

gerowało niezbędność zawężenia problematyki obrad przyszłych kongresów entomologicznych lub jej rozbitcie na działy debatujące na odrębnych kongresach. Możliwe są także i inne rozwiązania, jak np. kongresy regionalne: III Europejski Kongres Entomologiczny odbędzie się w sierpniu 1986 r. w Amsterdamie, a jego problematyka będzie ograniczona do 3 grup zagadnień, mianowicie ekologii owadów wodnych, szczególnych przystosowań środowiskowych owadów lądowych oraz teoretycznych i praktycznych aspektów ochrony owadów. Nasuwa się więc pytanie, nad czym będą obradować uczestnicy następnego, XVIII Międzynarodowego Kongresu Entomologicznego (na razie wiadomo tylko tyle, że odbędzie się on w Vancouver w 1988 r.).

Ekologów zapewne usatysfakcjonuje popularność problematyki ekologicznej: sekcja 6., tytularnie poświęcona ekologii owadów, należała bowiem do najbardziej rozbudowanych (złożyło się na nią aż 16 sesji). Ponadto zagadnienia ekologiczne były bardzo często podnoszone w wielu innych sekcjach, zwłaszcza „ochroniarskich”.

Moje zainteresowania koncentrowały się na rozwoju badań ekologicznych nad biegaczowatymi, a tym zagadnieniem poświęcona była sesja S 6.5 „Struktura i dynamika populacji *Carabidae* (Coleoptera)”, której organizatorem był prof. dr F. Weber z Uniwersytetu w Münster. Wygłoszono tu 20 referatów, przy czym aż 8 z nich dotyczyło problemów dynamiki populacji w aspekcie rozważań nad zespołami *Carabidae*, co zdaje się zapowiadać okres badań populacyjnych „osadzonych” w zmiennym otoczeniu biotycznym. Rozważania nad dynamiką pojedynczych (chciałoby się powiedzieć „izolowanych”) populacji przedstawiono w 3 referatach, reprezentujących klasyczne dla badaczy populacji *Carabidae* ujęcia: zależną od zagęszczenia regulację liczebności populacji oraz teorię „rozłożenia ryzyka”, którą od kilkunastu lat lansuje dr P. J. den Boer. Dalsze 3 referaty dotyczyły specyfiki cyklu rozwojowego biegaczowatych w skrajnych warunkach środowiskowych, z uwzględnieniem demograficznych aspektów modyfikacji cyklu. Interesującą grupę stanowiły 4 wystąpienia na temat czynników środowiskowych warunkujących ilościowy wyraz niektórych istotnych parametrów populacyjnych, takich jak rozrodczość i zdolność do dyspersji (emigracji); rozrodczość i migracyjność mogą być ze sobą powiązane i tworzyć tzw. syndrom rozrodczo-migracyjny.

Z obrad tej sesji wyniosłem wrażenie, że entomolodzy pracujący nad populacjami *Carabidae* osiągnęli fazę intensywnej eksploracji ujawniającej nowe i interesujące fakty (co często jest możliwe dzięki zastosowaniu kosztownej aparatury), które nie mieszczą się w obrębie akceptowanych teorii populacyjnych. Można się spodziewać, że już w niedługiej przyszłości wspomniane dwie interpretacje dynamiki populacji *Carabidae* (zależność od zagęszczenia i „rozłożenie ryzyka”) okażą się „za ciasne” i będzie musiała narodzić się teoria lepiej integrująca rozpoznane zjawiska. Dokumentacja zjawisk, które nie mieszczą się w ramach uznanych teorii ekologicznych staje się coraz obszerniejsza. Przykład może stanowić wygłoszony w sesji S 6.6 referat „Stability of tropical insects”, którego autor (H. Wolda) przedstawił przekonujące dowody braku stabilności w populacjach owadów zasiedlających tropiki.

Leszek Grüm

II Ogólnokrajowa Konferencja Ekologiczna (Sibiu, Rumunia, 11—14 IX 1984 r.)

Konferencja odbyła się u podnóża Karpat Południowych w pięknym, czystym i pełnym zabytków mieście liczącym ok. 180 000 mieszkańców, Sibiu. Konferencję organizowały: Akademia Socjalistycznej Republiki Rumunii, Akademia Nauk Rol-

niczych i Leśnych, Rada Narodowa ds. Wody, Rada Narodowa Ochrony Środowiska, Komisja Ekologiczna Stowarzyszenia Ludzi Nauki i Instytut Szkolnictwa Wyższego w Sibiu. Obrady plenarne rozpoczynające konferencję odbywały się w nowym domu kultury miasta Sibiu, a obrady w sesjach w salach wykładowych Instytutu Szkolnictwa Wyższego. Konferencja zgromadziła ok. 500 uczestników różnych zawodów i specjalności, których łączyło wspólne zainteresowanie naukowe lub zawodowe problemami środowiska.

Otwarcia konferencji dokonał minister — sekretarz Rady Narodowej ds. Nauki i Techniki M. Florescu oraz członkowie Akademii — S. Pascu, V. Ianovici i S. Milcu. Pięć referatów plenarnych (wydrukowanych i rozdanych uczestnikom) dotyczyło ogólnych zagadnień ekologicznych i wprowadzały one uczestników konferencji w zagadnienia ogólne dotyczące roli ekologii w ochronie środowiska i utrzymaniu zdrowia populacji ludzkiej. Były to: „Rozwój ekonomiczny a ekologia” (M. Florescu), „Podstawy ekologiczne ochrony środowiska” (N. Botnariuc i A. Vădineanu), „Ekologia w społeczeństwie rozwijającym się” (I. Puia, V. Soran i S. Godeanu), „Kierowanie ekosystemami naturalnymi” (N. Doniță, Gh. Coldea i M. Olteanu), „Problemy ochrony środowiska w okręgu Sibiu” (M. I. Doltu, S. Stănescu i I. Petru), „Ochrona środowiska w Rumunii” (M. Nicolau).

Rumunia jest czwartym krajem po USA, Anglii i Francji, któremu przyznano medal międzynarodowy za ochronę środowiska i dlatego nieco uwagi poświęcę problematyce ostatniego referatu. Od 1979 r. obowiązuje w Rumunii ustawa o ochronie środowiska i działa Narodowa Rada ds. Ochrony Środowiska (Consiliul National pentru Protectia Mediului) mająca swe regionalne odpowiedniki. Rada ma swoich przedstawicieli na terenie większych inwestycji i uczestniczy przy ich odbiorze. Dwa razy do roku z udziałem regionalnych Rad przeprowadzane są kontrole sposobu gospodarowania z punktu widzenia ochrony środowiska. Rada zajmuje się też skutkami ekonomicznymi i społecznymi wywołanymi degradacją środowiska. Na ochronę środowiska Rumunia przeznaczą 1,6% swego dochodu narodowego. Za około 40 mld lei wytwarza rocznie 10 000 instalacji do oczyszczania gazów wydalanych przez fabryki i ok. 4 000 instalacji do czyszczenia wody. 95% aparatury to własna produkcja krajowa wg własnych patentów. Około 37 000 ludzi, w tym 2 000 z wyższym wykształceniem, pracuje bezpośrednio w praktycznej ochronie środowiska. Zahamowano postępujące zanieczyszczenie środowiska, a w wielu rejonach przemysłowych zmniejszył się stopień zanieczyszczenia. Inne problemy, które autor omówił, to gospodarka wodna, ochrona gleb przed erozją, zakwaszeniem i zasoleniem, ochrona lasów i ochrona przyrody.

Już w 1979 r. zorganizowano w Rumunii automatyczny system rejestracji jakości powietrza, wód i gleby. Bada się parametry fizyczne i chemiczne wód opadowych, SO₂, CO₂, ozon, pyły i metale ciężkie w zawiesinie i inne.

Przed południem 12 IX odbyła się sesja zatytułowana „Wychowanie ekologiczne — obiektywna konieczność aktualnego stadium rozwoju ludzkości”, w czasie której ogłoszono pięć referatów poświęconych roli prasy, radia, telewizji i muzeów w wychowaniu ekologicznym społeczeństwa.

Właściwe obrady trwały 3 dni w 6 sekcjach, na których ogłoszono 25 referatów, 340 doniesień naukowych, w tym 54 w formie plakatów.

Sekcja 1. Ekologia ogólna i ochrona przyrody (9 referatów i 39 doniesień naukowych). Oto tytuły niektórych referatów. „Aktualne zadania w zachowaniu autochtonicznej puli genowej” (N. Boșcaiu i M. Sërban), „Ekologiczne podstawy zwalczania populacji owadów szkodliwych” (A. Vădineanu i I. Teodorescu), „Krążenie pierwiastków w przyrodzie i zjawisko transmutacji małych ilości energii” (C. Arion).

W szeregu doniesień omawiano rolę rezerwatów w ochronie roślin i zwierząt. W jednym referacie podano wyniki badań dotyczących określenia minimalnego przepływu wody w korytach rzecznych, koniecznego dla ochrony i zachowania ekosystemów wodnych i lęgowych (A. Umbresi i I. Ghiță). Kilkanaście doniesień dotyczyło ekologii różnych grup zwierząt, w tym pięć dotyczyło ptaków.

Sekcja 2. Naturalne ekosystemy lądowe, półnaturalne, wpływy antropogenne, metody ochrony i odbudowy ekologicznej (11 referatów i 53 doniesienia, 25 plakatów). Większość referatów i doniesień poświęcona była ekosystemom leśnym i to w większości lasom górskim. Problematyka doniesień o ekosystemach leśnych była bardzo różnorodna, np. „Wpływy antropogenne na lasy bukowo-jodłowe, ich ochrona i rekonstrukcja ekologiczna” (V. Stănescu, D. Parascan i D. Tîrziu), „Badania produkcji biomasy i bioenergii w borach” (V. Stănescu i in.). Kilka doniesień dotyczyło roli zwierzyny łownej, ptaków i owadów w ekosystemach leśnych. Wiele uwagi poświęcono ekologii lasów dębowych, np. „Wpływ wypasu w lasach dębowych na stabilność lasu” (C. Stoiculescu i N. Nanu), „Wpływ na glebę upraw świerka w strefie lasów dębowo-bukowych” (C. Rosu i Gh. Lazăr), „Rola owadów pasożytniczych w utrzymaniu równowagi lasów dębowych uszkodzonych przez defoliację” (I. Tudor). Przedstawiono również prace dotyczące innych zespołów leśnych, np. łąk lub innych ekosystemów, np. łąk i pastwisk.

Sekcja 3. Agrocenozy, ich struktura, funkcja, zagospodarowanie i ochrona. W ramach tej sekcji ogłoszono 38 doniesień naukowych zgrupowanych wokół czterech zagadnień: (1) rolnictwo i agroekologia, (2) ekologia gleby i łąk, (3) zastosowanie ekologii w walce ze szkodnikami, (4) rodzaje upraw a strefy rolnicze.

Oto tytuły niektórych doniesień: „Wskaźniki i parametry do dynamicznego określania agroekosystemu” (D. Teaci), „Modele matematyczne używane w projektowaniu agroekosystemów” (P. Otiman, I. Coste i C. Anghel), „Erozja gleby i waloryzacja terenów zdegradowanych” (V. Stefan i A. Ene), „Znaczenie ekologiczne stosowania produktów naturalnych w walce biologicznej i ochronie środowiska” (Gh. Stan), „Optymalizacja bilansu energetycznego w winnicach” (E. Ionescu i A. Ionescu). Szereg referatów dotyczyło różnych zagadnień walki biologicznej ze szkodnikami upraw.

Sekcja 4. Ekosystemy wodne, struktura, funkcjonowanie, waloryzacja, zagospodarowanie i ochrona (4 referaty i 60 doniesień naukowych). Referaty były wprowadzeniem do cyklu doniesień o podobnej tematyce. Referat „Etologia i hodowle wodne” (I. Miron) poprzedził cykl doniesień dotyczących etologii i ekologii ryb łososiowatych, a także planktonu i bentosu w różnych typach zbiorników i rzek. Referat „Reżim wodny jezior bez odpływu — znaczenie długotrwałych zmian klimatycznych” (P. Găstescu) był wprowadzeniem do cyklu doniesień dotyczących eutrofizacji, zanieczyszczeń metalami ciężkimi, zmian biomasy roślin i zwierząt. Po referacie „Aktualne problemy zarządzania, eksploatacji i ochrony jezior w kompleksie Razelm-Sinoie” (I. G. Müller) ogłoszono cykl doniesień dotyczących delty Dunaju.

Nic dziwnego, że wiele doniesień dotyczyło ekologii zbiorników zaporowych, skoro od 1975 do 1984 r. podwoiła się ilość magazynowanej wody w zbiornikach zaporowych, a ich łączna powierzchnia przekracza 100 000 ha. Większość wytwarzanej energii elektrycznej w Rumunii pochodzi z elektrowni wodnych, a ogromne rozpowszechnienie sztucznego nawadniania pól wodami z rzek stwarza ogrom problemów ekologicznych związanych z gospodarką wodną. Odzwierciedleniem tej sytuacji była problematyka sekcji hydrobiologicznej.

Sekcja 5. Ekologia człowieka i osiedli ludzkich. Człowiek i jego miejsce w środowisku naturalnym (1 referat i 32 doniesienia). Po referacie przewodnim „Proces urbanizacji a ekologia człowieka” (H. Straus) nastąpiła seria doniesień naukowych o bardzo różnej tematyce, np. „Higiena i jej rola w zapewnieniu rów-

nowagi w ekosystemach ludzkich" (M. Barnea i A. Calciu), „Monitoring środowiska a zdrowie społeczeństwa" (H. Straus), „Wpływ środowiska miejskiego i wiejskiego na rozwój noworodków" (C. Glavce, T. Enăchescu i S. G. Pop), „Aspekty biocenotyczne w zwalczaniu owadów roznosicieli chorób" (G. Nicolescu, I. Bilbie i C. Ceianu), „Ekologia miast" (E. Luca), „Kryteria ekologiczne w określaniu optymalnego wzrostu miast" (C. Berindan), „Adaptacja objętości budynków do zmiennej sytuacji ekologiczno-kompozycyjnej środowiska" (M. Eftimie i F. Machedon), „Jeziora zaporowe Rumunii i ich wpływ na rozmieszczenie osiedli" (N. Safta i L. M. Gombașiu). Uczestniczyłem w pracach tej sekcji, a efekty zaangażowania się ekologów w organizację środowiska człowieka najlepiej zauważyć w pięknej harmonii nowej architektury rumuńskiej z otaczającą przyrodą.

Sekcja 6. Zanieczyszczenia, oczyszczanie i znaczenie ekologiczne. W ramach tej ogromnie rozbudowanej sekcji wygłoszono 74 doniesienia naukowe i przedstawiono 29 prac w formie plakatów. Analizowano w nich kilka problemów.

1. Problemy związane z zanieczyszczeniem środowisk. Wygłoszone referaty dotyczyły zanieczyszczeń przemysłowych i rolnych wód, gleby i powietrza. Oto niektóre tytuły: „Synergizm — ekologia — zanieczyszczenia" (G. Niculae, M. Popovici, C. Marinescu, S. Ichim, Gh. Ignătescu, E. Deiculescu-Olt, I. Stoican i N. Natu), „Wpływ zanieczyszczeń na wydajność uczenia się dzieci" (I. Nădisan), „Skutki jednego źródła degradacji środowiska wg zdjęć satelitarnych" (M. Albotă).

2. Zanieczyszczenia — oddziaływania o charakterze ogólnym; np. „Wpływ zanieczyszczeń na ekosystemy leśne" (M. Ianculescu), „Akumulacja rtęci w pokarmie" (S. Marcoci, V. Mărculescu i M. Ionescu).

3. Lokalne efekty zanieczyszczeń. Zgrupowano w tej podsekcji 22 doniesienia dotyczące wpływu lokalnych skażeń na ekosystemy wodne i powietrze, skażeń wód mineralnych, jonizacji powietrza itp.

4. Zapobieganie i zwalczanie zanieczyszczeń. W szeregu doniesień omawiano różne zagadnienia związane z gospodarką osadami czynnymi w oczyszczalniach, produkcją gazu biologicznego oraz metody określenia stopnia zanieczyszczenia środowiska.

W odrębnych grupach roboczych obradowały osoby zainteresowane toksykologią, problemami zanieczyszczeń środowiska w zootechnice oraz zanieczyszczeniami powietrza.

Problematyka sekcji skażeń środowisk była ogromna i zaangażowała znaczny procent uczestników konferencji. Świadczy to o dużym zaangażowaniu potencjału naukowego w rozwiązywaniu problematyki ochrony środowiska przed zanieczyszczeniami.

Omawiana w tym artykule Konferencja Ekologiczna dała przegląd problematyki, jaką zajmują się ekolodzy rumuńscy. Ożywiona dyskusja na sesjach plenarnych, którą niestety nie zawsze rozumiałem, oraz w czasie obrad w sekcjach, dobrze oddawała atmosferę zaangażowania się ekologów w problematykę ochrony środowiska. Bezpośrednie kontakty z ekologami z wielu dyscyplin naukowych prowadzone nierzadko w języku polskim uzupełniły referaty i doniesienia naukowe. Brak czasopisma ekologicznego i centralnej ekologicznej instytucji naukowej powoduje duże rozproszenie publikacji, co wpływa na gorszą recepcję osiągnięć ekologów rumuńskich także w naszym kraju.

Po Konferencji odbyła się jednodniowa wycieczka w najwyższe rejony Karpat Południowych (Góry Fagarskie) nową szosą przecinającą lasy bukowo-jodłowe regla dolnego, aż po strefę alpejską pełną kwitnących właśnie roślin. Szosa ta jest zapewne ogromnym osiągnięciem technicznym, ale spowodowała dewastację dużego obszaru tych wspaniałych gór, a ekolodzy opracowują teraz jego rekultywację.