



**KRONIKA
NAUKOWA**

Symposium na temat „Jaki wkład do ochrony przyrody może wnieść ekologia teoretyczna?” (Bad Homburg, Niemcy, 24–27 XI 1993 r.)

Symposium to zostało całkowicie sfinansowane przez Fundację im. Wenera Reimersa z Bad Homburg, bogatego miasteczka nieopodal Frankfurtu nad Menem, słynącego z kasyna gry, które powstało wcześniej niż to w Monte Carlo. Patron fundacji, bogaty kupiec z Monachium, który zrobił ogromny majątek na jakiejś mechanicznej przekładni dla maszyn tkackich, postanowił pod koniec życia część pieniędzy przeznaczyć na popieranie nauki. Tak powstała fundacja, która od prawie dwudziestu lat organizuje sympozja naukowe, głównie dla humanistów, ale ostatnio także dla przyrodników.

Symposium było, że tak powiem, krajowe. Jedynym gościem zagranicznym byłem ja. Przyjechali na nie prawie wszyscy ci, którzy w Niemczech zajmują się ekologią teoretyczną (łącznie ok. 30 osób). Jednak ci najlepsi nie zjawili się. Ponieważ wiadomo od dawna, że ekologia teoretyczna nie może wnieść żadnego istotnego wkładu do ochrony przyrody, więc tego drażliwego problemu zawartego w tytule sympozjum nikt nie poruszał. Dla mnie była to okazja, aby jeszcze raz przyjrzeć się temu, co w dziedzinie ekologii teoretycznej robi się w Niemczech.

Obrady otworzył Joachim Poethke (Moguncja). W tytule jego wystąpienia zawarte było pytanie o to, jakich modeli potrzebujemy w dziedzinie ochrony przyrody, jednakże w istocie było to tylko bardzo wyczerpujące przedstawienie prawie wszystkich typów modeli używanych w ekologii teoretycznej, także tych najnowszych – tak zwanych modeli indywidualnych. Autor, który popisał się ogromną erudycją, jest, jak mnie poinformowano w kuluarach, osobą uzuskującą w niemieckiej ekologii teoretycznej coraz ważniejszą pozycję.

Najsilniej swoją obecność podczas sympozjum zaznaczyła grupa z Centrum Badań Środowiska w Lipsku kierowana przez Christiana Wissela, ale też on był organizatorem tego spotkania. U prof. Wissela przeważa zainteresowanie modelami stochastycznymi. Jeśli są to modele punktowe nie uwzględniające sytuacji przestrzennej, to najczęściej dotyczą szans wymarcia małych, lokalnych populacji. Natomiast jeśli mowa jest o zjawiskach przestrzennych, są to proste modele stochastyczne, u których podstaw leży tak zwana teoria automatów komórkowych. I tak sam Christian Wissel wystąpił z przeglądem modeli stochastycznych na temat wymierania małych populacji. Dla mnie był to bardzo pouczający referat. Wiele faktów sobie uświadomiłem, wiele też przypomniałem. Zdałem sobie także sprawę, że nie ma chyba na świecie organizmu, który podlegałby prostemu, stochastycznemu procesowi „birth and death”. No, ale to było sympozjum poświęcone ekologii teoretycznej. Kręciłem się trochę niecierpliwie, gdy G. Jetschke (Jena) mówił dokładnie na takie same tematy, jak Christian Wissel. Jediną różnicą było to, że wystąpienie G. Jetschke było prowadzone w sposób bardziej sformalizowany.

Karin Frank (Lipsk) przedstawiła stochastyczny model metapopulacji, czyli układu złożonego z paru lokalnych populacji, z których każda lokalnie może wymrzeć, ale cały układ utrzymuje się przy życiu dłużej dzięki migracjom osobników między lokalnymi populacjami. Volker Grimm (Lipsk) opowiedział o modelu dynamiki metapopulacji gatunku *Bryodema tuberculata*. Są to owady żyjące na kamieniach wynurzających się ze strumieni alpejskich. Bardzo prosty model, korzystający z danych pochodzących z obserwacji owadów, podobał się wszystkim, tym bardziej że dzięki niemu można było

uzyskać oszacowania prawdopodobieństwa wymarcia metapopulacji. Jeszcze jeden model wzbudził autentyczne zainteresowanie. Był to przedstawiony przez Floriana Jeltscha (Lipsk) stochastyczny model rozprzestrzeniania się epidemii wścieklizny wśród dziko żyjących zwierząt. Pozwalał on na porównanie skuteczności różnych metod przeciwstawiania się epidemiom. Bardzo podobnych matematycznych narzędzi używali Armin Ratz i Ralf Marsula (obaj z Lipska) konstruując modele rozprzestrzeniania się pożarów w zbiorowiskach roślinnych. Pierwszy mówił o pożarach lasów w naszej szerokości geograficznej, natomiast drugi o pożarach zarośli na półpustynnych obszarach Australii.

Podobało mi się wystąpienie prof. H. Bossela (Kassel). Mówił on o symulacyjnym modelu wzrostu lasu tropikalnego. Nie można było wszystkiego opowiedzieć w stosunkowo krótkim czasie, ale model robił wrażenie swoją złożonością (w rzeczywistości był to opis układu składającego się z wielu gatunków drzew) i dbałością o dostateczną liczbę danych (symulacje komputerowe poprzedzone były badaniami w terenie trwającymi przez wiele sezonów). Model ten stanowi fragment wspólnego malezyjsko-niemieckiego programu badawczego, dotyczącego optymalizacji gospodarowania tropikalnym lasem w Malezji.

Referat W. Wolffa (Jülich) wywołał agresję u słuchaczy. Była to opowieść o modelu dynamiki liczebności populacji pewnego gatunku ptaków na Florydzie. Model miał co najmniej 128 parametrów, symulacja zdarzeń w ciągu jednego sezonu wymagała trzech dni pracy dużego komputera. Autor nie był w stanie wytłumaczyć wszystkich założeń modelu i właściwie poległ pod ciosami słuchaczy. K. Henle (Lipsk) przedstawił referat pod tytułem „Praktyka ochrony przyrody, teoria ochrony przyrody i ekologia teoretyczna”. Po pierwszych dziesięciu minutach przestałem rozumieć, o co autorowi chodzi, nie słuchałem dalej i dlatego nie mogę nic więcej powiedzieć o tym wystąpieniu. U. Gaedke (Konstancja) przedstawiła na początku bardzo porządne dane dotyczące rozkładu biomasy na różnych poziomach troficznych w Jeziorze Bodeńskim, później dodała do tego bardzo skomplikowaną hipotezę, żeby wychwycić prawidłowości pojawiające się, jak sama powiedziała, na „poziomie ekosystemalnym”. Nie bardzo przekonała mnie autorka do tej wędrówki po różnych poziomach organizacji. K. Ekschmitt (Moguncja) mówił o statystycznym opracowywaniu danych pochodzących z eksperymentów bioindykacyjnych.

Na koniec sympozjum odbyła się tak zwana „Abschlußdiskussion”, która sprowadziła się do rozmów na temat, kiedy i gdzie spotkać się następnym razem, kto zapłaci za to następne sympozjum i gdzie można opublikować teksty referatów z obecnego spotkania.

Nie wszyscy uczestnicy sympozjum prezentowali referaty. Część osób brała udział tylko w dyskusjach. Szczególnie utkwił mi w pamięci rubaszny Bawarczyk, profesor fizjologii roślin z Bayreuth, niestety nie przypominam sobie jego nazwiska. Jego trzeźwy i dowcipny stosunek do ekscesów teoretyków ożywił trochę poważny nastrój, w jakim oni obradowali.

Można się lekko podśmiewać z tego rodzaju spotkań. Ogarnia mnie jednak smutek, gdy sobie uświadamiam, że w Polsce od prawie dziesięciu lat nie było podobnego spotkania osób zajmujących się ekologią teoretyczną.

Janusz Uchmański