

## Profesor Jan Rapacz (1929–2013)

Jan Szarek

*Uniwersytet Rolniczy, Kraków*

Jan Rapacz urodził się 21 czerwca 1928 r. w wielodzietnej rodzinie góralskiej (czwórka rodzeństwa) we wsi Lubień w Beskidzie Wyspowym. Pierwsza żona obdarzyła go synem Janem i córką Wandą – oboje pracownicy Uniwersytetu Rolniczego w Krakowie. Karierę naukową Jego syna, mającego już przygotowaną rozprawę habilitacyjną, przerwała choroba. Druga żona, Judytha Hasler ze Szwajcarii była Jego współpracownikiem w laboratorium, a także opiekunką do ostatnich chwil życia.

Okupacja hitlerowska przerwała Jego edukację na 5 lat. W tym czasie pracował wraz z ojcem w lesie przy wyrębie drzewa. W 1946 r. podjął naukę w Liceum Ogólnokształcącym im. Tadeusza Kościuszki w Myślenicach, gdzie uzyskał dyplom dojrzałości, który umożliwił Mu w 1950 r. rozpoczęcie studiów na Wydziale Rolniczym Uniwersytetu Jagiellońskiego. Stopień inżyniera uzyskał w 1953 r., a magistra w 1955 r. z zakresu fizjologii zwierząt u prof. Zygmunta Ewy'ego w nowo powstałym Wydziale Zootechnicznym Wyższej Szkoły Rolniczej, utworzonej w 1953 r. z Wydziału Rolniczego UJ. Tematem pracy był „Wpływ różnych pasz na pH zawartości żwacza u owiec”.

Podjął pracę naukową w Zakładzie Hodowli Bydła Katedry Szczegółowej Hodowli Zwierząt u prof. Juliusza Jakóbca. Rozpoczął tam badania nad grupami krwi u bydła. Odbył staże naukowe w zakresie immunogenetyki u prof. Ludwika Hirszwelda w Zakładzie PAN we Wrocławiu i w Wyższej Szkole Medycznej w Zabrze-Rokitnicy. Jako asystent ujawnił duże zdolności badawcze, co przy jego wielkiej pracowitości, „góralskim uporze” w dążeniu do celu i pewnej dozie szczęścia rokowało sukces w badaniach naukowych.



prof. dr hab inż. Jan Rapacz

Opublikował artykuł o dziedziczeniu gammaglobulin antygenów króliczych, który umożliwił prowadzenie badań genetycznych wariantów antygenów grup krwi i innych systemów białkowych (*Acta Genetica et Statistica*, Basel, 1962). Doktorat z immunogenetyki był obronił przed Radą Wydziału Zootechnicznego WSR w Krakowie, co umożliwiło Mu awans na adiunkta. Temat rozprawy doktorskiej dotyczył „Ustaień rodziców u bydła za pomocą różnic serologicznych krwi”, którą wykonał pod kierunkiem prof. Juliusza Jakóbca, kierownika Zakładu Hodowli Bydła i Katedry Szczegółowej Hodowli Zwierząt.

Jan Rapacz zorganizował Laboratorium Badania Grup Krwi Bydła w WSR, a później analogiczne Laboratorium w Instytucie Zootechniki w Balicach, które uzyskało status Centralnego Laboratorium Grup Krwi Bydła. Było to możliwe dzięki wykształceniu grupy młodych zdolnych immunogenetyków. Niektórzy z nich wyrosli nawet na profesorów. Byli wśród nich m. in.: dr Lidia Dola, prof. Marian Ormian, mgr Stanisław

Placzek, mgr Kazimierz Stawarz, prof. Marian Duniec, prof. Jan Trela, prof. Ewa Słota, mgr Bogna Raizer-Rodziewicz, mgr Halina Kaszycka, dr Jan Rapacz jr., dr Andrzej Janik, dr Tadeusz Rychlik, dr hab. Jan Węgrzyn i wielu innych. Niektórzy spośród nich byli przez prof. Jana Rapacza zapraszani do USA na staże naukowe, jak np. dr T. Rychlik czy dr J. Rapacz jr. Zapraszał też na kongresy naukowe, m.in. prof. Jana Szarka, prof. Piotra Zapletala i dr J. Rapacza jr. Umożliwił im udział w Światowym Kongresie Genetyki w Uniwersytecie w Aims (stan Iowa). Dzięki Jego rekomendacji prof. J. Szarek został przyjęty na członka Akademii Nauk w Nowym Jorku. Polacy przyjeżdżający do USA na stypendia naukowe zawsze spotykali się z Jego życzliwą pomocą. Profesor Rapacz dał przykład, jak można pokonać „żelazną kurtynę” i wyjechać do USA w celach doskonalenia warsztatu naukowego. Jego śladami z WSR w Krakowie podążyli m.in. profesorowie: Stanisław Jarosz, Maria Knothe, Julian Kamiński i Andrzej Żarnecki. Ten fakt z pewnością miał znaczący wpływ na poziom badań naukowych i prowadzonych zajęć dydaktycznych z genetyki i żywienia zwierząt na Wydziale Zootechnicznym WSR i AR w Krakowie.

W 1961 r. J. Rapacz, przy poparciu prof. Szczepana Pieniżka uzyskał dwuletnie stypendium post doktorskie w Zakładzie Genetyki Uniwersytetu w Madison (stan Wisconsin, USA) u prof. Richarda Shackelforda. Prowadził tutaj z dużym powodzeniem badania immunogenetyczne nad identyfikacją czynników ryzyka związanych z niepłodnością samic nerek, wysoką śmiertelnością noworodków oraz przyczynami śmiertelnej anafilaksji nerek. Wykrył 7 nowych grup krwi, a wśród nich takie, które były związane ze śmiercią noworodków, co zostało bez zwłoki wykorzystane przez praktykę hodowlaną. Ponadto, wykrył przypadek mozaiki erytrocytarnej u nerek.

Po powrocie do Polski kontynuował pracę naukową w WSR w Krakowie przez okres roku. Z uwagi na trudności z utworzeniem laboratorium, umożliwiającego Mu badania, z dniem 16.12.1964 przeniósł się do Instytutu Zootechniki w Balicach, gdzie zorganizował Grupę Problemową Badania Krwi i objął jej kierownictwo. Współpracował z prof. A. Sprysza-

kiem z IGiHZ PAN w Jastrzębcu. Laboratorium stało się w Polsce liderem w rozwoju znaczników grup krwi do określenia pokrewieństwa, a zatem i pochodzenia u bydła, uzyskując status Centralnego Laboratorium Badania Grup Krwi w ramach Zakładu Immunogenetyki IZ. Znaczniki grup krwi bydła były później wykorzystane w wielu laboratoriach nie tylko w Polsce, ale niemal w całej Europie.

W 1965 r. prof. R. Shackelford i prof. William Stone ponownie zaprosili Go jako Visiting Profesora do Departamentu Genetyki Uniwersytetu w Madison (Wisconsin). Celem zaproszenia było dokończenie badań rozpoczętych na norkach i kontynuowanie badań immunogenetycznych nad bydłem i trzodą chlewną, które J. Rapacz rozpoczął jeszcze w Polsce. Wizyta pozwoliła na zakończenie badań u nerek, a wniosły one duży wkład w rozwój wiedzy do nauk podstawowych o zdrowiu zwierząt. Znaczące obniżenie upadków wśród urodzonych nerek dało ogromne korzyści ekonomiczne. J. Rapacz pracował też nad allotypami białek surowicy krwi zwierząt. Badania na bydle i trzodzie chlewnej pozwoliły Mu wykazać ogromną różnorodność genetyczną klas i podklas głównych immunoglobulin (IgG, IgM, IgA) bydła i trzody chlewnej co do ich zaangażowania i współzależności w pasywnej i aktywnej odporności humoralnej.

W 1969 r. Jan Rapacz otrzymał zaproszenie z Instytutu Morskiego w Kalifornii do wzięcia udziału w badaniach grup krwi ryb (tuńczyka). Miały one służyć do poznania wędrówek ławic ryb od brzegów Ameryki przez Ocean Spokojny w kierunku Azji. Nie otrzymał wówczas paszportu, gdyż ówczesne władze PRL traktowały Go nieprzychylnie. Jednak, kiedy po kilku miesiącach starań otrzymał paszport, strona amerykańska zrezygnowała ze współpracy, bo chociaż Departament Stanu USA wydał wizę J. Rapaczowi, to Departament Obrony USA odmówił, ponieważ zainteresowany pochodził z kraju komunistycznego.

W tym czasie, w 1968 r. Jan Rapacz objął kierownictwo Zakładu Immunogenetyki Instytutu Zootechniki w Balicach, jednakże polskie władze szykanowały Go i zastraszały politycznie. Pod pretekstem wyjazdu na kongres naukowy do Irlandii w 1969 r. opuścił Polskę.



Jan Rapacz w Krakowie...



... i w Madison (USA)



Nadanie tytułu doktora h.c. Akademii Rolniczej w Krakowie profesorom: J. Rapaczowi (z lewej) i D. Strauchowi (z Niemiec).  
Na drugim planie: syn Profesora – dr inż. Jan Rapacz jr. (Collegium Novum Uniwersytetu Jagiellońskiego, 1991)

**ŚWIATOWY KONGRES GENETYKI (Uniwersytet w IOWA, USA)**



Od lewej: prof. J. Rapacz,  
dr P. Zapletal, dr J. Rapacz jr.,  
sekretarka organizująca Kongres,  
prof. J. Szarek, Judith Rapacz



Prof. Jan Rapacz z żoną Judith  
w Katedrze Genetyki



Uroczysta kolacja w czasie Kongresu.  
Od lewej: Judith Rapacz, prof. J. Szarek,  
prof. J. Rapacz



Przed Uniwersytetem w Iowa (USA)  
(od lewej: prof. J. Szarek, prof. J. Rapacz,  
dr. P. Zapletal, Judith Rapacz

Przez rok pracował w Szwajcarii jako Visiting Scientist w Centralnym Laboratorium Gruptralnym Laboratorium Grup Krwi szwajcarskiego Czerwonego Krzyża w Bernie. Wspólnie z prof. Rene Butlerem prowadził badania nad charakterystyką i dziedziczeniem wariantów ludzkich lipoprotein w osoczu krwi (apolipoproteiny B) i różnicami między lipoproteinami ludzi i świń. Przeciwciała do lipoprotein wykryto we krwi pacjenta na skutek przyjmowania wielokrotnych transfuzji krwi.

Badania rozkładu haplotypów apolipoproteiny w różnych populacjach ludzkich, jak i etnicznych naczelnych doprowadziły do sformułowania tezy, że Afryka jest miejscem pochodzenia pierwotnego człowieka homo sapiens, co opublikowano w Proceedings of National Academy of Sciences (PNAS).

W 1970 r. Jan Rapacz przyjechał do USA i podjął pracę na stanowisku profesora nadzwyczajnego genetyki Uniwersytetu w Madison (Wisconsin) w Katedrze Genetyki, Badań Mięsa i Produkcji Zwierzęcej. Awans na profesora zwyczajnego uzyskał w 1978 r. Kierował programem „Immunogenetics” do momentu przejścia na emeryturę w 1998 r. Głównym kierunkiem w Jego badaniach była genetyka polimorfizmu białek krwi, układu lipidów we krwi i ich związku z dziedziczeniem odporności na miażdżycę.

Jednym z największych osiągnięć naukowych Jana Rapacza były wyniki badań nad unikalnym modelem hipercholesterolemii rodzinnej (FH), ułatwiające badania eksperymentalne ludzkiej miażdżycy i choroby niedokrwiennej serca. Model zwierzęcy ewoluował w ciągu 20 lat Jego badań. Uzyskał unikalne genotypy i fenotypy, pochodzące od 37 ras świń amerykańskich i europejskich. W czasie mojego pobytu w Uniwersytecie w Madison miałem okazję zobaczyć kolekcję świń FH (o niskim poziomie cholesterolu), liczącą około 400 osobników. Świnie te wykazywały cechy zaawansowanej choroby wieńcowej o bardzo bliskim podobieństwie do ludzkiej, do progresji zdarzeń klinicznych, w tym także do zawału serca i nagłej śmierci. Maciory o niskim poziomie cholesterolu miały bardzo niską płodność (2–3 prosięta w miocie).

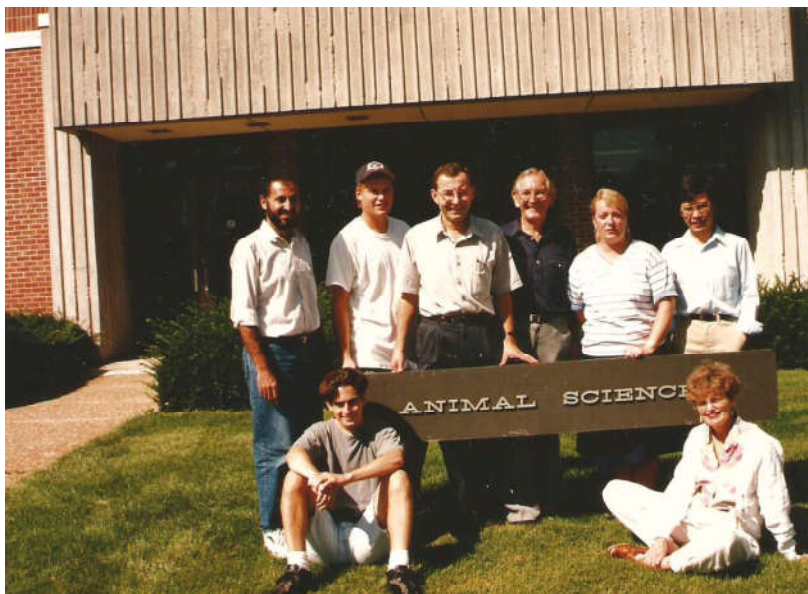
Model ten jest nadal używany przez kardiologów do studiowania chorób wieńcowych,

testowania nowych leków i stentów do angioplastyki. Profesor Jan Rapacz po raz pierwszy w świecie wykrył główne związki między mutacjami w genach białek apolipoprotein a polimorfizmem i rozwojem wczesnych i ostrych miażdżyc. Ponadto, wykrył On związki między mutacjami genów lipoprotein a syntezą tłuszczu, wzrostem nasyconych i jednonienasyconych kwasów tłuszczowych a przyrostem chudego mięsa u świń. Badał też dziedziczenie receptorów chorób zakaźnych. Jako wybitny specjalista współpracował z firmami farmaceutycznymi Ciba-Geigy i Hoffman La Roche. Za wymienione osiągnięcia naukowe Amerykanie wytypowali Go jako kandydata do nagrody Nobla w dziedzinie biologii wraz z czterema innymi profesorami.

Badania prowadził współpracując z wieloma uniwersytetami w Ameryce i w krajach europejskich. Wykładał głównie w Uniwersytecie w Madison, ale był też zapraszany do innych uniwersytetów w USA (Chicago, New York, Boston-Harward, Washington, New Orlean, Huston, Dallas, Oklahoma City, Stanford, Davis, San Francisco i in.). W Europie wykładał w: Krakowie, Madrycie, Kordobie, Paryżu, Londynie, Edynburgu, Dublinie, Amsterdamie, Mediolanie, Zurichu, Wiedniu, Oslo, Göteborgu, Sztokholmie, Uppsali i in.

Prof. Jan Rapacz był członkiem rzeczywistym następujących towarzystw naukowych: American Association for Biochemistry and Molecular Biology, New York Academy of Sciences, American Council of Arteriosclerosis, American Genetic Association, International Society for Animal Genetics w Wageningen, American Heart Association. W Polsce był członkiem Polskiego Towarzystwa Zootechnicznego i w czasie, kiedy odwiedzał Ojczyznę, zawsze na zebraniach naukowych Towarzystwa prezentował wyniki swoich badań.

Jan Rapacz był zapraszany na krajowe i międzynarodowe kongresy genetyczne, dotyczące miażdżycy i chorób serca. Zaprezentował na nich ponad 100 referatów i doniesień naukowych ze swoich badań. Opublikował 69 prac i 40 doniesień naukowych, które drukował m. in. w: *Nature*, *Science*, *Immunogenetics*, *Genetics*, *Journal of Lipid Research*, *Comparative Biochemistry and Physiology*, *Arteriosclerosis*, *American Journal of Medical Genetics*, *Experimental and Molecular*



Prof. Jan Rapacz z synem Janem i współpracownikami przed budynkiem Meat Animal Science – katedry, której był kierownikiem

*Pathology, Journal Heredity* i in. Był autorem 3 rozdziałów w książce o modelach zwierzęcych do badania ludzkich chorób serca. Jego macierzysta uczelnia – Akademia Rolnicza Krakowie w uznaniu osiągnięć naukowych nadała Mu tytuł **Doktora Honoris Causa** na wniosek Wydziału Hodowli i Biologii Zwierząt.

Oprócz pracy naukowej miał wiele innych zainteresowań, którym poświęcał się z prawdziwą pasją. Jedną z nich była hodowla około 800 orchidei w dostosowanym do tego celu domu w Madison i drugim, kupionym na Florydzie, gdzie wraz ze swoimi orchideami spędzał zimy. Wokół domu w Madison miał piękny ogród, gdzie na powierzchni 1000 m<sup>2</sup> była taka różnorodność zgromadzonych roślin, że można go było uznać za mini ogród botaniczny. Był uznanym ekspertem w hodowli róż, zapraszany w charakterze sędziego na ich wystawy. W czasie przycinania gałęzi na 30 m jodle miał upadek, co skończyło się utratą sprawności fizycznej, a prawdopodobnie było też przyczyną niespodziewanej śmierci. Mając siedemdziesiąt

parę lat był jeszcze czynnym instruktorem narciarskim i prowadził obozy dla studentów w Ośrodku Uniwersyteckim w Górach Skalistych.

Odnosiłem wrażenie, że w przypadku Prof. Jana Rapacza czas się zatrzymał, a On był wiecznie młody. Stąd też Jego syn, żegnając Ojca na cmentarzu w Lubniu 5 maja 2013 r. powiedział: „Żył pełnią życia z niespożytą energią, ciekawością, pasją, radością i miłością. Jego prąwość była absolutna, jego duch był niezmierny, a jego podejście do życia nieustraszone”.

Z okazji nadania Mu honorowego obywatelstwa przez rodaków z Lubnia prof. Jan Rapacz dokonał wpisu do księgi pamięci w tamtejszej szkole, którym był cytat z Seneki: „Przez trudy do gwiazd” (*Per aspera ad astra*).

Profesor Jan Rapacz – góral z Lubnia, dzięki swojej nadludzkiej pracowitości i zdolnościom wszelakim niewątpliwie sięgnął gwiazd. Dzięki temu powinien stanowić wzorzec godny naśladowania dla młodych pracowników naukowych.

---

Autor – prof. Jan Szarek jest emerytowanym profesorem Uniwersytetu Rolniczego w Krakowie, uznanym autorytetem naukowym, dydaktycznym i organizacyjnym w zakresie hodowli zwierząt, a szczególnie hodowli bydła. Prof. J. Szarek był twórcą i organizatorem Szkół Zimowych Hodowców Bydła, skupiających blisko 4000 uczestników, naukowców i praktyków z kraju i zagranicy.

Fot.: archiwum prof. J. Szarka i dr J. Rapacza jr.