaczania poziomu amin biogennych w strukturach mózgu, co w ówczesnym okresie było niezwykle nowatorskie i wzbogaciło jego badania nad oddziaływaniem neuroleptyków z substancjami wpływającymi na metabolizm amin biogennych, między innymi nad inhibitorami MAO i β -hydroksylazy dopaminowej. Zagadnienia te były przedmiotem jego pracy habilitacyjnej, którą przygotował przed wyjazdem na zagraniczny staż naukowy. W roku 1973 wyjechał do USA, gdzie na Uniwersytecie Vanderbilta, wspólnie z prof. Frydolinem Sulserem, przez dwa lata pracował nad ośrodkowymi mechanizmami działania leków przeciwdepresyjnych, a w szczególności ich wpływem na układ noradrenergiczny. Rezultaty tych badań zostały opublikowane w 1975 roku prestiżowym czasopiśmie naukowym „Nature”. Praca ta szeroko do dzisiaj cytowana (ponad 600 cytowań) oraz kilka kolejnych publikacji pozwoliły na sformułowanie interesującej hipotezy, że wielokrotnie podawane leki przeciwdepresyjne wywołują zmiany adaptacyjne w układzie noradrenergicznym, a w szczególności tzw. downregulację receptorów β -adrenergicznych.

Po powrocie do kraju w roku 1976 prof. Vetulani uzyskał w Instytucie Immunologii i Terapii Doświadczalnej PAN we Wrocławiu stopień doktora habilitowanego na podstawie rozprawy pt. „Neuroleptyki, inhibitory monoaminoooksydazy i inhibitory beta-hydroksylazy dopaminowej: ich działania i współdziałania”. W tym samym roku objął kierownictwo Zakładu Biochemii Instytutu Farmakologii PAN w Krakowie, którym kierował przez ponad 30 lat, do roku 2007. W roku 1983 prof. Vetulani otrzymał tytuł profesora nadzwyczajnego, a tytuł profesora zwyczajnego – w roku 1989.

Jego badania na lekami przeciwdepresyjnymi stały się inspiracją do wielu prowadzonych zarówno w Zakładzie Biochemii, jak i w wielu ośrodkach na świecie, poszukiwań i prac badawczych nad poznaniem neurobiologicznych mechanizmów działania substancji psychotropowych. Kolejne, prowadzone pod jego kierunkiem, badania pozwoliły

odkryć nowe mechanizmy działania leków lub wyjaśniały biochemiczne mechanizmy eksperymentalnych „terapii” przeciwdepresyjnych. Obok tzw. β -downregulacji receptora adrenergicznego stwierdzono w strukturach mózgu zjawisko przeciwne – „upregulację” receptora α 1-adrenergicznego i towarzyszący mu wzrost ekspresji genu kodującego ten receptor oraz z drugiej strony, spadek gęstości receptorów α 2-adrenergicznych. Rezultaty tych badań pozwoliły na sformułowanie hipotezy, że terapie przeciwdepresyjne prowadzą do wielokierunkowych i dynamicznych zmian molekularnych w układzie adrenergicznym mózgu. W konsekwencji, w wyniku przewlekłego podawania leków przeciwdepresyjnych dochodzi do nasilenia transmisji adrenergicznej i do pojawienia się efektów terapeutycznych.

Zainteresowania naukowe Jerzego Vetulaniego nie ograniczały się jednak jedynie do poznania mechanizmów działania leków przeciwdepresyjnych. Obok tych poszukiwań pojawiły się nowe zagadnienia naukowe. W szczególności dotyczyły one mechanizmów, a także potencjalnych terapii uzależnień lekowych. Między innymi, pracujące pod Jego kierunkiem zespoły wykazały, że klonidyna, związki blokujące kanały wapniowe (w szczególności kanały typu L) oraz pochodne tetrahydroizochinoliny (MeTIQ) hamują zespół abstynencji morfinowej. Innym ważnym obszarem zainteresowań prof. Vetulaniego był układ dopaminergiczny i jego znaczenie w procesach uzależnień lekowych, a także w chorobach neurodegeneracyjnych układu nerwowego, w szczególności w chorobie Parkinsona. Kolejne badania, które prowadził ze swoimi współpracownikami, dotyczyły roli endogennych pochodnych tetrahydroizochinolin, jako modulatorów aktywności układu dopaminergicznego oraz ich znaczenia w zaburzeniach kognitywnych i chorobie Parkinsona, a także w mechanizmach neuroprotekcyjnych.

Nowatorskie podejście do badań nad biochemicznymi mechanizmami działania leków psychotropowych na ośrodkowy układ nerwowy prof. Vetulani przekazał licznemu gronu swoich współpracowników. Wypromował dziewięciu doktorantów i czterech doktorów habilitowanych. Jego habilitanci są obecnie profesorami, kierownikami kilku zakładów w Instytucie Farmakologii PAN. Problematyka badawcza tych zakładów w dużym stopniu inspirowana jest ideami i doświadczeniami, które powstały i zostały rozwinięte we współpracy z Profesorem.

Profesor Jerzy Vetulani wpływał nie tylko na pracę naukową swoich współpracowników, ale silnie inspirował kierunki badawcze całego Instytutu, pełniąc funkcję zastępcy dyrektora ds. naukowych w latach 1994–2002. Pełnił też funkcję redaktora wydawanego przez instytut specjalistycznego polskiego czasopisma farmakologicznego „Polish Journal of Pharmacology and Pharmacy” (obecnie „Pharmacological Reports”). W latach 1993–1996 był jego redaktorem naczelnym i istotnie przyczynił się do budowania jego rangi naukowej. Był autorem wielu inicjatyw naukowych, z których jedną z bardziej udanych i ważnych była organizacja kilku pierwszych Szkół Zimowych Insty-

tutu Farmakologii, które corocznie od roku 1983 organizowane są w okresie przerwy semestralnej na uczelniach i mają już stałe, bardzo wierne i entuzjastyczne grono uczestników, a także wykładowców z całej Polski.

Po przejściu na emeryturę prof. Jerzy Vetulani nadal pracował w Zakładzie Biochemii Mózgu Instytutu Farmakologii PAN oraz pełnił funkcję wiceprzewodniczącego Rady Naukowej, której był członkiem przez cały okres pracy w Instytucie.

Dorobek naukowy prof. Vetulaniego jest imponujący. Opublikował około 240 prac oryginalnych i ponad 300 doniesień zjazdowych, 27 rozdziałów w książkach, napisał 13 książek oraz około 100 prac poglądowych i ponad 90 popularnonaukowych.

Uznanie dla naukowych osiągnięć prof. Vetulaniego znalazło wyraz w całym szeregu nagród i honorów przyznanych przez różne gremia i organizacje naukowe. Odkrycia naukowe przyniosły mu liczne nagrody międzynarodowe i krajowe za szczególne osiągnięcia w zakresie nauk biologiczno-medycznych. W roku 1983 otrzymał prestiżową międzynarodową Nagrodę Anna-Monika II klasy, przyznaną za osiągnięcia w poznaniu neurobiologicznych mechanizmów depresji. Był laureatem wielu nagród krajowych; dwóch Nagród Sekretarza Naukowego PAN i trzech Wydziału Nauk Medycznych PAN, a w roku 2006 otrzymał Medal Jędrzeja Śniadeckiego oraz przyznaną przez PAU Nagrodę im. Mikołaja Kopernika. W roku 2003 uzyskał Nagrodę Prezesa Rady Ministrów za całokształt dorobku naukowego oraz został odznaczony Krzyżem Kawalerskim Orderu Odrodzenia Polski za wybitne zasługi dla nauki polskiej w dziedzinie farmakologii.

Profesor Vetulani był członkiem Polskiej Akademii Umiejętności (od roku 1991) i Polskiej Akademii Nauk (od roku 2008). Pełnił funkcję sekretarza Komitetu Nauk Fizjologicznych PAN (1978–1981) i przewodniczącego Komitetu Neurobiologii PAN (2007–2011). Był członkiem rad naukowych Instytutu Farmakologii PAN, Instytutu Biologii Doświadczalnej PAN i Instytutu Medycyny Doświadczalnej i Klinicznej PAN. Był aktywnym członkiem wielu różnych polskich krajowych i międzynarodowych towarzystw naukowych: Polskiego Towarzystwa Badań Układu Nerwowego, Polskiego Towarzystwa Farmakologicznego, Polskiego Towarzystwa Przyrodników im. Kopernika, Towarzystwa Naukowego Warszawskiego, Polskiego Towarzystwa Bioetycznego oraz międzynarodowych towarzystw naukowych: *European College of Neuropsychopharmacology* (ECNP) i *Collegium Internationale Neuro-Psychopharmacologicum* (CINP).

Profesor Vetulani był doktorem *honoris causa* dwóch uniwersytetów. W roku 2004 otrzymał tytuł doktora *honoris causa* Śląskiego Uniwersytetu Medycznego oraz w roku 2008 otrzymał taki honor od Uniwersytetu Medycznego w Łodzi.

Współpracował z kilkoma ośrodkami naukowymi w kraju i za granicą, z których na szczególną uwagę zasługuje ponad 20-letnia, koordynowana przez niego współpraca z *Istituto di Biologia Cellulare e Neurobiologia* (IBCN) w Rzymie w ramach współpracy pomiędzy Akademiami Polski i Włoch, PAN/CNR. Współpraca ta dotyczyła poszukiwa-

nia neurobiologicznych mechanizmów w eksperymentalnych modelach patologii ośrodkowego układu nerwowego.

Z współpracą tą łączyły się też pozanaukowe zainteresowania prof. Vetulaniego zabytkami oraz kulturą i sztuką starożytnego Rzymu. Był wielkim znawcą i miłośnikiem Wiecznego Miasta, jego historii i zabytków, a swoje fascynacje potrafił przelać na współpracowników i przyjaciół. To była bardzo zaraźliwa miłość. Był dla wielu przyjaciół *cicerone* po rzymskich uliczkach, kościołach i zawsze znajdował jakiś ciekawy fragment miasta, o którym potrafił opowiedzieć zajmującą historię. Był w tym absolutnym mistrzem.

Profesor Vetulani był wybitnym i utalentowanym wykładowcą i nauczycielem akademickim. Te talenty obudziły się w nim dość późno, bo dopiero około roku 2000. Początkowo prowadził wykłady monograficzne z psychofarmakologii na Wydziale Biologii i Nauk o Ziemi UJ, a następnie prowadził kursy z neurobiologii w Szkole Medycznej dla Cudzoziemców Collegium Medicum UJ, dla studentów psychologii w Katedrze Psychologii oraz w Instytucie Psychologii Stosowanej Uniwersytetu Jagiellońskiego. Od 2007 roku był zatrudniony na stanowisku profesora w Małopolskiej Szkole Wyższej im. J. Dietla. Wykładał również na Uniwersytecie Papieskim Jana Pawła II. Profesor Vetulani posiadał niezwykłą umiejętność inspirującego i prostego mówienia o strukturze i funkcjach najbardziej skomplikowanego i tajemniczego organu – mózgu. Jego wykłady obok treści merytorycznych były pełne pasji, dowcipu i różnego rodzaju anegdot. Studenci słuchali zafascynowani bliskością oraz prostotą jego przekazu na temat skomplikowanej i tajemnej wiedzy o mózgu. Jako jeden z nielicznych wykładowców uniwersyteckich przeprowadzał egzaminy osobiście. Nie stosował popularnych egzaminów testowych, ponieważ cenił sobie rozmowę ze studentami i był ciekaw sposobu ich myślenia. Niezwykłe umiejętności prostego mówienia o skomplikowanych mechanizmach funkcjonowania mózgu sprawiły, że stał się w ostatnich latach jednym z najwybitniejszych popularyzatorów nauki. Już wcześniej, bo w latach 1981–2002, prof. Vetulani prowadził najstarsze polskie popularnonaukowe czasopismo przyrodnicze „Wszelchświat”, a następnie należał do rady wydawniczej tego czasopisma. Od roku 1999 propagował wiedzę o mózgu, jako stały wykładowca dorocznych „Tygodni Mózgu” w Krakowie, ale także w innych polskich miastach np. zapraszany był także na „Tydzień Mózgu” i Festiwal Nauki do Warszawy. Jego wykłady gromadziły setki słuchaczy. Był też organizatorem „Kawiarni Naukowej” PAU, prowadząc comiesięczne posiedzenia naukowe dla szerokiej publiczności. Wygłaszał odczyty otwarte, np. w ramach Komisji Zagrożeń Cywilizacyjnych PAU, Galicyjskiej Szkoły Zdrowia, Akademii Pełni Życia. Wykładał również dla młodzieży licealnej w krakowskich liceach, bądź w ramach organizowanych przez Galicyjską Szkołę Zdrowia Lekcji Magistrackich w Urzędzie Miasta Krakowa. Przez ostatnie 15 lat wygłosił około 500 różnych wykładów, odczytów i pogadanek na medycznych

konferencjach szkoleniowych, szkołach i zjazdach naukowych, uniwersytetach trzeciego wieku i uniwersytetach dla dzieci. W sposób niezwykle jasny przedstawiał zarówno profesjonalistom, jak i laikom najnowsze odkrycia w obszarach nauki o układzie nerwowym (neuronauki) i znaczeniu tych odkryć dla funkcji, patologii i terapii mózgu, a także w szerszym kontekście dla konsekwencji społecznych.

Profesor Vetulani pisał artykuły popularnonaukowe i książki które cieszyły się wielkim powodzeniem i miały szerokie grono czytelników. Tytuły niektórych z nich to: „Piękno neurobiologii”, „Dzień dzisiejszy i jutro neurobiologii”, „Jak usprawnić pamięć”, „Mózg: fascynacje, problemy, tajemnice” „Jak rządzi nami mózg”.

Za swą aktywność popularyzatorską uzyskał wiele nagród i wyróżnień. W 2012 roku otrzymał nagrodę specjalną za całokształt działalności popularyzatorskiej w konkursie „Popularyzator Nauki”, organizowanym przez Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego oraz Polską Agencję Prasową. Został też wyróżniony tytułem „Człowieka Roku” 2013 przez „Gazetę Krakowską” za „niestrudzoną popularyzację nauki i pomoc w poznawaniu mózgu przy pomocy mózgu”. Jego działalność na tym polu została wyróżniona przez władze PAN, które powołały go na członka Rady Upowszechniania Nauki przy Prezydium PAN. Został również wybrany na członka *European Dana Alliance for Brain* (EDAB) – europejskiej organizacji zajmującej się propagowaniem wiedzy o mózgu.

Przez ostatnie 17 lat prof. Vetulani prowadził niezwykle popularny blog *Piękno neurobiologii* na Word Press, na którym opisywał i komentował najnowsze odkrycia w obszarze badań mózgu. Na blogu oraz w różnych mediach publikował teksty, analizy i komentarze zawierające najnowsze informacje o odkryciach w obszarze neurobiologii.

Profesor Vetulani działał społecznie w wielu organizacjach. W latach 80. był członkiem Komisji Solidarności PAN w Krakowie oraz członkiem Komisji Porozumiewawczej Nauki NSZZ „Solidarność”. Kontynuował tę działalność w stanie wojennym. Działał też w radzie reaktywowanego Towarzystwa Popierania i Krzewienia Nauk. W latach 1987–1989 był członkiem Zarządu „S” Regionu Małopolska oraz członkiem Prezydium Zarządu, a następnie Krakowskiego Komitetu Obywatelskiego i Krakowskiego Klubu Solidarności. W 2002 roku zdecydował się na kandydowanie na stanowisko prezydenta miasta Krakowa w wyborach samorządowych. W 2016 r. prof. Vetulani został członkiem Rady Ambasadorów Małopolskiego Centrum Nauki.

Profesor Jerzy Vetulani opowiadał się za legalizacją kanabinoidów i aktywnie działał w tym kierunku, publikując artykuły prasowe, udzielając wywiadów w mediach i biorąc aktywny udział w różnych gremiach i demonstracjach na rzecz legalizacji marihuany. Wskazywał na terapeutyczne działanie kanabinoidów w wielu schorzeniach, jak np. w jaskrze czy stwardnieniu rozsianym, w zaburzeniach łaknienia, niektórych rodzajach padaczki lekoopornej u dzieci, oraz propagował wykorzystywanie ich właściwości przeciwbólowych, szczególnie w stanach terminalnych. Działając w Obywatelskim Komitecie

Medycznej Marihuany opowiadał się za potrzebą zmian w polskim prawie antynarkotykowym. Brał udział w manifestacjach i organizował zbiórkę podpisów pod projektem ustawy dopuszczającej używanie w Polsce „medycznej marihuany”. Za wsparcie swoim autorytetem naukowca działań na rzecz wprowadzenia zmian do polskiej polityki antynarkotykowej, za działanie na rzecz szerszej dostępności „medycznej marihuany” i kanabinoidów do leczenia oraz postawę rozumienia problemów osób uzależnionych od substancji psychoaktywnych otrzymał Nagrodę im. Zbyszka Thiellego, przyznaną przez Polską Sieć Polityki Narkotykowej.

Profesor Vetulani miał duszę artysty. W latach 50. ubiegłego wieku w domu Związku Literatów Polskich przy ul. Krupniczej w Krakowie spotykała się grupa młodych ludzi, później wybitnych krakowskich intelektualistów i artystów. Wśród nich był młody Jerzy Vetulani. Początkowo był to klub dyskusyjny, z którego w naturalny sposób wykiełkowała idea kabaretu. Słynny później polski kabaret „Piwnica pod Baranami”, powstał w niewielkiej piwnicy mieszczącej się przy Rynku Głównym w Pałacu pod Baranami w czym profesor Vetulani brał aktywny udział. Kiedy po „odwilży” 1956 roku Piotr Skrzynecki wyjechał na jakiś czas do Francji, prof. Vetulani został konferansjerem i do czasu powrotu Piotra prowadził kabaretową rewię pełną muzyki, poezji i dowcipu. W tym okresie był też prelegentem w Krakowskim Dyskusyjnym Klubie Filmowym Studentów. Te umiejętności i doświadczenia sceniczne, umiejętność przekazywania treści, często w zabawnej, ale zawsze interesującej formie, odrodziły się z niezwykłą intensywnością w ostatnich latach, które głównie poświęcił działalności popularyzatorskiej. Powrócił też do kabaretu w mieszczącym się na Kazimierzu klubie „Gadający Pies”. Co miesiąc prof. Vetulani wygłaszał pięciominutowe zabawne, kontrowersyjne i przesmiewcze komentarze o mózgu i jego funkcjach. Wrócił też do Piwnicy pod Baranami. W styczniu 2015 roku wystąpił razem z aktorem Piwnicy Pod Baranami i teatrów krakowskich Jankiem Güntnerem w programie „Koniec Świata”. Z piwniczanielem poetą i pieśniarzem Leszkiem Długoszem wystąpił w programie „Rozumie mój – Pieśń i poezja z komentarzem neurobiologicznym”. To były udane próby ekspresji i łączenia wielu różnych talentów prof. Jerzego Vetulaniego oraz towarzyszącej mu zawsze przekory, a nade wszystko poczucia wolności i niezależności.

Jerzy Vetulani
– scientist, populariser of neuroscience, artist

Professor Jerzy Vetulani passed away on the 6th of April 2017. He was born on 21st January 1936 in Kraków. In 1957 he earned his B.A. in Biology and in 1963 in Chemistry from Jagiellonian University. He began to work in 1957 at the Institute of Pharmacology of the Polish Academy of Sciences in Kraków and got a PhD in 1966. Prof. Vetulani did Habilitation in Institute of Immunology and Experi-

mental Therapy in Wrocław in 1976. His scientific career throughout all extremely active scientific life was connected with the Institute of Pharmacology. He became Head of the Department of Biochemistry in 1976 and from 1994 until 2002 he was the Deputy Director for Science Affairs and from 2002 Vice Chairman of the Scientific Council. He was elected Member of the Polish Academy of Sciences and Polish Academy of Arts and Sciences. He received a Doctor honoris causa degrees from the Medical University of Silesia and the Medical University of Łódź. He published about 240 original scientific papers in the areas of neuropharmacology and neurobiology. He was exceptional neuropharmacologist. His research, conducted together with Fridolin Sulser and his group allowed to obtain interesting data that repeatedly administered antidepressants induce adaptive changes in the noradrenergic system and to formulate a hypothesis on the mechanism of action of antidepressant drugs suggesting "downregulation" of β -adrenergic receptors. His research interests included neuropharmacology of addiction, neurodegeneration and mechanisms of memory. He was an excellent academic, admired and followed by many pharmacologists and neuroscientists. Professor Vetulani was also very active in the area of popularization of neuroscience. He was, a superb, provocative and witty speaker, someone who everybody wanted to hear. Professor Vetulani had the soul of the artist. In the late sixties, he was an announcer and one of the creators of famous Polish Kraków cabaret "Piwnica pod Baranami" (1954–1961) and more recently a regular participant in other cabaret "Gadający Pies". Professor Jerzy Vetulani had many different talents and accompanying him always intellectual perversity and above all sense of freedom and independence.

Key words: Jerzy Vetulani, Institute of Pharmacology, neurobiology, populariser of neuroscience