

Streszczenie wykładu przedstawionego przez Profesora Włodzimierza Korohodę w auli Collegium Novum UJ w dniu 25 stycznia 2012, w ramach Koncertów Uniwersyteckich, po występie pani Magdaleny DiBlasi – flet i Jacka Kociubana – wiolonczela.

Edward Strasburger

(1844–1912)

W stulecie śmierci wielkiego uczonego, przyrodnika



WŁODZIMIERZ KOROHODA

W 2012 roku mija sto lat od śmierci wielkiego przyrodnika, Polaka, profesora Edwarda Strasburgera. Jego badania przyniosły wyniki o podstawowym znaczeniu dla współczesnej biologii i medycyny. Podręczniki, które przygotował i redagował, do dzisiaj są uaktualniane, wznawiane i tłumaczone na wiele języków. Jego uczniowie i współpracownicy z Polski i innych krajów swoimi badaniami zdobyli międzynarodową sławę.

Zasługi Edwarda Strasburgera dla nauki zostały wcześniej docenione przez naukę światową. Otrzymał wiele doktoratów honorowych poza Polską: w Getyndze, Oxfordzie, Chicago, Brukseli. Był członkiem najpierw Towarzystwa Naukowego Krakowskiego i Akademii Umiejętności od jej powstania w 1872 roku, a także członkiem The Royal Society w Londynie, Akademii Nauk w Berlinie, w Monachium, w Paryżu, The National Academy of Sciences w USA, w Rzymie oraz Akademii Belgijskiej, Holenderskiej, Duńskiej i Norweskiej.

Koleje jego życia są podobne pod wieloma względami do losów uczonych współczesnych, naszych kolegów, współpracowników i uczniów, którzy pracują poza Polską jako profesorowie zagranicznych uniwersytetów. Znani i cenieni w świecie, w Polsce są zapominani i pomijani. Autorzy osiągnięć w humanistyce są tradycyjnie w Polsce szerzej znani i cieszą się większym uznaniem niż przedstawiciele techniki i nauk przyrodniczych.

Jedyna, stosunkowo obszerna, biografia profesora Edwarda Strasburgera w języku polskim została opublikowana 75 lat temu. Już wówczas jej autor, profesor Bolesław Hryniewiecki (1875–1963), ubolewał, że w literaturze polskiej o życiu i dziełach Strasburgera są zaledwie krótkie wzmianki. Nazwisko Edwarda Strasburgera wspominane jest w Polsce jako autora podręcznika botaniki i znane jest stosunkowo wąskiemu gronu botaników. Natomiast poza Polską, w Niemczech, Wielkiej Brytanii, w Stanach Zjednoczonych zasługi Edwarda Strasburgera dla nauki są do dzisiaj powszechnie znane. Organizowane są sympozja i konferencje naukowe poświęcone pamięci Edwarda Strasburgera. W 1994 roku odbyło się w Jenie sympozjum w 150. rocznicę urodzin Edwarda Strasburgera. W Niemczech zaznacza się, że chociaż przez 41 lat Edward Strasburger był profesorem niemieckich uniwersytetów w Jenie i w Bonn, to uważał się za Polaka. Natomiast w Stanach Zjednoczonych przedstawiany jest teraz wyłącznie jako wielki uczyony niemiecki.

Edward Strasburger urodził się w 1844 roku w Warszawie. Jego dziadek, Jan, pochodził z Saksonii i przyjechał do Warszawy w XVIII wieku, za panowania Augusta III Sasa. Był protoplastą polskiej gałęzi rodu Strasburgerów.

Ród ten dał Polsce wielu wybitnych przedstawicieli inteligencji: uczonych, dyplomatów, wojskowych, poetów, a ostatnio i aktora. Już sam Jan Strasburger szybko się spolonizował. Miał dwu synów. Starszy, Aleksander, był inspektorem i kuratorem szkół warszawskich. Młodszy, Edward Bogumił, był właścicielem dobrze prosperującej cukierni. Najstarszym jego synem był Edward, późniejszy wielki uczyony. Młodszy brat, Leon Henryk, był uczestnikiem powstania styczniowego. Zapewne niektórzy z nas pamiętają jego wnuczki: profesor historii UJ Zofię Budkową i profesor UJ Anielę Kozłowską, która zajmowała się wirusami roślinnymi.

Późniejszy profesor Edward Strasburger ukończył gimnazjum w Warszawie. Tam jego nauczycielem był Jerzy Alexandrowicz, w późniejszych latach profesor Uniwersytetu Warszawskiego, noszącego wówczas nazwę Warszawska Szkoła Główna. Zainteresował on młodego Edwarda botaniką. Gdy po ukończeniu gimnazjum ojciec wysłał go do Paryża dla nauki języka i zawodu cukiernika, młody Edward zapisał się na Sorbonę. Uczęszczał tam przez rok na wykłady z filozofii i przyrody. Po powrocie do Warszawy rozpoczął studia przyrodnicze na Uniwersytecie Warszawskim i jako student pomagał profesorowi Jerzemu Alexandrowiczowi. Ten wcześniej docenił zdolności Edwarda. Podczas powstania styczniowego ojciec Edwarda i profesor Alexandrowicz bojąc się, aby Edward nie przystąpił do powstania w ślad za bratem i narzeczonym siostry, wysłali go do Jeny na dalsze studia. Tam stał się ulubieńcem słynnych profesorów: Ernsta Haeckla, darwinisty i współtwórcy embriologii oraz Nathanaela Pringsheima, współtwórcy fizjologii roślin. Po uzyskaniu w Jenie doktoratu młody Edward Strasburger powrócił do Warszawy i podjął pracę jako asystent profesora botaniki Jerzego Alexandrowicza. Mając zaledwie 23 lata, ukończył rozprawę habilitacyjną o powstawaniu aparatów szparkowych w igłach sosny. W latach 1867–1869 wykładał histologię i anatomię roślin jako docent na Uniwersytecie Warszawskim. Zadziwiająca dzisiaj swoją aktualnością tytuły jego wykładów: Pojęcie komórki. Błonka komórki. Sposób powstawania, skład chemiczny i budowa molekularna. Powstawanie nowych komórek.

W 1869 roku car rozwiązał polski Uniwersytet Warszawski i tylko niewielu Polaków rozpoczęło pracę w nowo powstałej szkole wyższej z językiem rosyjskim jako wykładowym. W tej sytuacji młody Edward Strasburger przystąpił do konkursu na stanowisko profesora w Katedrze Botaniki na Uniwersytecie w Jenie, zwolnionej przez Pringsheima, który wyjechał do Berlina. ►

► Dzięki poparciu profesorów Haeckla i Pringsheima został wybrany spośród 16 kandydatów i objął stanowisko profesora nadzwyczajnego i kierownika słynnej Katedry Botaniki. Katedrą tą wcześniej kierowali: botanik Mateusz Schleiden, współtwórca w latach 1838–1839 teorii komórkowej budowy organizmów, a po nim wspomniany już Pringsheim.

Zostawszy profesorem, w 1870 roku poślubił młodszą o trzy lata koleżankę z Warszawy, Aleksandrę Julię Wertheim, córkę bogatego przemysłowca. Już rok później, w 1871 roku Edward Strasburger, mając 27 lat, został profesorem zwyczajnym. W Jenie pozostawał do 1880 roku, kiedy to przeniósł się do Bonn. W Bonn pracował jako profesor, dziekan i rektor do śmierci w 1912 roku. Instytut Botaniki i mieszkanie dla profesora Strasburgera zlokalizowano w przejętym przez Uniwersytet w Bonn dawnym pałacu biskupim, Popellsdorfer Schloss. Od czasów Edwarda Strasburgera wykłady z nauki o komórce są w Bonn wspólne dla studentów biologii i medycyny. Jeszcze w latach 70. i 80. ubiegłego wieku spotykałem w Bonn profesorów tamtejszego uniwersytetu o polskich nazwiskach, których dziadków sprowadził z Polski do Bonn profesor Strasburger. Ponad 30 lat temu miałem zaszczyt wyklądać w sali wykładowej, która mieściła ponad 300 studentów, i koledzy z Uniwersytetu w Bonn podkreślali, że salę tę zorganizował Polak, który był tam rektorem, profesor Edward Strasburger.

W biologii bardzo często najważniejsze odkrycia naukowe są wynikiem badań prowadzonych na rozmaitych organizmach. W ostatnich 30 latach bardzo wiele odkryć wyróżnionych Nagrodą Nobla z fizjologii lub medycyny dokonano, prowadząc prace na drożdżach, muchach, motylach, ślimakach, nicieniach, głowonogach i rybach. Tak było i w wieku XIX. Edward Strasburger badał rośliny: mchy, paprocie, drzewa iglaste. Wyniki jego badań stworzyły podstawy do rozwoju biologii komórki, genetyki, współczesnej medycyny regeneracyjnej. Pracując w Jenie, przyjaźnił się z fizykami, optykami, z profesorem Abe i konstruktorem mikroskopów, założycielem znanej dzisiaj na całym świecie wytwórni mikroskopów, Karolem Zeissem. Dzięki temu miał do dyspozycji najlepsze mikroskopy i aparaty pomocne do rysowania spod mikroskopu.

Przedmiotem zainteresowania Edwarda Strasburgera były jądra komórkowe. Pierwszy nauczył się barwić struktury jądra komórkowego i obserwować je podczas podziału komórki. Wykazał, że struktury jądra nie są każdorazowo tworzone od nowa w podzielonych komórkach potomnych, jak tego nauczali jego mistrzowie, ale ulegają złożonym podziałom. Terminy wprowadzone przez niego do nauki, do opisu badanych procesów i struktur komórki, weszły do niemal wszystkich języków. To profesor Strasburger wprowadził takie terminy, jak: mitoza, mejoza, kariokineza, chromosom, kariotyp, haploidalna i diploidalna liczba chromosomów, przemiana pokoleń u mchów i paprotników.

W roku 1904, jeszcze za życia Strasburgera, Thomas H. Morgan, badając chromosomy muszki owocowej, zlokalizował w chromosomach wyznaczniki cech, czyli geny, i tak zaczął się rozwój genetyki. Pół wieku później T.O. Caspersson wykazał, że w chromosomach obecny jest kwas deoksyrybonukleinowy (DNA). Strukturę DNA określili James D. Watson i Francis Crick w 1953 roku, proponując model podwójnej helisy. To dzięki chromosomom i tak precyzyjnym podziałom jądra i chromosomów, jak to opisał Strasburger, możliwe jest, że z jednej komórki – zapłodnionej komórki jajowej,

zwanej zygotą – w wyniku jej podziałów i różnicowania komórek potomnych rozwijają się złożone organizmy, jakimi jesteśmy. W chromosomach zygoty zawarta jest informacja, jaki ma się z niej rozwinąć organizm.

Podział jądra komórek salamandry, jego fazy nazwane przez Strasburgera: profaza, metafaza, anafaza i telofaza, pięknie narysował pastelami w 1904 roku Stanisław Wyspiański. Obraz ten znajduje się obecnie w Muzeum Uniwersytetu Jagiellońskiego w Collegium Maius.

Sam Strasburger obserwował pod mikroskopem i rysował dzielące się komórki i ich chromosomy. Dopiero w latach 1953–1954 udało się zarejestrować po raz pierwszy na filmie podział jądra komórkowego i zachowanie się chromosomów w żywych, dzielących się komórkach. Dokonał tego w Krakowie młody wówczas dr Andrzej Bajer ze swoją żoną, Jadwigą Molè-Bajer. Profesor Andrzej Bajer od 1963 roku pracuje w USA. Jego oryginalny film z 1953 roku, przeniesiony w Szwecji w 2010 roku przez profesora W.K. Heneena na zapis cyfrowy na płycie DVD, otrzymałem od niego w 2011 roku.

Na zakończenie chciałbym podkreślić związki profesora Edwarda Strasburgera z Polską i jego uczniami i kolegami. Gdy młody Edward Strasburger jechał w 1870 roku do Jeny, podążyli za nim niektórzy jego uczniowie. Między nimi byli późniejsi znani profesorowie UJ: Emil Godlewski (1847–1930) i Józef Rostafiński (1850–1928), a później pracował pod jego kierunkiem uczeń Rostafińskiego, Marian Raciborski (1863–1917) i wielu innych. W pracowni profesora Edwarda Strasburgera zdobywali wiedzę późniejsi słynni profesorowie uczelni amerykańskich, między innymi Ernest Overton, autor pierwszego modelu molekularnej budowy błon plazmatycznych.

Edward Strasburger był nie tylko uczonym badaczem i mistrzem dla bezpośrednich uczniów, ale także popularyzatorem nauki i autorem podręczników. I na tym polu był pionierem. W 1894 roku wydał wraz z trzema innymi profesorami podręcznik: *Lehrbuch der Botanik für Hochschulen*. Dzisiaj normą jest, że podręczniki opracowywane są przez kilku autorów. Wtedy było to nowością. Podręcznik ten, uaktualniany i tłumaczony na wiele języków, wznawiany jest do dzisiaj. Zmieniają się pokolenia jego współautorów, a nazwisko Strasburgera pozostaje.

Obok publikowania prac badawczych po niemiecku, a także angielsku i francusku, profesor Edward Strasburger ogłaszał po polsku wiele artykułów popularnonaukowych w takich czasopismach, jak „Wszechświat”, „Tygodnik Lekarski”, „Biblioteka Warszawska”, „Roczniki Akademii Umiejętności” i inne. Do końca życia korespondował po polsku z rodziną, kolegami i uczniami. Po polsku pisał pamiętniki, cytując Mickiewicza i innych polskich autorów. Przyjeżdżał do Krakowa i Zakopanego. Jego syn, Julian Strasburger (1871–1934), wykształcony w Niemczech, był neurologiem, profesorem medycyny we Wrocławiu.

Tak jak w przypadku profesora Edwarda Strasburgera i dzisiaj wielu Polaków zostaje profesorami uczelni zagranicznych. Ich dzieci, wykształcone poza Polską, zwykle tam pozostają. Odwiedzają Polskę jako kraj rodziców i dziadków. Wielu było i jest słynnych w świecie uczonych przyrodników pochodzących z Polski, podkreślających swoje polskie pochodzenie, którzy w Polsce są zapominani i pomijani.