

XV Europejskie Kolokwium Arachnologiczne (Czeskie Budziejowice, 1–15 VII 1994 r.)

Kolokwium zorganizowane zostało przez Instytut Entomologii Czeskiej Akademii Nauk oraz Wydział Biologii Uniwersytetu Południowych Czech, we współpracy z Sekcjami Arachnologicznymi Czeskiego i Słowackiego Towarzystwa Entomologicznego. W Kolokwium wzięło udział 90 naukowców z 19 krajów Europy oraz z Azji (z Kazachstanu).

Referaty i dyskusje przeprowadzono w kilku sekcjach, obradujących kolejno: Sekcji Morfologii i Etologii, Faunistyki i Zoogeografii, Fizjologii i Histologii oraz Ekologii. Taka organizacja obrad stworzyła możliwości uczestniczenia w pracach wszystkich sekcji. Ogółem wygłoszono 43 referaty i zaprezentowano 22 plakaty. Ponadto osobną sesję poświęcono badaniom pajaków tak szczególnego środowiska, jakim jest rumosz skalny (gołoborze).

Referat wprowadzający do najbardziej nas interesującej Sekcji Ekologii przygotowały J. Łuczak i E. Dąbrowska-Prot. Tematem była charakterystyka zespołów pajaków w zdewastowanych przez przemysł borach świerkowych Karkonoszy, a także zależności drapieżca–ofiara na przykładzie pajaków i muchówek w tych środowiskach. Przedstawiono zasady formowania się zespołów pajaków sieciowych boru świerkowego, ich przekształcanie się pod wpływem postępującego wypadania

świerczyn oraz możliwości regulacyjnego oddziaływania pajaków na muchówki w zależności od stanu zachowania lasów świerkowych (stare świerczyny, młodniki świerkowe oraz tereny zdegradowane, pozbawione drzew).

Podobną problematykę, dotyczącą zagadnień regulacyjnych w środowisku poruszyła w swoim referacie A. Kajak. Przedstawiła ona, na podstawie badań własnych i danych literaturowych, problem wpływu drapieżnictwa pajaków i innych bezkręgowych drapieżców glebowych na zespół saprofitów i bakteriofagów, a w związku z tym wpływ tych drapieżców na intensywność rozkładu materii organicznej w glebie.

Większość referatów w Sekcji Ekologii dotyczyła jednak wpływu różnych elementów struktury krajobrazu i mozaikowości środowiska na formowanie się arachnofauny. I tak J. Barthel (Niemcy) omówił rozmieszczenie pajaków koron drzew rosnących na odłogach i nieużytkach w krajobrazie południowej Bawarii, podkreślając duży wpływ na charakter tej fauny aktualnie działających czynników środowiskowych.

U. Simon (Niemcy) poszedł dalej w swej analizie pajaków nadrzewnych. Badał on faunę pajaków na 5 poziomach wysokościowych sosny *Pinus sylvestris* i oceniał stopień izolacji występujących tam populacji. Badania te wraz z analizą DNA doprowadziły do bardzo interesującego wniosku, że osobniki z tego samego drzewa są genetycznie bliższe sobie niż osobniki tego samego gatunku z różnych drzew. Jest to jednocześnie dobry dowód na to, że stosując techniki molekularne wraz ze standardowymi metodami ekologicznymi można uzyskiwać lepsze rozeznanie na temat struktur przestrzennych środowiska oraz różnicowania się populacji zwierząt.

Szereg referatów dotyczył formowania się zespołów pajaków w różnych ekosystemach krajobrazów leśno-rolnych oraz możliwości wykorzystania tej grupy bezkręgowców w monitoringu jakości środowiska przyrodniczego. I tak S. Malt (Niemcy) przedstawił wyniki tego typu badań prowadzonych w ramach szerokiego projektu oceny przyrodniczych skutków rekultywacji rzeki Ilm i jej roślinności przybrzeżnej. Omówił cechy charakterystyczne zespołów pajaków stref brzegowych tej rzeki i możliwości ich wykorzystania jako wskaźników jakości badanych środowisk.

Podobną problematyką zajmuje się P. Gajdoš (Słowacja), który w swoim referacie scharakteryzował faunę pajaków zarośli łęgowych na brzegach rzeki Morawy i Dunaju na Słowacji. Analizy te posłużą jako podstawa do monitoringu zmian zachodzących w środowiskach przyrzecznych pod wpływem budowy zapory wodnej Gabčikovo na Dunaju.

Z kolei J. Malfait, G. de Knijf, P. de Becker i W. Huybrechts (Belgia) analizowali faunę pajaków rezerwatu leśnego we Flandrii, na terenie którego zaprzestano wszelkiej działalności gospodarczej. Na materiale zebranym z 11 stanowisk, a dotyczącym 58 najliczniejszych gatunków pajaków, przeprowadzono gradientową analizę czynników środowiska. Okazało się, że w badanych warunkach najistotniejszy dla tej grupy zwierząt był gradient wilgotnościowy środowiska.

Kilka referatów dotyczyło ekologicznych skutków urządzania krajobrazów. I tak T. Blick (Niemcy) zreferował zasady rządowego projektu urządzania krajobrazu poprzez wzbogacenie roślinności pobrzeży lasów przez dosadzenie krzewów i drzew na przyległych do lasu partiach łąki i pól uprawnych. Analiza arachnofauny wykazała, że już po roku obserwuje się pewne zmiany; niektóre gatunki pajaków emigrują z lasu na wzbogacony w roślinność teren. Wzrosła również w tym środowisku liczba osobników i gatunków nie tolerujących intensywnych zabiegów gospodarczych prowadzonych w agrocenozach. Szereg bardziej wyspecjalizowanych gatunków pojawiło się w tym nowo utworzonym środowisku nieco później. Należy podkreślić, że zmiany w arachnofaunie szybciej zaszły we wzbogaconym w roślinność ekotonie lasu i pola, niż lasu i łąki.

F. Ysnel (Francja) z kolei postawił problem zasiedlania przez pajaki polderów zatoki St. Michel, zagospodarowanych polami uprawnymi, łąkami oraz małymi laskami. Wyróżniono cztery różne strefy przestrzenne, w których określano charakterystyczne dla nich zespoły pajaków oraz oceniano stopień podobieństwa tych stref.

J. Šmaha (Czechy) przedstawił próbę matematycznej analizy obszernych materiałów, dotyczącej epigeicznej fauny pajaków zebranych z typowych biotopów i trwałych zespołów roślinnych z rejonów górskich Czech, służącej m.in. do typowania optymalnych biotopów dla różnych gatunków pajaków.

Bardzo interesujący był referat J. R. Henschela (Niemcy) i J. D. Lubin (Izrael) opisujący siedlisko i norę pustynnego pajaka *Seothyra henscheli* (Eresidae), żyjącego na pustyni Namib. Budowa sieci wymaga dużego wydatkowania energii, ale jest niezbędna do połowu ofiar w warunkach klimatycznych pustyni, uniemożliwiających dłuższe przebywanie na powierzchni piasku. Nora, do której pająk szybko chroni się z upolowaną zdobyczą, służy jako zabezpieczenie przed upałem. Pajaki te, dokarmiane w ramach eksperymentu terenowego, redukują swoją aktywność pokarmową i rozmiary sieci, zmniejszając w ten sposób ryzyko związane z procesem drapieżnictwa w warunkach pustynnych. Pajaki pozbawione pokarmu zmuszone są do wydłużenia czasu polowania na powierzchni piasku.

Bardzo dobrze zorganizowana i interesująca była sesja plakatu. Urządzono ją w holu przed salą obrad, gdzie plakaty wisiały przez cały czas trwania Kolokwium. Ponadto wyznaczono dwie godziny na rozmowy z autorami.

Zaprezentowano 22 plakaty, w tym kilka ekologicznych, i o nich słów parę. Autorzy czescy (J. Buchar i J. Šmaha) i słowaccy (P. Gajdoš), od wielu lat pracujący nad fauną swoich krajów, ich stanem obecnym i zachodzącymi w ciągu lat zmianami antropogennymi, przedstawili mapy występowania rzadkich gatunków oraz wykaz i zagęszczenie gatunków zasiedlających różne typy ekosystemów. P. Gajdoš i K. Sloboda zamierzają wykorzystać tego typu wieloletnie materiały, pochodzące z ponad tysiąca miejsc na terenie Słowacji i opracowane komputerowo, do bioindykacji środowiskowej, która ma stanowić podstawę planowania przestrzennego kraju. Dane te mają być ponadto wykorzystane do określenia wymagań siedliskowych poszczególnych gatunków oraz do klasyfikacji ekologicznej zespołów pajaków.

Należy zwrócić uwagę, że zastosowane w tych pracach metody wyznaczania dla każdego gatunku optymalnego siedliska, polegają na porównaniu zagęszczenia w wielu ekosystemach. Utożsamia się tu największe zagęszczenie, a raczej największą intensywność penetracji (główną metodą odłowu są pułapki glebowe), z optimum występowania. Taka analiza służy m.in. do określania miejsc, w których zachowały się zespoły reliktowe i do waloryzacji terenów w różnym stopniu przekształconych przez człowieka, zajętych przez zespoły znajdujące się w stanie ekspansji. Do wyznaczania zespołów zastosowano analizę kanoniczną.

Prezentowano również plakat przedstawiający projekt eksperymentu, który ma wykazać wpływ pajaków z rodziny *Lycosidae* na przebieg rozkładu materii na polach uprawnych (A. Lang i inni, Niemcy). Jest to eksperyment terenowy prowadzony w izolatorach. Manipuluje się liczebnością pajaków i bada jej wpływ na zagęszczenie ofiar, liczebność mikroflory i szybkość rozkładu. Eksperymenty zapowiadają się bardzo interesująco, ale jest to dopiero początek badań.

Jeszcze jeden z plakatów poświęcony był pokarmowi pajaków. Analizowano w nim mianowicie sposób polowania przez żyjący na pniach drzew gatunek *Drapetisca socialis*. Sieć tego gatunku jest stosunkowo mała, niewiele większa od rozmiarów pajaka. Głównymi ofiarami są *Collembola* i *Psocoptera*. Zwracał uwagę fakt, że autorka K. Schütt (Niemcy) zamieściła obok opisu wyników prośbę o rady i pomoc w zaprojektowaniu badań nad znaczeniem pajaków w piętrze ściółki.

W przestronnych holach otaczających salę obrad prezentowano też różne wydawnictwa arachnologiczne, w tym Biuletyn Brytyjskiego Towarzystwa Arachnologicznego z ciekawym artykułem metodycznym, który może być przydatny nie tylko dla badaczy pajaków. Zaproponowano w nim ocenę zagęszczenia zwierząt przez wybieranie ich silną ssawką z wnętrza izolatorów. Po pobraniu próby pozostawia się w terenie dolny pierścień izolatora, co pozwala na ocenę, przy kolejnych inspekcjach, wielkości migracji.

W programie Kolokwium znalazła się – jak wspomniano – specjalna sesja poświęcona pajakom żyjącym w rumoszu skalnym, której organizatorem był V. Ružička. Miała ona przede wszystkim na

celu doprowadzenie do utworzenia międzynarodowej grupy badaczy, zainteresowanych ekologicznymi zagadnieniami fauny tych słabo poznanych obszarów górskich, oraz podjęcie wspólnych zabiegów dla zdobycia funduszy na takie badania.

Odbyło się również zebranie sprawodawcze Europejskiego Towarzystwa Arachnologicznego, na którym dr M. Żabka z Polski zgłosił projekt organizacji następnego XVI Europejskiego Kolokwium w 1996 r. w Polsce w oparciu o Wyższą Szkołę Rolniczo-Pedagogiczną w Siedlcach. Propozycja została przyjęta.

Interesującym przerywnikiem w trakcie Kolokwium była wycieczka krajoznawcza do Třebońskiego Rezerwatu Biosfery, połączona ze zwiedzaniem zabytkowego miasta Třeboň. Zwiedzaliśmy objęte ścisłą ochroną od 1953 r. torfowisko wysokie o nazwie Czerwone Bagno. Celem jest ochrona szeregu gatunków roślin, m.in. sosny czarnej, borówki bagiennej i bagna. Wytyczona jest dla zwiedzających 5-kilometrowa droga w postaci kładki, prowadzącej przez mokradła. Znajdują się tu nie tylko obszary dzikiej przyrody, ale też dzieła rąk ludzkich, a mianowicie – pochodzące ze średniowiecza – budowle wodne: system stawów, tam, grobli, kanałów.

Po zakończeniu obrad odbyły się jeszcze trzy wycieczki, których uczestnicy poznawali typowe górskie i nizinne krajobrazy.

Należy wspomnieć również o instytucji, która organizowała Kolokwium, a mianowicie o Instytucie Entomologii. Instytut powołany został do życia w 1961 r. przez Czechosłowacką Akademię Nauk. W 1993 r. uległ zasadniczej reorganizacji, obecnie jest placówką Czeskiej Akademii Nauk i liczy 91 osób personelu badawczego, wśród którego 64 osoby mają ukończone studia wyższe.

W Zakładzie Morfologii (kierownik T. Soldan) główne problemy badawcze koncentrują się wokół zagadnień morfologii, filogenezy, rozwoju embrionalnego oraz reprodukcji wybranych grup owadów (*Heteroptera*, *Diptera*, *Coleoptera*, *Ephemeroptera*). W Zakładzie Biologii Molekularnej i Genetyki (F. Marec) badania dotyczą problemów endokrynologii, hormonów wytwarzanych przez owady, neurofizjologii oraz biologii molekularnej. Zakład Ekologii (K. Spitzer) zajmuje się taksonomią i ekologią szeregu grup stawonogów, głównie *Lepidoptera*, *Coccinellidae*, *Aphidoidea* oraz *Araneae*. Szczególnym obiektem zainteresowania Zakładu jest fauna środowisk podmokłych, a wśród zagadnień ekologicznych związki owadów z ich środowiskiem oraz funkcjonowanie układów roślina–roślinożerca. Zakład Teoretycznych Podstaw Entomologii Stosowanej (J. Havelka) zajmuje się głównie ekologią i biologiczną regulacją liczebności ważnych z punktu widzenia gospodarczego owadów, takich jak mszyce, *Cecidomyiidae*, *Culicidae*. Rozwiązywane są również zagadnienia związane ze zintegrowaną walką ze szkodnikami. Zakład Toksykologii i Patologii (J. Sula) bada procesy fizjologii owadów, odporności na insektycydy, przejawy patologii u owadów, ekologię i behavior owadów mszy cożernych oraz prowadzi na małą skalę produkcję mykoinsektycydów. Laboratorium Chemii Analitycznej (P. Šimek) przeprowadza podstawowe analizy różnych materiałów biologicznych, a jednocześnie prowadzi badania nad enzymami owadów. Wreszcie w Laboratorium Matematycznym (M. Straškraba) opracowuje się modele matematyczne dotyczące dynamiki populacji, funkcjonowania systemu roślina–roślinożerca oraz strategii życiowych gatunków.

Zestaw i liczba (39) grantów uzyskanych w ciągu trzech lat istnienia Instytutu przez jego pracowników wskazuje na dużą ich aktywność w zdobywaniu pieniędzy na badania oraz w nawiązywaniu kontaktów krajowych i zagranicznych z innymi ośrodkami badawczymi. Wymieniono np. 8 tematów sponsorowanych przez instytucje międzynarodowe. Instytut wydaje czasopismo o zasięgu międzynarodowym: „European Journal of Entomology”.

Na zakończenie należy wspomnieć o głównym organizatorze Kolokwium, pracowniku omówionego wyżej Instytutu Entomologii, dr. V. Ružičce, który niezwykle sprawnie, przy pomocy rodziny, przyjaciół i znajomych zapewnił uczestnikom duży komfort obrad, odpoczynku i rozrywki; np. sam osobiście spotykał na dworcu przyjeżdżających o różnych porach uczestników i odwoził ich

następnie zwykłym autobusem miejskim na miejsce obrad. Był pomocny, opiekuńczy i życzliwy w każdym momencie.

Eliza Dąbrowska-Prot, Anna Kajak i Jadwiga Łuczak