

Tadeusz Reichstein – nasz noblista

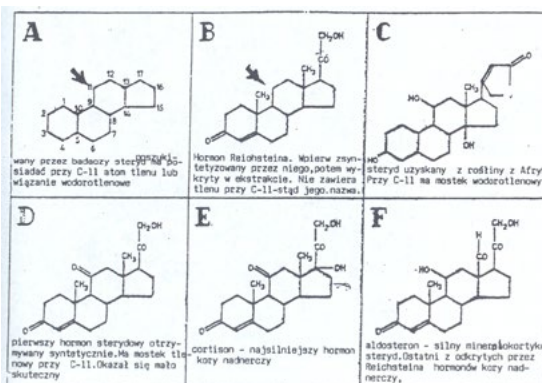
Każde środowisko naukowe chciałoby mieć w swoim gronie chociaż jednego laureata Nagrody Nobla. W tym względzie społeczność naszej gdańskiej *Alma Mater* może poszczycić się posiadaniem w gronie naszych doktorów *honoris causa* zdobywcy tego wielkiego lauru – prof. Tadeusza Reichsteina. Wprawdzie Nagrodę Nobla zdobył T. Reichstein w 1950 r., a doktorat honorowy naszej Uczelni w 1995 r., ale tak czy inaczej możemy być dumni z takiego doktoranta. Od czasu wspomnianego aktu nadania T. Reichsteinowi najwyższego wyróżnienia, jakim dysponuje nasza społeczność akademicka, upłynęło ponad 20 lat, dlatego uznałem, iż warto przypomnieć sylwetkę tego wielkiego uczonego. Czynię to z tym większą przyjemnością, iż miałem okazję wspólnie z dr. hab. Januszem Ostrowskim z Włocławka zaprezentować osiągnięcia Tadeusza Reichsteina podczas 6 Kongresu International Association for the History of Nephrology, który odbył się w październiku 2008 r. w Giardini Naxos na Sycylii. Zaczniemy zatem od kilku szczegółów dotyczących życiorysu naszego bohatera.

Tadeusz Reichstein urodził się 20 lipca 1897 r. we Włocławku. Pochodził z polsko-żydowskiej rodziny. Jego ojciec Izidor Reichstein był inżynierem chemikiem zajmującym się pracą w przemyśle cukrowniczym, natomiast matką była Gustawa Brokman. Rodzina Reichsteinów była zamożna, stąd zgodnie z ówczesnym obyczajem podstawowe wykształcenie Tadeusz wraz ze swoim rodzeństwem odebrał w domu. Warto wspomnieć, że w domu rodzinnym Reichsteinów polskie tradycje były zawsze celebrowane i utrzymywane z największą atencją. Tadeusz otrzymał swoje imię dla upamiętnienia naszego narodowego bohatera Tadeusza Kościuszki, a jego brat otrzymał imię Adam dla uczczenia narodowego wieszcza Adama Mickiewicza. Na przełomie lat 1906/1907 rodzina Reichsteinów przeniosła się do Szwajcarii, w której Tadeusz spędził całe swoje pracowite życie. Dalszy ciąg edukacji to blisko dwuletni pobyt w szkole Landserzieungeheim w Jenie. Była to uznana szkoła przeznaczona dla dzieci pochodzących z dobrze sytuowanych rodzin, dająca świetne podstawy edukacji. Niestety wysoki poziom edukacji był zmałowany typowym pruskim reżimem panującym w szkole. Dalszą edukację odbył Tadeusz w Oberrealschule w Zurychu. W latach 1916-1920 studiował na Wydziale Chemii Federalnego Uniwersytetu Technicznego w Zurychu. Po ukończeniu studiów podjął pracę w wytwórni win, poszukując chemicznych wskaźników jakości wina, a następnie w wytwórni latarek elektrycznych. Jednak już po roku od ukończenia studiów Tadeusz Reichstein wrócił do rodzimej uczelni i podjął pracę w charakterze asystenta w Instytucie Chemii Organicznej pod kierunkiem prof. Hermana Staudingera. Pod kierunkiem swojego mentora prowadził prace nad substancjami nadającymi aromat kawie naturalnej. Badania te miały bardzo praktyczny cel, który miał być zwieńczony wyprodukowaniem sztucznej kawy. Były one finansowane przez Szwajcarską Giełdę Handlową. Pomimo odkrycia w trakcie 10 lat 60 takich substancji, założony cel nie został osiągnięty. Znacząco później okazało się bowiem, że substancji istotnych dla aromatu kawy jest blisko 600. Niemniej Reichstein stał się ekspertem w izolacji



Tadeusz Reichstein w laboratorium

związków heterocyklicznych. W 1922 r. uzyskał stopień doktora nauk technicznych. Warto wspomnieć, że nauczyciel i mentor T. Reichsteina prof. Staudinger uzyskał w 1953 r. Nagrodę Nobla za osiągnięcia w dziedzinie chemii polimerów. Kolejny wielki uczyony, którego spotkał na swojej drodze T. Reichstein to prof. Leopold Ruzicka. Pod jego kierunkiem Tadeusz Reichstein uzyskał w 1930 r. stopień doktora habilitowanego, a następnie w 1934 r. tytuł profesora. Podczas 8-letniej współpracy z prof. Ruzicką Reichstein opracował wraz z zespołem nową metodę syntezy witaminy C, co umożliwiono przemysłową syntezę tej witaminy. Jednocześnie T. Reichstein rozpoczął prace nad izolacją, opisem i syntezą związków steroidowych produkowanych przez nadnercza. Łącznie zidentyfikował 30 substancji, z których 6 wykazywało aktywność biologiczną. Badania były wspierane finansowo przez firmę Organon. Stało się to zresztą przyczyną wewnętrznego konfliktu w Instytucie Chemii Organicznej, ponieważ prace prof. Ruzicki nad hormonami płciowymi były finansowane przez konkurującą z Organon firmę Ciba. Warto w tym miejscu wspomnieć, że prof. Leopold Ruzicka za badania, które doprowadziły do odkrycia testosteronu otrzymał w 1937 r. Nagrodę Nobla. Wspomniany konflikt interesów wewnątrz Instytutu był główną przyczyną, dla której Tadeusz Reichstein opuścił Zurych i przeniósł się do Bazylei. W tamtejszym uniwersytecie w 1938 r. objął funkcję dyrektora In-



Kolejne hormony steroidowe odkrywane, a następnie syntetyzowane przez Tadeusza Reichsteina i jego zespół badawczy



Prof. Tadeusz Reichstein odbiera 10 grudnia 1950 r. w Sztokholmie medal i dyplom Nagrody Nobla z rąk króla Szwecji Gustawa VI Adolfa

stytutu Chemii Farmaceutycznej, a następnie Instytutu Chemii Organicznej. T. Reichstein w Uniwersytecie w Bazylei spędził kolejne 20 lat swojego życia zawodowego. Początkowo kontynuował badania nad izolacją hormonów produkowanych przez korę nadnerczy. Badania te zaowocowały Nagrodą Nobla, którą uzyskał w 1950 r. z klinicystami z Mayo Clinic ze Stanów Zjednoczonych – Edwardem Kendalllem i Filipem Henchem. Podstawą do Nagrody były prace nad uzyskaniem kortykosteronu, którego aktywność biologiczna została udowodniona przez wspomnianych powyżej klinicystów. Nie można nie wspomnieć, że było to epokowe odkrycie, umożliwiające w następnych latach szerokie zastosowanie steroidów w leczeniu bardzo wielu chorób, w tym także wielu nefropatii. Trudno zresztą wyobrazić sobie współczesną medycynę bez możliwości stosowania tych związków. W kolejnych badaniach Reichstein wyizolował i zsyntetyzował 2 inne ważne hormony: dezoksykortykosteron (1937-1938) oraz aldosteron (1953 r.). Próbował także poszukiwać naturalnych źródeł steroidów, a badania te prowadził w swoim prywatnym ogrodzie botanicznym oraz w laboratorium Instytutu. Trzeba też wspomnieć, że wraz ze swoim zespołem T. Reichstein wyizolował i opisał szereg pochodzących z naturalnych roślin związków czynnych należących do glikozydów nasercowych.

W 1967 r. Tadeusz Reichstein przeszedł na emeryturę i poświęcił się nowej pasji badawczej – badaniom nad cytogenetycznymi właściwościami paproci jako najbardziej archaicznymi



Zespół promocyjny w czasie nadania Tadeuszowi Reichsteinowi godności doktora honoris causa w 1995 r. w składzie: prof. Barbara Śmiechowska – dziekan Wydziału Lekarskiego, prof. Zdzisław Wajda – rektor AMG, prof. Mariusz Żydowo – promotor.

nymi reprezentantami świata roślin. Doprowadziły one do sytuacji, iż Reichstein w ostatnich dekadach swojego pracowitego i pełnego sukcesów życia z genialnego chemika przekształcił się w uznanego w kręgach międzynarodowych ekspertów w tej dziedzinie botaniki. Charakterystyczna była wypowiedź T. Reichsteina podczas wywiadu, którego udzielił jednemu ze szwajcarskich dzienników z okazji swoich 90 urodzin. Na pytanie dziennikarza co chciałby otrzymać z okazji swoich urodzin odpowiedział, że potrzebuje dodatkowych dwóch, trzech lat na zakończenie swoich badań nad hybridami paproci.

W tym miejscu warto wrócić do wspomnianego na początku tej opowieści doktoratu *honoris causa* wiążącego Tadeusza Reichsteina z naszą Uczelnią. Inicjatorem tego pomysłu był dr Stanisław Sterkowicz z Włocławka, który jest autorem biografii tego wielkiego uczonego. Idea ta znalazła poparcie u prof. Mariusza Żydowo, który w efekcie został promotorem w procesie promocyjnym oraz ówczesnych władz Uczelni na czele z rektorem prof. Zdzisławem Wajdą. Oczywiście pozostawało uzyskanie akceptacji tego pomysłu przez samego zainteresowanego. Profesor Tadeusz Reichstein przyjął z ogromną przyjemnością ten zamiar. Niestety ze względu na zaawansowany wiek oraz nienajlepszy stan zdrowia nie mógł przybyć do Gdańska na uroczystość promocyjną. Stąd też był reprezentowany przez wnuka – Wiktora Reichsteina, który z rąk prof. Wajdy odebrał stosowny dyplom.

Zbliżając się do końca opowieści o tym wielkim uczonym, warto uzmysłowić, że do końca życia pamiętał o swoich polsko-żydowskich korzeniach. We wspomnianym wywiadzie udzielonym w 90 roku życia na pytanie o to kim się czuje w sensie narodowości odpowiedział, iż czuje się Szwajcarem o polsko-żydowskim pochodzeniu. Stwierdził jednocześnie, że jest długoletnim członkiem społeczności żydowskiej w Bazylei, który dosyć rzadko odwiedza synagogę.

Podsumowując tę opowieść o ogromnie aktywnym i wypełnionym wielkimi odkryciami życiu tego niezwykłego człowieka, z pełną odpowiedzialnością można stwierdzić, że można by tymi osiągnięciami wypełnić nie jedną, ale kilka biografii. Dodatkowo warto uświadomić, że odkrycia Tadeusza Reichsteina są nadal niezwykle istotne w fizjologii, patofizjologii i medycynie zarówno z teoretycznego, jak też praktycznego punktu widzenia. Łącznie T. Reichstein opublikował 730 publikacji, wypromował 150 doktorów. Uzyskał międzynarodowe uznanie, zostając członkiem honorowym 35 towarzystw naukowych na całym świecie. Doktorat *honoris causa* poza naszą *Alma Mater* nadały T. Reichsteinowi uznane uniwersytety w Sorbonie, Londynie, Leeds, Zurychu, Genewie i Abidjan.

Na koniec warto przytoczyć wypowiedź naszego bohatera na temat roli ukochanej chemii w życiu: *Był czas, kiedy uczeni wierzyli, że fenomen życia można opisać używając zasad chemii i biofizyki. Osobiście nigdy nie zgadzałem się z tą tezą. Chemia powinna znać swoje ograniczenia.*

Profesor Tadeusz Reichstein zmarł 1 sierpnia 1996 r. i został pochowany na cmentarzu żydowskim w Bazylei.

prof. Bolesław Rutkowski