

Laudacja na cześć profesora Pierre'a Joliot,
wyłoszona w dniu przyznania godności doktora *honoris causa*
Uniwersytetu Marii Curie-Skłodowskiej w Lublinie

Wiesław I. Gruszecki

Wasza Magnificencjo Rektorze,
Prześwietny Senacie Uniwersytetu Marii Curie Skłodowskiej,
Dostojni Goście,
Drogi Profesorze Joliot!

„*Nasz Dom płonie!*” stwierdził w sierpniu br. Prezydent Republiki Francuskiej Emmanuel Macron, odnosząc się do gigantycznych pożarów lasów w Amazonii. Przy okazji tych dramatycznych wydarzeń, środki masowego przekazu przypomniały nam, że same tylko lasy amazońskie dostarczają do atmosfery ziemskiej około 20 % tlenu cząsteczkowego, którym oddychamy wraz z licznymi, bratnimi organizmami żywymi, współzamieszkującymi naszą Planetę. Wydzielanie tlenu do środowiska, zachodzi pod wpływem promieniowania słonecznego i wiąże się z aktywnością procesu fotosyntezy. Co więcej, rośliny oraz większość pozostałych organizmów fotosyntetyzujących, pochłaniają oraz wiążą w formie materii organicznej dwutlenek węgla, CO₂, którego rosnący poziom w atmosferze spędza sen z powiek wielu mieszkańcom Ziemi, zatroskanym o jej przyszłość oraz stan środowiska naturalnego, jaki przekażemy następnym pokoleniom. Na rangę problemu z jakim boryka się „*Nasz Dom*” zdają się wskazywać postępujące dynamicznie zmiany klimatyczne, których bezpośrednio doświadczamy. Nie dziwi więc fakt, iż w tego typu okolicznościach społeczność międzynarodowa zwraca się do środowiska badaczy przyrody z oczekiwaniami o przedstawienie wiarygodnej diagnozy oraz, przede wszystkim, o wskazania jak można zaradzić zbliżającej się katastrofie ekologicznej. Adresowanie tych oczekiwań do środowiska naukowego wydaje się w pełni zasadne, biorąc pod uwagę fakt, iż to właśnie aktywność badawcza stała się źródłem wiedzy, iż tlen molekularny, wydzielany przez rośliny, rodzi się w

procesie fotosyntetycznego rozszczepienia cząsteczek wody. W trakcie tego procesu pozyskiwane są elektrony, które po przebyciu „długiej drogi”, w aspekcie pośredniczących reakcji fotofizycznych oraz biochemicznych, wykorzystywane są do wiązania CO₂. **Osobą, która bezpośrednio przyczyniła się do tego odkrycia był właśnie Pierre Joliot!** To On zaprojektował oraz przeprowadził genialny eksperyment demonstrujący, iż jedna cząsteczka tlenu wydziela się efektywnie w aparacie fotosyntetycznym po co czwartym błysku światła, czyli po odebraniu i zmagazynowaniu, przy każdym z błysków, po jednym elektronie z dwóch związanych cząsteczek wody. Należy podkreślić, iż istotnym aspektem tego odkrycia było skonstruowanie przez Badacza wyjątkowo czułego detektora tlenu cząsteczkowego, zwanego w środowisku fotosyntetyków „elektrodą typu Joliot”, który umożliwił przeprowadzenie eksperymentów na nieosiągalnym wcześniej poziomie precyzji. Analiza osiągnięć profesora Pierre’a Joliot pokazuje, iż zastosowana w tym przypadku sekwencja w podejściu metodologicznym, którą można skrótowo przedstawić jako: *śmiałe wyzwanie poznawcze → projekt eksperymentu → konstrukcja specjalistycznej aparatury pomiarowej → przeprowadzenie badań → odkrycie naukowe*, stanowiła raczej regułę niż wyjątek w Jego podejściu do poznawania tajemnic Natury. Podejście takie doprowadziło Profesora Joliot do wielu innych, cennych odkryć naukowych, między innymi wiążących się z mechanizmami molekularnymi leżącymi u podstaw funkcjonowania kompleksu cytochromów *b₆f*, będącego fascynującym elementem fotosyntetycznego łańcucha transportu ładunku elektrycznego, czy też odkryć związanych z aktywnością cyklicznego, fotosyntetycznego obiegu elektronów.

Wysoka aktywność naukowa profesora Joliot, prowadzona nieprzerwanie przez ostatnich 66 lat, przypadała na okres rewolucyjnego rozwoju technik badawczych umożliwiających prowadzenie eksperymentów na wyizolowanych elementach aparatu fotosyntetycznego, charakteryzujących się rozmiarami pojedynczych nanometrów (miliardowych części metra), w skali czasowej nanosekund (miliardowych ułamków sekundy), a nawet krótszych. Większość z nas, uwiedziona możliwościami współczesnej aparatury, rzucała się w wir badań charakteryzujących się przedrostkiem „nano-”, często gubiąc, gdzieś po drodze, perspektywę kolektywnego funkcjonowania bardziej złożonych układów biologicznych. **Ogromny zachwyt budzi intuicja niezależnego badacza, jaką prezentuje prof. Pierre Joliot, która przez cały okres trwającej aktywności naukowej, jak latarnia w ciemności wskazywała mu najbardziej istotne, całościowe problemy poznawcze**, przy tym rozwiązywane w oparciu o najbardziej zaawansowane osiągnięcia techniczne i kroczące w ślad za tym nowe możliwości aparaturowe. Jak zdążyłem się

zorientować, takie właśnie „*nie uleganie powszechnym trendom*” w prowadzeniu badań, jest w opinii prof. Joliot źródłem nadziei, że nie znikną z horyzontu aktywności naukowej mniej modne kierunki, bez których postęp naukowy oraz cywilizacyjny naszego społeczeństwa byłby niepełny, a nawet niemożliwy. Bardzo bliską jest mi również postawa prof. Pierre’a Joliot, którą prezentował wielokrotnie, zgodnie z którą mobilizacja do prowadzenia badań naukowych na najwyższym poziomie jest zupełnie czymś odmiennym niż niezdrowa rywalizacja, przybierająca niekiedy karykaturalne wymiary, potrafiąca nie tylko zdławić ducha współpracy oraz pracy zespołowej, ale również odebrać radość prowadzenia badań naukowych, których wyniki powinny służyć wszystkim ludziom zamieszkującym Ziemię.

Inną charakterystyczną cechą aktywności naukowej prof. Pierre’a Joliot wydaje się być, w mojej subiektywnej ocenie, interdyscyplinarny charakter badań. Śledząc badania procesu fotosyntezy, z perspektywy historii nauki, zauważyć możemy swoistą ewolucję, od etapów szczególnie interesujących z punktu widzenia fizjologów roślin (na przykład ruchy chloroplastów w komórkach), poprzez etapy przyciągające uwagę biochemików (na przykład reakcje enzymatyczne prowadzące do syntezy cukrów), do etapów zachwycających fizyków (na przykład bezpromienne, dalekozasięgowe przekazywanie energii wzbudzenia elektronowego w układach barwników fotosyntetycznych). Zadając Naturze kolejne, nurtujące pytania związane ze złożonością strukturalną oraz funkcjonalną aparatu fotosyntetycznego (na przykład dotyczące regulacji fotosyntezy na poziomie molekularnym), powinniśmy prezentować jednocześnie kompetencje w obszarze wszystkich wymienionych powyżej specjalności. Po prostu, być przyrodnikiem, w pierwotnym sensie tego określenia, czyli osobą zaprzyjaźnioną z Naturą i pragnącą poznać Jej tajemnice. **Myślę, iż postawa taka jest bliska idei podejścia multidyscyplinarnego, reprezentowanej szczególnie wyraziście przez prof. Pierre’a Joliot, jako fizyka, biologa, chemika, bądź po prostu przyrodnika.** Wynika to bardzo wyraziście z Jego prac oraz działalności zawodowej, w ramach której pełnił, między innymi, funkcję dyrektora instytucji manifestującej podejście multidyscyplinarne już w swojej nazwie: „*Institut de Biologie Physico-Chimique*”.

Dla społeczności naukowej, prof. Pierre Joliot jest, przede wszystkim, genialnym badaczem legitymującym się gigantycznymi osiągnięciami, zarówno dotyczącymi przełomowych odkryć naukowych jak i animowania międzynarodowego środowiska naukowego. Zdaję sobie sprawę, iż z Jego osobistej perspektywy, jest On również wnukiem oraz synem laureatów Nagrody Nobla: Marii i Pierre’a Curie oraz Frédérica i Irène Joliot-Curie. Pytanie „*Jak rodowód taki wpływa na wybory życiowe oraz karierę zawodową?*” jest

dosyć abstrakcyjne dla prawie wszystkich ludzi na świecie. Z jednej strony, wyobrażać sobie można, iż zwykłe domowe rozmowy, na przykład przy śniadaniu, mogą niezauważalnie, jak eter, nie jako przy okazji, zaszczerpić pasję poznawania Natury i prowadzenia badań naukowych. Z drugiej jednak strony, wyobrażam sobie ciężar oczekiwań oraz porównań, niesiony w takich okolicznościach przez świadomego i wrażliwego człowieka. Tak jak wspomniałem, wyzwanie tego typu jest i dla mnie zupełnie abstrakcyjne. Jednego jestem pewien, że gdyby taka rola życiowa miała być moim udziałem, chciałbym prezentować postawę dokładnie taką jak profesor Pierre Joliot.

Z lektury not biograficznych zamieszczanych w wydawnictwach encyklopedycznych oraz serwisach internetowych na całym świecie dowiedzieć możemy się, między innymi, że Pierre Joliot jest wybitnym naukowcem, autorem ponad 150 oryginalnych artykułów badawczych cytowanych ponad 7000 razy. Ponadto, Pierre Joliot jest profesorem honorowym Collège de France, członkiem Francuskiej Akademii Nauk oraz Akademii Nauk Stanów Zjednoczonych. Pełnił, między innymi, funkcję przewodniczącego Komitetu Etyki w Nauce przy Narodowym Centrum Badań Naukowych Francji (CNRS). Pierre Joliot jest mężem stanu, laureatem wielu nagród oraz godności, wśród których znajduje się Komandoria Legii Honorowej Republiki Francuskiej.

W świetle lektury prac autorstwa profesora Joliot, jawi się On jako przyjaciel Natury oraz genialny i wnikliwy badacz Jej tajemnic. Jego droga życiowa pokazuje, ponadto, iż jest to wspaniały, wielowymiarowy człowiek, wrażliwy na problemy społeczne znacznie wykraczające poza środowisko naukowe. Profesor Pierre Joliot staje się dzisiaj członkiem społeczności Uniwersytetu Marii Curie-Skłodowskiej w Lublinie, jako nasz doktor honorowy. Jestem Mu za to wdzięczny i żywię przekonanie, że moją dumę z tego powodu dzieli cała społeczność akademicka UMCS. Wdzięczni Mu jesteśmy za wzór człowieka i naukowca, dla którego praca badawcza jest wyzwaniem, jeśli idzie o jakość i odpowiedzialność, będąc jednocześnie źródłem równowagi życiowej i radości!

Dziękuję Państwu za uwagę.