

## **Symposium na temat „Ekologia zespołów i biologia ochrony przyrody” (Bern, 14–18 VIII 1994 r.)**

Zostaliśmy zaproszeni do wzięcia udziału w tym symposium. Zaproszenie poparte było obietnicą pokrycia części kosztów pobytu, co stanowiło istotną pomoc i ułatwiło nam wyjazd. Symposium organizowane było przez Instytut Systematyki i Geobotaniki Uniwersytetu Berneńskiego, przy współudziale Instytutu Geobotaniki w Zurychu i Instytutu Botaniki Uniwersytetu w Bazylei. Brzmi to nieco sucho, do czasu gdy nie wspomni się o „żywych” organizatorach. Byli to przede wszystkim prof. Brigitta Ammann i jej prawa ręka, pani E. Schnyder. Do tego dodać należy grupę pracowników naukowych z Uniwersytetu, a także, jak to bywa w zwyczaju, studentów. Symposium organizowane było więc przez amatorów – stąd posiadało duszę: uczestników traktowano bardzo osobiście i bardzo serdecznie, czego wielokrotnie doświadczyliśmy. Ton symposium i dyskusjom – zarówno tym oficjalnym, jak i kularowym – nadawał dr B. Ammann, człowiek o szerokich horyzontach, żywiołowy i pełen humoru.

O dużym zainteresowaniu władz państwowych tym symposium może świadczyć lista sponsorów, wśród których znaleźli się: Swiss Development Cooperation, Swiss National Science Foundation, City

of Bern i Parlament. A także otwarta dyskusja z udziałem polityków, na którą zostaliśmy specjalnie zaproszeni. Warto też wspomnieć o liście rady miejskiej Berna, w którym podkreślono, jak wielkie znaczenie dla światowego systemu ochrony przyrody mają poczynania niewielkich nawet grup, np. mieszkańców miast. Rada jest świadoma ich roli w działaniach na rzecz ochrony ekosystemów i utrzymania ich różnorodności. Podano nawet przykłady własnych inicjatyw rady, których możemy tylko pozazdrościć (np. włączenie „myślenia ekologicznego” do projektów architektonicznych, opieka nad roślinami i zwierzętami nie tylko w parkach i środowiskach naturalnych, ale i w środowiskach ruderalnych, doskonalenie poziomu nauczania w szkołach i wreszcie otwarte, publiczne konsultacje na temat planowania środowiska miejskiego).

Obrady toczyły się w pięknym, starym gmachu Uniwersytetu Berneńskiego, a w sali obrad plenarnych złotymi literami wypisano imiona zasłużonych dla nauki profesorów. Z dumą zauważyliśmy tam nazwisko M. Nenckiego. Budynek otoczony był zielenią. Stąd też roztaczał się widok na miasto, które kusilo swoją atmosferą, zabytkami i muzeami. Miasto specjalne, zasłużone dla światowej nauki i kultury, ale o tym później.

W sympozjum wzięło udział prawie 300 osób z 44 krajów. Polskę reprezentowało 5 osób, co uplasowało nas nieco poniżej średniej. Prym wiedli Niemcy (66 osób), wyprzedzając tym samym nawet Szwajcarów (40 osób).

Uroczyste otwarcie sympozjum nastąpiło 15 sierpnia. Najpierw B. Ammann powitała zebranych i naszkicowała zakres oczekiwań, jakie nauka światowa żywi w stosunku do wyników obrad i dyskusji. Jak zwykle, gdy w grę wchodzi pieniądze, kończą się dyskusje na polu czystej nauki i pojawia się problem nauki stosowanej, podporządkowanej interesom polityki i biznesu.

A potem rozpoczęła się codzienna praca. Obrady toczyły się według stałego planu: rano kilka plenarnych wykładów, wygłaszanych przez wybitnych uczonych. Po obiedzie wykłady w dwu równoległych sekcjach, trwające do późnego wieczora. W tzw. międzyczasie – można się było spotkać z autorami plakatów. Choć te ostatnie eksponowane były przez cały czas trwania sympozjum – autorzy byli obecni tylko w ciągu pół godziny, w dniu swojej sesji. Było to stanowczo za krótko, zważywszy że w jednym dniu było do obejrzenia kilkadziesiąt plakatów. Ale i tak większość gorących dyskusji przebiegała w czasie przerw na kawę i „szwajcarskiego” croissanta (rys. 1).

Uczestniczyliśmy we wszystkich wykładach porannych, a po południu wybieraliśmy sekcje bliższe naszym zainteresowaniom (metody badań, ekologia zespołów, czy szeroko pojęta problematyka lasów strefy umiarkowanej).

Na szczególną uwagę zasłużyły wykłady, które oprócz syntezy wytyczały nowe kierunki badań. G. Grobher (Austria) w wykładzie „Ekologia zespołów stref wysokogórskich i jej stan oraz znaczenie dla ochrony przyrody” doszukał się korzeni współczesnych badań nad ekologią zespołów w badaniach stref wysokogórskich, a przede wszystkim alpejskich. I jakkolwiek większość opisów florystycznych opiera się na powszechnie stosowanej metodzie Brauna-Blanqueta (wyczuliśmy tu nutę krytycyzmu), to wykonano dokumentację botaniczną, w tym analizę różnorodności zespołów w wielu partiach górskich. Bez tego trudno by dziś mówić o powrocie do stanu pierwotnego, planowaniu zagospodarowania łąk i pastwisk, a także przewidywać skutki efektu cieplarnianego. Ten ostatni problem był często poruszany w czasie sympozjum.

M. Austin (Australia) w wykładzie „Nowe spojrzenie na dawne badania i jego implikacje dla wiedzy o roślinności” zwrócił uwagę na konieczność opracowania teorii zespołów. Wymaga ona bowiem krytycznego przeglądu danych dotyczących wzorców różnych typów zespołów roślinnych. Pod tym względem przoduje Australia, gdzie stworzono modele gradientów środowiskowych w oparciu o dużą liczbę prób (ponad 8000). Pozwalają one uzyskać informacje o zmianach funkcji poszczególnych gatunków oraz ich bogactwie i obfitości form życiowych.

Szczególnie zwrócił naszą uwagę wykład F. Bazzaza (USA) „Globalne zmiany środowiska a organizacja zespołów roślinnych”. Pomijając doskonałość formy, która zyskała aplauz audytorium, w



**Rys. 1.** Większość dyskusji przebiegała w tzw. kuluarach (fot. G. Bujalska)

wykładzie poruszono niezwykle ważny, anonsowany wyżej, problem wzrostu koncentracji  $\text{CO}_2$  w atmosferze. Modele przewidują podwojenie jego koncentracji w połowie przyszłego wieku. Poważnym problemem jest również wzrost ilości azotu, intensyfikującego z kolei tempo wzrostu roślin. Stąd można spodziewać się zmian w nasileniu konkurencji w zespołach wielogatunkowych. Może mieć to wpływ na obraz różnorodności systemu. Zmiany C/N w roślinie poprzez wpływ na jakość tkanek roślinnych mogą modyfikować intensywność zgryzania i tempo rozkładu roślin.

Po południu uczestniczyliśmy w sekcjach „Metody” i „Ekologia populacji i zespołów”. Podobał nam się wykład E. Winklera (Niemcy) „Modelowanie dynamiki procesów w zespołach łąkowych”. Autor przedstawił inteligentnie opracowane dane empiryczne w postaci modelu procesów demograficznych dominujących gatunków roślin w ciągu 15–20 lat ich życia. W modelu uwzględniono produkcję i dyspersję nasion, kiełkowanie siewek, wzrost roślin, śmiertelność, regenerację kęp, a także konkurencję zarówno między siewkami, jak i dorosłymi roślinami. Wykazano m. in. dużą zależność dynamiki populacji od jej zagęszczenia. Wydaje się, że warto zapamiętać nazwisko autora, jak i tematykę podjętych przezeń badań.

Następnego dnia J. Birks (Norwegia) poświęcił swój wykład zagadnieniom możliwości wykorzystania badań paleoekologicznych we współczesnych studiach nad ekologią i ochroną zespołów. D. Foster (USA) poruszył kwestie transformacji lasów w pola uprawne w skali historycznej. Konsekwencje tego procesu mogą być analizowane na poziomie dramatycznych zmian w życiu poszczególnych gatunków, a także całych zespołów i krajobrazów. Wypowiedź była adresowana głównie do osób odpowiedzialnych za kształtowanie środowisk naturalnych. W podobnym duchu wygłoszono następny wykład: R. Primack (USA) omówił konkretny przykład działań ochroniarskich – zakończonych powodzeniem – w lasach Borneo.

Z wykładów plenarnych, które odbyły się już następnego ranka, zwróciliśmy uwagę na wystąpienie E. van der Maarela (Szwecja). Autor bardzo wnikliwie przedstawił ewolucję poglądów i metod badawczych w ciągu ostatnich kilkudziesięciu lat, ważnych dla zrozumienia przebiegu procesów zachodzących w zespołach roślinnych.

Tematyka prezentowana w sesjach plakatowych, jakkolwiek nawiązywała do programu sekcji, wyrastała znacznie poza ich ramy. Zainteresował nas plakat B. i A. Baurów (Szwecja), w którym przedstawiono wpływ ocieplenia klimatu, a także wzrostu temperatury w pobliżu regionów przemysłowych, na lokalne wyginiecie niektórych ślimaków lądowych. Np. w okolicy Bazylei w latach 1908–1991 wyginęło 8 populacji *Arianta arbustorum*, którego jaja są szczególnie wrażliwe na wzrost temperatury już do 22°C.

Autorzy ci wspólnie z L. Fröbergiem (Szwecja) zaprezentowali także inny problem, a mianowicie wpływu roślinożerców i ich selektywnego żerowania na skład zespołu porostów. Tu także konsumentami były ślimaki. Wykazano, że ponad 40% gatunków porostów występujących na wapiennej skale zostało uszkodzonych przez dwa gatunki ślimaków.

Bardzo udane były wydarzenia towarzyszące sympozjum. A więc przede wszystkim wystawa akwarel storczyków pędzla E. Nelsona (1897–1980). Były to naprawdę arcydzieła (Nelson malował tylko przy użyciu pędzelka, nie szkicując wcześniej ołówkiem), oddające wiernie piękno i budowę tych kwiatów. Wystawa, którą odwiedziliśmy kilkakrotnie, dostarczała nie tylko przeżyć estetycznych. Przed uroczystym jej otwarciem K. Ammann wygłosił odczyt o poglądach naukowych Nelsona; akwarele stanowiły „tylko” ich dokumentację. Niewątpliwie Nelson wyprzedzał swoją epokę. Jego dorobek może być dopiero doceniony w świetle wyników najnowszych badań. Polem jego działania były badania nad ewolucją storczyków. Jej istota polega na wzajemnych zależnościach fizjologicznych



Rys. 2. Jak zwykle, na wycieczce musiało popadać (fot. G. Bujalska)

między poszczególnymi częściami danego organu. Jest więc to koncepcja ewolucji form a nie gatunków.

Bardzo udane było także spotkanie nauki z polityką. Ochrona przyrody jest bowiem różnie rozumiana przez przedstawicieli obu światów. Dyskutowaliśmy przede wszystkim zakres i znaczenie terminu „ochrona”, różnie pojmowanego w środowiskach naturalnych i przekształconych przez człowieka (w tym miejskich i przemysłowych). Ucieszyła nas postawa polityków (przedstawicieli ministerstwa rolnictwa, techniki i parlamentu), otwartych i gotowych do dyskusji – a przede wszystkim wykształconych i kulturalnych.

Wzięliśmy także udział w naukowej wycieczce w Alpy. Na Schynige Platte podziwialiśmy nie tylko wspaniałe widoki i słynne szwajcarskie krowy. Zapoznaliśmy się także z założeniami i przebiegiem trwającego już 50 lat eksperymentu nad nawożeniem łąk alpejskich. Jak zwykle na



**Rys. 3.** Tu, w pokoju z balkonem, mieszkał kiedyś Lenin  
(fot. G. Bujalska)

przyrodniczych wycieczkach, w kulminacyjnym momencie lunął deszcz (rys. 2). Zwiedziliśmy też ogród alpejski i wysłuchaliśmy poglądów jego dyrektora na temat nawożenia łąk górskich. Można by je sprowadzić do stwierdzenia: zepsuć łatwo, naprawić trudno. Potem odbył się piknik (każdy jadł to, co wziął ze sobą). Błysnęło słońce i rozmawialiśmy o problemach nauki i życia w różnych krajach.

Do ciekawszych przygód intelektualnych należały spotkania z A. Meylanem i J. Vargasem, a także J. P. Airoidim. Dowiedzieliśmy się o nowych kierunkach w badaniach nad układem roślina-roślinożerca, zwiedziliśmy też Uniwersytet i zobaczyliśmy, jak doskonale prowadzone są tam zajęcia dydaktyczne.

Po zakończeniu sympozjum zostaliśmy w Bernie jeszcze dwa dni (tańszy bilet, gdy podróż obejmuje weekend, przyszedł nam z pomocą). Z radością zwiedzaliśmy piękne Berno, pełne zabytków i bogatych

muzeów. W Muzeum Sztuki znajduje się największa na świecie kolekcja dzieł Paula Klee, który w Bernie mieszkał i tworzył. Zwiedziliśmy też maleńkie muzeum – Dom Einsteina. Uczony mieszkał tu i pracował. Tu właśnie narodziła się teoria względności.

Zwiedzanie miasta ułatwiał nam bezpłatny bilet komunikacji miejskiej, a także doskonała lokalizacja naszego mieszkania. Warto dodać, że uroki domu docenił również... Lenin, który mieszkał tu ponad pół roku. Z tym, że jego pokój znajdował się na najwyższym piętrze, a nasz na parterze (rys. 3).

Wybraliśmy się też na wycieczkę na Jungfrauoch. Na przełęcz (3454 m n.p.m.) dojeżdża kolejka zębata i w ten sposób bez zbytniego wysiłku znaleźliśmy się na lodowcu. Można tu było pojeździć na nartach, pospacerować lub przejechać się sankami ciągniętymi przez psy. A także obejrzeć rzeźby lodowe w tłumie Japończyków, którzy szczególnie ukochali to miejsce. Nawet informacje turystyczne podawane są głównie w ich języku. W sumie była to wspaniała wycieczka – coś jak dobry ser (szwajcarski) po udanym obiedzie.

**Gabriela Bujalska i Leszek Grüm**

