

ANDRZEJ B. LEGOCKI\*

## François Chapeville (1924–2020) – wspomnienie



30 listopada 2020 zmarł w Paryżu w wieku 96 lat prof. François Chapeville, wybitny polski biochemik, który swoje życie oraz całą działalność naukową związał z Francją.

François Chapeville urodził się 2 stycznia 1924 roku jako Franciszek Chrapkiewicz w miejscowości Godowa k/Strzyżowa na Podkarpaciu, gdzie spędził dzieciństwo i pierwsze lata młodości. Krótco przed zakończeniem wojny, w roku 1944, przeżył w rodzinnym domu trudną do wyobrażenia tragedię, kiedy na jego oczach zastrzeleni zostali oboje rodzice. Zginęli w wyniku tragicznej pomyłki, wywołanej okolicznościami zniewolenia okupacyjnego.

Konsekwencją tego tragicznego wydarzenia, z którego traumy Franciszek nie uwolnił się już do końca życia, było podjęcie przez niego dramatycznej decyzji o opuszczeniu kraju. Na taki desperacki krok zdecydował się w roku 1946. Ucieczkę z Polski poprzedził krótki pobyt w więzieniu, na który skazany został wyrokiem władz stalinowskich za udział w próbie odbicia więźniów politycznych.

Po dokończeniu w Niemczech przyspieszonej edukacji gimnazjalnej wyjechał do Francji, gdzie podjął studia weterynaryjne w sławnej, założonej w połowie XVIII wieku, École nationale vétérinaire d'Alfort koło Paryża, zwieńczone doktoratem z nauk weterynaryjnych, uzyskanym w roku 1952.

Tematyka doktoratu dotyczyła wprawdzie zagadnień fizjologicznych, ale obejmowała także podejścia molekularne związane z wyjaśnieniem mechanizmu działania hirudyny, białka o właściwościach przeciwzakrzepowych, stosowanego w praktyce terapeutycznej. Ten fakt zachęcił młodego adepta weterynarii do gruntowniejszego poszerzenia wiedzy biochemicznej na paryskiej Sorbonie. Został przyjęty na studia doktoranckie i w roku

---

\* Prof. dr hab. Andrzej B. Legocki, (andrzej.legocki@ibch.poznan.pl), członek rzeczywisty PAN, Instytut Chemii Bioorganicznej PAN

1960 uzyskał drugi stopień doktorski, tym razem z biologii molekularnej, na podstawie pracy dotyczącej przemian organicznych związków siarki w żywych organizmach. W tym też czasie podjął dwie niezwykle ważne dla swej przyszłości decyzje; ożenił się z małarką Renée Bouvier (spokrewnioną z Jacqueline Kennedy) oraz przyjął nazwisko François Chapeville wraz z obywatelstwem francuskim. Umożliwiło mu to podjęcie pracy w Sekcji Biologicznej Centrum Badawczego Energii Atomowej w Saclay koło Paryża.

Krótko po uzyskaniu doktoratu z biochemii, Chapeville wyjechał na roczny staż do Stanów Zjednoczonych, do pracowni jednego z najwybitniejszych ówczesnych uczonych Fritza Lipmanna (1899–1986) na Uniwersytecie Rockefellera w Nowym Jorku. Pracownia Lipmanna od niedawna podjęła badania mechanizmów dziedziczenia i biosyntezy białka. Wcześniej Fritz Lipmann badał szlaki metaboliczne oraz reakcje uczestniczące w przenoszeniu reszt węglowych. W roku 1953 otrzymał Nagrodę Nobla za odkrycie koenzymu A, jednego z najważniejszych kofaktorów komórkowych, obecnego we wszystkich żywych organizmach. Zainteresowały go także komórkowe przemiany związków zawierających atomy siarki i prowadzenie badań w swojej pracowni na ten temat powierzył przybyłemu z Paryża stażystcie, który już miał w tej tematyce pewne doświadczenie.

François Chapeville przeprowadził w pracowni Lipmanna błyskotliwe doświadczenie, które wykazało jednoznacznie, że w trakcie wieloetapowego procesu biosyntezy białka (polipeptydu) o miejscu umiejscowienia aminokwasu w łańcuchu białkowym nie decyduje ten aminokwas, lecz swoisty dla niego transferowy kwas rybonukleinowy – tRNA. Doświadczenie było proste ale bardzo przekonujące. Przeprowadzone zostało z udziałem aminokwasu cysteiny zawierającej atom siarki. Cysteina, która przekształcona została przy pomocy czynnika redukującego w inny aminokwas białkowy – alaninę, umiejscowiona została przez połączenie z nią cząsteczkę tRNA w tworzącym się peptydzie w miejscu zakodowanym dla wyjściowej cysteiny. W ten sposób potwierdzona została hipoteza adaptorowa Francis Cricka. Postulowała ona, że zapis sekwencji DNA nie jest w procesie biosyntezy białka odczytywany bezpośrednio, lecz za pośrednictwem „adaptorów”, którymi są cząsteczki określonego rodzaju kwasów rybonukleinowych. Ten rodzaj RNA zidentyfikowany został przez innych badaczy mniej więcej w tym samym czasie. Odkrycia te, do których zaliczono także opisane doświadczenie Chapeville’a, uznane zostały za kamienie milowe biologii molekularnej, a hipotezę adaptorową przyjęto za jeden z obowiązujących dogmatów.

Duży wpływ na losy naukowe Chapeville’a miał wybitny genetyk i filozof francuski Jacques Monod (1910–1976), cieszący się wielkim uznaniem w swoim kraju i na świecie. On to przekonał Franka, bo tak zwracali się do Chapeville’a wszyscy, którzy go znali, że po spektakularnym sukcesie w Nowym Jorku miejscem jego naukowej działalności powinna być Europa. Po powrocie do Paryża Chapeville został zatrudniony w utworzonym przez Monoda w zakładzie biologii molekularnej, który w roku 1965

przekształcony został w samodzielny Instytut Biologii Molekularnej należący do sieci placówek CRNS.

Instytut był zlokalizowany w uniwersyteckiej dzielnicy Paryża, niedaleko Sorbony, w miejscu dawnych hal winnych, na terenie Uniwersytetu VII Denisa Diderota, w pobliżu ogrodu botanicznego i budynków Uniwersytetu VI Piotra i Marii Curie. W roku 1979 François Chapeville uzyskał nominację na ko-dyrektora Instytutu wspólnie z Giorgio Bernardim. Dwa lata później został już samodzielnym dyrektorem Instytutu Biologii Molekularnej. Krótco potem Instytutowi nadano imię jego założyciela Jacques Monoda.

Dwunastoletni okres kierowania Instytutem przez Chapeville'a był czasem dużej międzynarodowej prosperity placówki. Laboratoria Instytutu tętniły życiem, wypełnione młodymi badaczami z całego świata, w tym oczywiście z Polski, głównie z Warszawy, Krakowa, Gliwic i Poznania. Rozwijane były badania obejmujące aktualne nurty genetyki molekularnej, embriologii płazów, a także biologii strukturalnej oraz wirusologii. Z tego okresu pochodzą pionierskie prace Chapeville'a i A.L. Haenni nad zblizoną do tRNA strukturą 3' niekodujących regionów wirusowych RNA roślinnego pochodzenia.

François Chapeville przeszedł na emeryturę jako dyrektor Instytutu w roku 1991. Jego niezwykle życzliwy stosunek do współpracowników zaskarbił mu ogromną sympatię całej załogi. Wymownym akcentem jego pożegnania było wręczenie mu, ufundowanego przez pracowników Instytutu, pięknego obrazu Hanny Rudzkiej-Cybisowej *Krościenko*, nawiązującego do pejzaży jego ukochanego Podkarpacia.

W tym miejscu należałoby chyba wspomnieć o jeszcze jednym ujmującym przymiocie François Chapeville'a – niezwyklej życzliwości także wobec ludzi spoza akademickiego kręgu. Pomagał wielu osobom odnaleźć właściwe miejsce na ziemi, wspierając ich nie tylko pomocną radą, ale często także materialnie. Mając w pamięci trudne meandry własnej drogi życiowej, dobrze rozumiał, jak wiele w życiu każdego człowieka zależeć może od życzliwości innych ludzi.

Paryż przez wiele pokoleń był bodaj najważniejszym, kulturotwórczym skupiskiem polskiej emigracji. Było to miasto uswięcone tradycjami Wielkiej Emigracji, a także działalnością wielu historycznych oraz współczesnych instytucji związanych z kulturą i nauką. W ostatnich dekadach XX wieku do czołowych liderów paryskich środowisk naukowych należało dwóch polskich uczonych: biochemik François Chapeville oraz genetyk Piotr Słonimski (1922–2009). Obaj ci wybitni uczeni wnieśli ogromny wkład w zawiązanie różnorodnych nurtów polsko-francuskiej współpracy naukowej. Słonimski przez wiele lat kierował Centrum Genetyki Molekularnej w Gif-sur-Ivette pod Paryżem. Z tego okresu wywodzi się szereg wspólnych projektów badawczych oraz żywa wymiana stażystów, dzięki której wielu polskich naukowców zaliczyło staże naukowe w czołowych francuskich placówkach badawczych.

Pierwsze odwiedziny prof. Chapeville'a w ojczyźnie były możliwe dopiero po roku 1989. Przyjmowany był przez krajowe środowiska akademickie oraz społeczność Podkarpacia z wielkim szacunkiem i szczerym uznaniem. Wyróżniony został doktoratami honorowymi Uniwersytetów Jagiellońskiego i Rzeszowskiego, a także członkostwami w Polskiej Akademii Umiejętności oraz Polskiej Akademii Nauk, która także przyznała mu w roku 1999 prestiżowy Medal Mikołaja Kopernika. W roku 2013 odznaczony został w Ambasadzie RP we Francji Krzyżem Komandorskim z Gwiazdą Orderu Odrodzenia Polski.

Dopóki siły mu pozwalały, z radością odwiedzał Ziemię Strzyżowską. Ufundował wiele stypendiów dla uczącej się młodzieży tego regionu, a także założył Towarzystwo na rzecz Rehabilitacji Zdrowotnej w Strzyżowie, nazwane później jego imieniem. Wielokrotnie podkreślał, że prowadzenie społecznikowskiej działalności na rzecz ukochanego Podkarpacia jest dla niego długo wyczekiwany i wreszcie spełnionym darem losu. Uniwersytet Rzeszowski w uznaniu wielu zasług sławnego krajana organizuje od roku 2014 cykliczne konferencje naukowe dedykowane jego osobie, w których uczestniczą ludzie nauki z całego kraju, a także uczeni zagraniczni, którzy z nim współpracowali.

François Chapeville – Franciszek Chrapkiewicz, zgodnie ze swoją wolą, spoczął obok swoich rodziców, w grobowcu rodzinnym, na cmentarzu w Strzyżowie.

#### **François Chapeville (1924–2020) – in memoriam**

François Chapeville (Franciszek Chrapkiewicz), an outstanding Polish biochemist, spent his entire adult life in France. After graduating in veterinary and biochemistry there, he completed a postdoctoral fellowship at the Fritz Lipmann laboratory at Rockefeller University in New York. There, he conducted studies that proved that the genetic information encoded in DNA is deciphered in the process of protein biosynthesis via adapter tRNA molecules (adapter hypothesis). In the years 1979–1991 he was appointed director of Jacques Monod Institute of Molecular Biology at the University VII in Paris. He was a great promoter of Polish-French cooperation in the natural sciences. He passed away in Paris at the age of 96. He was buried in his hometown of Strzyżów in the Podkarpacie region.

**Key words:** François Chapeville (Franciszek Chrapkiewicz), biochemistry, biosynthesis of proteins, adapter hypothesis, Jacques Monod Institute of Molecular Biology