

KRONIKA NAUKOWA

Ekologia na V Międzynarodowym Kongresie
Arachnologicznym

(Brno, CSRS, 30 VIII–4 IX 1971 r.)

Kongres zgromadził około 90 uczestników z 23 krajów. 45 osób wygłosiło doniesienia naukowe na tematy pajęczaków dotyczące następujących ogólnych dyscyplin biologii: faunistyka i zoogeografia (12), anatomia i histologia (8), ekologia (7), etologia (4), taksonomia (4), fizjologia (3), embriologia (2), cykl życiowy gatunków (2), toksykologia (1), genetyka (1), filogeneza (1). Z Polski przyjechało 6 arachnologów z referatami dotyczącymi problemów ekologicznych, biologicznych, zoogeograficznych i taksonomicznych pajaków i kosarzy.

Doniesienia ekologiczne zawierały jedno opracowanie ogólne oraz 6 prac wykonanych w terenie lub w laboratorium o następującej problematyce: długość życia i zachowanie się pokarmowe *Xysticus lanio*, pasożyty kilku gatunków rodzaju *Pardosa*, sukcesja arachnofauny po wycięciu i po pożarze lasu, ekologiczne i etologiczne bariery gatunkowe w rodzaju *Pardosa*, konkurencja międzygatunkowa pajaków.

Prof. Vlijm z Holandii omówił ogólnie rolę badań ekologicznych nad pajakami na tle światowych badań arachnologicznych; poza poznanie roli pajaków w biocenozie różnych środowisk mogą one przyczynić się do rozwiązania różnych problemów biologicznych, etologicznych, zoogeograficznych oraz z dziedziny systematyki i filogenezy tej grupy zwierząt. Należy badać mechanizmy ekologiczne, gdyż tylko wtedy można poznać, jak rzeczywiście zwierzęta żyją w przyrodzie. Ważne jest poznanie nie tylko struktur, które można opisać, lecz również funkcji badanych zwierząt i ich grup w ekosystemie.

Dr Sisojevič z Jugosławii zreferowała badania laboratoryjne nad gatunkiem *Xysticus lanio*, pajakiem często występującym w zespołach *Quercetum* w Serbii, dotyczące jego długości życia, sposobu połowu zdobyczy (karmiono go muszkami *Drosophila melanogaster*), szybkości zjadania ofiary i różnych czynników, które wpływają na intensywność odżywiania się tego gatunku. Autorka podawała pajakom pokarm w nadmiarze i stwierdziła duże zróżnicowanie reakcji pokarmowych i różną intensywność odżywiania się poszczególnych osobników tej samej płci i wieku. U samicy stwierdziła zjawisko okresowej rytmiczności w intensywności odżywiania się, zależnej najprawdopodobniej od fazy rozrodczej, w jakiej się znajdowały.

Dr Kessler z Holandii badał zapasożycenie jaj u 8 gatunków *Pardosa*. Znalazł kilka gatunków pasożytów z grupy błonkówek, niespecyficznym dla gatunku spasożytowanego żywiciela. Próby pobrane z różnych środowisk wykazały różny stopień zapasożycenia jaj tego samego gatunku pajaka w tym samym roku (od 0 do 84% lokalnej populacji). Jest to poważny czynnik śmiertelności działający

w pierwszych stadiach rozwojowych pajaków, mogący znacznie obniżyć liczbę wylęgających się młodych; wpływa więc na wielkość populacji pajaków, która jest różna nawet w tego samego typu środowiskach w zależności od działania pasożyta.

Dr Huhta z Finlandii badał w różnych częściach kraju i różnymi metodami połowu sukcesję zespołów pajęczych dna lasu, po wycięciu lub spaleniu części lasu i ponownym zalesieniu. Badania przeprowadzał w różnych stadiach sukcesji lasu. Dotyczyły one oceny zmian gęstości poszczególnych gatunków oraz struktury ekologicznej zgrupowania pajaków; strukturę tę określał oceniając wybiórczość siedliskową poszczególnych gatunków zgrupowania oraz (za pomocą różnych wskaźników podobieństwa) wielkość różnicy pomiędzy spektrum ekologicznym danego stadium sukcesji a kontrolą, którą stanowiło zgrupowanie pajaków nie tkniętych terenów leśnych. Zrąb lasu pociągał za sobą występowanie znacznych różnic w ekologicznej strukturze zgrupowania pajaków przez siedem następných lat. Struktura ta charakteryzowała się stopniowym zwiększaniem się liczby i liczebności gatunków właściwych dla terenów otwartych. Spalenie lasu pociągało za sobą oczywiście całkowite wyniszczenie pajaków i powodowało szybkie nachodzenie gatunków z sąsiednich terenów otwartych. Począwszy od 7 roku od „katasstrofy”, do 13, sukcesja arachnofauny przybiera już charakter leśny. Autor uważa, że przy tego typu sukcesji główną rolę grają czynniki fizyczne, z których najważniejszym jest intensywność promieniowania słonecznego. Epigeiczna część zgrupowania reaguje szybciej na zmiany w ekosystemie niż edaficzna.

Dr Hallander ze Szwecji zreferował badania nad grupą gatunków *Pardosa pullata*, wśród której badacze wyróżnili 2—7 gatunków (zależnie od badacza) opierając się wyłącznie na różnicach cech morfologicznych. Autor uważa, że cechy morfologiczne podlegają zmienności osobniczej i należy się oprzeć na wyróżnionych w laboratorium barierach etologicznych i fizjologicznych oraz określonych w terenie barierach sezonowych i siedliskowych pajaków. Rozpoczął tego typu badania nad gatunkami *Pardosa pullata* (Clerck), *P. prativaga* (L. Koch) i *P. prativaga* var. *fulvipes* (Colett).

Doniesienie dr Kessler-Geschiera z Holandii dotyczyło badania w warunkach naturalnych możliwości konkurencji między gatunkami tego samego rodzaju występującymi w tych samych środowiskach. Badała cztery środowiska: łąkę bezkrzewną, teren bagnisty, teren łąkowy zakrzaczony i teren łąkowy porośnięty wierzby, ustawiając w każdym z nich po 20 pułapek ściółkowych. Opierała się na wskaźniku aktywności i gęstości pajaków (liczby pajaków wpadających w pułapki zależą od ich gęstości i aktywności ruchowej w danym typie środowiska) oraz na wartości ich dominacji (procent jaki stanowi liczebność danego gatunku pajaka w liczebności wszystkich gatunków danego typu środowiska). Analizowała sytuację ekologiczną gatunków należących do trzech rodzajów reprezentowanych przez 2 do 4 gatunków: *Pirata hygrophilus*, *P. latitans*, *Pachygnatha clerckii*, *P. degeeri* i *P. listeri*; *Lepthyphantes flavipes*, *L. pallidus*, *L. tenuis* i *L. zimmermanni*. Na podstawie rozmieszczenia gatunków w badanych środowiskach i ich gęstości stwierdziła możliwość występowania konkurencji międzygatunkowej między *Pirata hygrophilus* i *P. latitans* na łące bez krzewów i na terenie bagnistym między *Pachygnatha clerckii* i *P. listeri* oraz między *Lepthyphantes pallidus* i *L. tenuis* we wszystkich badanych środowiskach a z *L. zimmermanni* na terenie zakrzewionym, w kępach wierzby pomiędzy *L. flavipes* a *L. zimmermanni*. Autorka zastrzega się, że może istnieć izolacja czasowa (sezonowa) dojrzałych stadiów rozwojowych gatunków z rodzaju *Lepthyphantes*, a także izolacja mikrosiedliskowa u wszystkich wymienionych gatunków. W każdym razie zasada, że dwa gatunki tego samego rodzaju nie mogą żyć swobodnie razem w tym samym siedlisku nie jest dla pajaków słuszna. Autorka wymienia jeszcze siedem innych

rodzajów pajaków, których różnogatunkowi reprezentanci żyją razem w tych samych badanych przez nią środowiskach.

Dr Łuczak i dr Dąbrowska-Prot przedstawiły pracę o skutkach międzygatunkowej konkurencji pajaków w warunkach eksperymentu terenowego. W izolatorach ustawionych na runie lasu olchowego badały intensywność drapieżnictwa pajaków *Tetragnatha montana* i *Theridion ovatum* na komarach oraz proces sezonowego wymierania pajaków trzymany w populacjach jednogatunkowych i mieszanych (dwugatunkowych). Stwierdziły szybsze wymieranie pajaków żyjących w populacjach dwugatunkowych, przy czym nie było to spowodowane pożeraniem jednego gatunku przez drugi ani nasileniem zjawiska kanibalizmu, a uzależnione było jakimiś innymi czynnikami ich wzajemnego na siebie oddziaływania. W stosunkach drapieżniczych autorki stwierdziły najsilniejsze działanie na komary jednogatunkowej populacji *T. montana*. Populacje *T. montana* mieszane z *Th. ovatum* wykazywały osłabienie drapieżnictwa na komarach, tzn. działanie ich było słabsze niż suma oddziaływań drapieżniczych „czystych” populacji *T. montana* i *Th. ovatum*. Podano również wyniki badań nad pewnymi aspektami zachowania się komarów i pajaków w mieszanych populacjach drapieżców, w porównaniu z ich zachowaniem się w populacjach jednogatunkowych.

Liczne doniesienia naukowe z innych dyscyplin biologii pajęczaków zawierały również szereg cennych uwag, obserwacji, faktów czy ciekawostek ekologicznych. Wymieniać je tutaj wszystkie byłoby jednak trudno, więc ograniczę się tylko do najciekawszych. Dr Buchar z Czechosłowacji znalazł 621 gatunków pajaków w 343 miejscowościach Czech. Jednak większość tych gatunków pochodzi z 21 miejscowości wytypowanych jako modelowe, które reprezentują najbardziej charakterystyczne biotopy Czech. Opierając się na tych danych autor dzieli arachnofaunę Czech na trzy wyraźnie zaznaczające się grupy gatunków: 1) Gatunki, które żyją wyłącznie w 11 miejscowościach „modelowych” charakteryzujących się fauną termofilną; 2) Gatunki, które zamieszkują wyłącznie 10 miejscowości „modelowych” charakteryzujących się fauną wytrzymałą na zimno; 3) Gatunki, które zamieszkują obie te grupy miejscowości. Są to gatunki mniej wyspecjalizowane, eurytopowe. Prof. Kullmann i dr Zimmermann z NRF w doniesieniu na temat pajaka *Stegodyphus sarasinorum*, który prowadzi socjalny tryb życia, opisują swoje badania nad tolerancją wzajemną osobników tego gatunku. Badano reakcje tych pajaków na różne przedmioty i organizmy, podsuwane im jako ofiary. Okazuje się, że kształt, powierzchnia czy zapach „ofiary” nie mają znaczenia dla tego pajaka przy rozróżnianiu ofiary od towarzysza czy kłębka waty, a ważne są tylko bodźce chemiczne, które w przypadku kontaktu z pobratymcem przyczyniają się do zablokowania agresywności.

Dr Czajka i dr Bednarz z Polski opisując biologię pajaka *Kratochviliella bicapitata* Miller, którego znaleźli w dużych ilościach w specyficznych dla niego środowiskach (u podnóża drzew, w szparach ziemi między korzeniami), wspominają o znalezieniu co najmniej kilkudziesięciu dojrzałych osobników, zarówno samiec jak i samców, zgrupowanych na jednej sieci tuż obok siebie. Takie skupienie licznych osobników nie wykazujących względem siebie żadnych reakcji agresywnych jest rzadko spotykaną wśród pajaków w normalnym okresie wegetywnym cechą ekologiczną.

Dr Duffey z Anglii, który został na walnym zebraniu wybrany przewodniczącym międzynarodowej organizacji arachnologicznej (Centre International de Documentation Arachnologique) na okres następnych trzech lat, wygłosił referat na temat szeroko zakrojonych badań faunistyczno-ekologicznych powiązanych ściśle z programem ochrony przyrody w Anglii i opierających się w dużej mierze na przyrodniczym ruchu amatorskim bazującym na dobrze przeszkolonych amatorach-przyrodnikach. Zademonstrował konkretne metody pracy, w które

wchodzi m.in. podział całego kraju na sieć systematycznie badanych „kwadratów” powierzchni, mapy rozmieszczenia gatunków oraz zbieranie i segregowanie informacji przy pomocy komputera.

Kilku badaczy omawiało pająki jaskiniowe (dr Brignoli, dr Deeleman-Reinhold, dr Deltshew) lub wysokogórskie (prof. Polenec, dr Thaler) podając dla nich szereg ciekawych danych ekologicznych.

W ramach Kongresu zorganizowano trzy wycieczki: do rezerwatu stepowego w Mohelnie i na południową granicę Moraw, do Krasu Morawskiego (Jaskinia Macocha) i w Tatry Słowackie (3-dniowa wycieczka pokongresowa). Wszyscy uczestnicy otrzymali nowy spis arachnologów z ich specjalnościami i adresami opracowany przez CIDA i wydany w 1971 roku.

J. Łuczak

Sesja naukowa na temat osiągnięć i perspektyw rozwojowych ekologii polskiej

(Dziekanów Leśny k. Warszawy, 16 XII 1971 r.)

W nowej siedzibie Instytutu Ekologii PAN odbyła się sesja plenarna Wydziału Nauk Biologicznych Polskiej Akademii Nauk poświęcona ekologii, którą zorganizowały wspólnie Komitet Ekologiczny PAN i Komitet PAN „Człowiek i Środowisko”. Obradom, w których uczestniczyło ok. 100 osób, przewodniczył sekretarz Wydziału, prof. W. Michajłow. Na program sesji złożyło się 5 referatów oraz dyskusja.

Wstępny referat pt. „Uwagi o postępach i stanie obecnym ekologii w Polsce” wygłosił prof. K. Petruszewicz. Wskazał na dynamiczny rozwój ekologii w naszym kraju, czego wyrazem może być wzrost liczby specjalistów w ostatnim 15-leciu (wg przybliżonych danych: 1955 r. — 70 ekologów, 1970 r. — 450 ekologów); wzrosła też liczba publikacji. Szczególnie duże osiągnięcia mamy do odnotowania w zakresie badań nad strukturą i funkcją ekosystemów, prowadzonych w ramach Międzynarodowego Programu Biologicznego. Wartościowe wyniki uzyskano też w dziedzinie badań populacyjnych: nad organizacją populacji, regulacją liczebności, strukturą socjalną, migracjami wewnątrzpopulacyjnymi itp. Mamy do odnotowania szereg sukcesów w dziedzinie organizacyjno-naukowej; w Polsce odbyły się dwa międzynarodowe sympozja MPB oraz kurs bioenergetyki, działają u nas centra badania kruszynka, drobnych ssaków oraz ptaków ziarnojadów itp. Dzięki Programowi badania ekologiczne w Polsce charakteryzują dużą docelowość i koncentracja (33 współpracujące w ramach MPB placówki). Słabe strony ekologii polskiej to niewystarczający kontakt z dyscyplinami „stosowanymi”, słaby rozwój badań destruentów i ekologii gleby oraz ogólnie — krążenia materii, wreszcie zaniedbania w dziedzinie dydaktyki.

Z kolei doc. Z. Kajak wygłosił referat pt. „Ważniejsze osiągnięcia ekologii polskiej”. W zakresie populacjologii istotne wyniki uzyskano w badaniach nad strukturą i organizacją populacji, ich powiązaniem i zwrotnym uwarunkowaniem z liczebnością osobników — głównie drobnych ssaków. Wyniki tych badań w dużym stopniu wykorzystywane są w praktyce (w hodowli zwierząt, gospodarce łowieckiej itp.). W zakresie badań produkcyjnych i bioenergetycznych oceniono ilościowo drogi przepływu energii w różnych ekosystemach (jeziornych, stawowych, łąkowych i leśnych) oraz opracowano bilanse energetyczne licznych gatunków bezkręgowców, ryb, ptaków i ssaków. Znaczne osiągnięcia są też do od-