

# Moje 50 lat biologii molekularnej

prywatne podsumowanie mojego biochemicznego życia

## życie na

# ży 66



W trakcie mojego życia badania naukowe w biochemii ulegały ważnym transformacjom. W połowie lat 50. (ubiegłego, tak, tak) stulecia można było być pojedynczym badaczem. No, może we dwójkę – taką pracę zaproponował mi mój mistrz – David Shugar.

Miałyśmy, z równie niedoświadczoną koleżanką, Ewą, wypreparować DNA z trzech różnych organizmów: cielęcina, pszenicy i śledzia. Te DNA różniły się drobnymi chemicznymi modyfikacjami. Szef nie powiedział nam, do czego potem się te DNA przydadzą. Zdobyłyśmy surowce, chyba nie jeździliśmy nad morze, ale na pewno poszłyśmy do rzeźni. Całą preparatykę trzeba było wykonywać w chłodni (4°C). Przez kilka miesięcy! Włożyłyśmy na stałe waciaki i ciepłe buty. Po drodze wykończyłyśmy jedyną dostępną chłodzoną, dużą wirówkę. Ja, na całe życie, dorobiłam się choroby nazywanej „zapaleniem miedniczek” (nerkowych). Wyszło dużo tych preparatów, wyglądały jak długie, połyskliwe nici. Szef w międzyczasie chyba stracił pomysł, bo nigdy do niczego nie zostały użyte.

Tyle jeżeli chodzi o epokę samotnych odkrywców.

Potem zostałam z samomianowania biologiem molekularnym. Przez kilka lat zajmowałam się – elegancko można by to nazwać – badaniem cech fizycznych pochodnych kwasów nukleinowych. Ale naprawdę polegało to na mierzeniu widm ultrafioletowych wielu, wielu substancji wsypywanych przez tego samego szefa z małych probówek do mojej, jeszcze mniejszej probóweczki. I w wielkich słojach rozdzielałam te substancje techniką chromatografii bibułowej. Brzmi tajemniczo, ale był to kawałek bibuły podwieszanej na nitkach, przyczepionych do słoja plasteliną i na dole zanurzonej w różnych cieczach – naukowo: solwentach. Po południu zawieszanych, rano wyjmowanych. Bibuła była firmy Whatman. Z importu!

Zrobiłam doktorat, potem habilitację (badałam własności polinukleotydów, ich widma w ultrafiolecie w różnych temperaturach).

Oczywiście, biologia molekularna w Polsce jest nadal rozwijana przez młodych, dobrze wykształconych ludzi, znających obce języki, pracujących czasem miesiącami za granicą, współpracujących z wielkimi zespołami tematycznymi. Mam dla nich wielkie uznanie. Tylko – proszę spojrzeć na tytuł – nie o tym piszę. Moje pokolenie zrobiło swoje i odeszło.

Mniej więcej w tych czasach na świecie doszło do rewolucji genowej, nazwanej powstaniem inżynierii genetycznej.

Praca w pojedynkę chyba nie bardzo w tej dziedzinie była możliwa. Były lata 80. Ludzie nauczyli się określać budowę chemiczną DNA (sekwencjonować). Coraz lepiej rozumieli, że od wiedzy o budowie genów i genomów zaczyna się wielki nowy świat biologii, medycyny, biotechnologii, farmacji, rolnictwa... wszystkiego, w czym biorą udział żywe istoty. Wymyślali więc coraz to inne aparaty, urządzenia i programy informatyczne, żeby dane o genach jak najszybciej stawały się użyteczne.

Na świecie do tej dziedziny napłynęły i dalej napływały coraz większe pieniądze. Nauka rozrastała się w sensie akademickim i korporacyjnym. Skończyła się era pracy małych zespołów. Już nie tylko pod pracami fizyków, ale i biologów widniały podpisy setek (!!!) autorów.

Co w tej sytuacji działo się w tych naukach w Polsce? Początkowo wydawało się nam, że możemy nadażyć. Tylko jak? TAKICH pieniędzy przyznawanych na naukę w Polsce nie było, nie można było też więcej pracować, bo „oni” pracowali jeszcze więcej i w jeszcze większych zespołach.

Staliśmy się państwem naprawdę europejskim i bez europejskich funduszy było trudno pracować. Przedtem badacz nawet średniego wymiaru nie myślał, skąd płyną pieniądze. W państwowym instytucie dbali o to dyrektorzy i kierownicy problemów węzłowych. Nie będę opisywać, co to znaczy, ale fundusze na te spektrofotometry i bibuły Whatmana były. Zaczynając doświadczenia z zakresu inżynierii genetycznej, byliśmy, w kalendarzu, o 6 lat spóźnieni. Już po roku – o 10 lat. A potem przestaliśmy się porównywać.

W roku 1996 rzuciliśmy hasło „popularyzacja nauki” i zrobiliśmy, w trzy osoby, pierwszy Festiwal Nauki w Polsce. To oznaczało opisywanie tego, co inni za granicą zrobili w dziedzinach, które kiedyś były naszymi doświadczeniami. A w Festiwalu, oczywiście, było jeszcze kilkadziesiąt osób, naszych wspaniałych kolegów, którzy do festiwalu się zgłosili i przygotowali różne imprezy. Potem nazwano to „iwentami”. A na naszej stronie [www.festiwalnauki.edu.pl](http://www.festiwalnauki.edu.pl) do dziś widnieje to samo hasło, wyłonione w wyniku konkursu:

**Brak inwestycji w naukę to inwestycja w ignorancję.**

Magdalena FIKUS