

Problematyka ekologiczna na I Sympozjum Akarontomologii Medycznej i Weterynaryjnej w Gdańsku

W dniach 21 i 22 X 1966 odbyło się w Gdańsku I Sympozjum Akarontomologii Medycznej i Weterynaryjnej zorganizowane przez Polskie Towarzystwo Parazytologiczne. Posiedzenia odbywały się w dwóch sekcjach: zwalczania stawonogów oraz systematyki, faunistyki, ekologii i epidemiologii. Wygłoszono 49 referatów z następujących, poza Polską, krajów: Czechosłowacji, Finlandii, Izraela, Niemieckiej Republiki Demokratycznej, Niemieckiej Republiki Federalnej, Wielkiej Brytanii, Włoch i Związku Radzieckiego, reprezentowanego najliczniej.

Gości powitała prof. dr J. Lachmajer z Instytutu Medycyny Morskiej w Gdańsku. Przemówienia powitalne wygłosili: prof. dr W. Stefański — przedstawiciel Polskiej Akademii Nauk, prof. dr Z. Kozar — prezes Polskiego Towarzystwa Parazytologicznego, prof. dr Z. Buczkowski — dyrektor Instytutu Medycyny Morskiej, a z gości zagranicznych: prof. dr N. I. Vaškov ze Związku Radzieckiego, prof. dr H. Schumann z Niemieckiej Republiki Demokratycznej, prof. dr F. Weyer z Niemieckiej Republiki Federalnej oraz prof. dr G. Frizzi z Włoch.

Problematyka Zjazdu koncentrowała się głównie wokół następujących zagadnień: walka chemiczna z organizmami szkodliwymi dla człowieka i jego gospodarki, przenoszenie chorób przez pasożytnicze stawonogi, zagadnienia biologii i ekologii pajęczaków i owadów ważnych dla człowieka. Na Sympozjum poruszono wiele ciekawych i mających wielkie znaczenie z punktu widzenia ochrony zdrowia ludzi i zwierząt problemów. Pozwoliło to na wymianę poglądów przez wielu specjalistów i należy mieć nadzieję, że podjęta po raz pierwszy inicjatywa organizacji tego typu zjazdów będzie realizowana w przyszłości.

Różnorodność tematyki zjazdowej utrudnia omówienie wszystkich poruszonych problemów i w związku z tym ograniczymy się do najbardziej nas interesujących zagadnień ekologicznych.

Szereg referatów poświęcono omówieniu stanu badań nad pasożytniczymi stawonogami i rozmieszczeniem geograficznym w Polsce poszczególnych grup lub gatunków. J. Lachmajer wygłosiła referat pt. „Akarontomologia lekarska w Polsce od 1945 do 1966”. Referentka omówiła wydane w ostatnim 20-leciu prace, poświęcone pajęczakom i owadom, poruszające zagadnienia epidemiologiczne. Podkreśliła, że poza badaniami indywidualnymi, prowadzonymi przez pracowników placówek uniwersyteckich, Akademii Nauk i instytutów resortowych, prowadzone były badania zespołowe w ogniskach naturalnych tularemii, gorączki błotnej, brucelozы itp. B. Skierska w referacie pt. „Komary (*Culicinae*, *Diptera*) Polski” zwróciła uwagę na gwałtowny rozwój w okresie powojennym badań nad tą grupą owadów i wskazała

na główne kierunki tych badań. J. Lachmajer w referacie „Skład gatunkowy i rozmieszczenie kleszczowców (*Ixoidae*) na terenie Polski” omówiła kierunki badań nad tymi pajęczakami. Z badań tych wynika, że na terenie Polski występuje 17 gatunków kleszczowców, z których najpospolitszy jest *Ixodes ricinus* znaleziony na 50 gatunkach ssaków i ptaków w typowych dla niego biotopach lasu liściastego, mieszanego i pastwisk przyleśnych. Autorka zwróciła uwagę na prace omawiające rolę tego gatunku w rozprzestrzenianiu i utrzymywaniu się w przyrodzie zarazków kleszczowego zapalenia mózgu, tularemii i piroplazmozy bydła. Z. Wegner wygłosiła referat pt. „Wszy (*Anoplura*) znalezione na terenie Polski”. Omówione zostały prace dotyczące gatunków wszy znalezionych na zwierzętach dzikich. Przed wojną zajmowano się głównie systematyką i faunistyką wszy. Po wojnie zorganizowane zostały zespołowe badania pracowników placówek Ministerstwa Zdrowia w naturalnych ogniskach tularemii, encefalitu itp., które rozszerzyły znacznie problematykę badań. Stwierdzono występowanie na terenie Polski 23 gatunków wszy, ale tylko 14 gatunków spotykano częściej. Autorka opisała charakter występowania tych gatunków na terenie Polski i wymieniła ich typowych żywicieli. W. Skuratowicz w referacie pt. „Rozmieszczenie geograficzne niektórych gatunków i podgatunków pcheł (*Siphonaptera*) w Polsce”, omówił, poza ich rozmieszczeniem, rolę czynnika fizjograficznego, jakim jest Wisła, jako przeszkoda w rozmieszczeniu się gatunków pcheł. W. Zwolski w referacie „Skład gatunkowy, rozmieszczenie i znaczenie gospodarcze meszek (*Simuliidae*, *Diptera*) Polski” przedstawił dane z terenu Polski dotyczące strat spowodowanych przez meszki w gospodarce hodowlanej, oraz scharakteryzował badania nad składem gatunkowym, biologią i rozmieszczeniem tych owadów w Polsce.

Odrębną kategorię stanowiły referaty zajmujące się pewnymi parazytologicznymi aspektami układu pasożyt — żywiciel. F. Dusbabek z Czechosłowacji w referacie pt. „Pasożytnicze roztocze (*Acarina*) nietoperzy kubańskich (*Chiroptera*) z ekologicznego i zoogeograficznego punktu widzenia” zajmował się głównie problemem specyficzności gatunków żywicieli dla tej grupy pasożytów. Stwierdził, że 75% badanej populacji nietoperzy było zarażonych roztoczami. Na tym samym materiale a ponadto na ptakach, dziko żyjących gryzoniach, gadach i płazach V. Černý („Niektóre dane z badań nad kleszczami na Kubie”) omówił zagadnienie doboru żywiciela przez różne gatunki kleszczy. W. Just (NRD) w referacie „Specyficzność żywicieli pcheł” przeprowadził analizę tempa opanowywania czterech gatunków żywicieli (człowieka i trzech gatunków zwierząt) przez *Pullex irritans* i *Ceratophyllus gallinae*. Podał różnice w występowaniu tych gatunków na poszczególnych żywicielach i dynamikę ich liczebności w ciągu 27 tygodni. J. Złotorzycka („Wybrane zagadnienia z systematyki *Mallophaga*”) omówiła m.in., biorąc jako podstawę fakt bardzo ścisłego związania tego typu pasożytów z poszczególnymi grupami żywicieli (ptaki z rodziny *Laridae*), pewne problemy systematyki *Mallophaga*. F. Piotrowski w doniesieniu „Wybiórczość ektopasożytów na tle wielkości żywiciela” stwierdził, że infestacja przez wszy wzrasta wraz z wiekiem żywiciela. Mamy tu jednak prawdopodobnie do czynienia nie z oddziaływaniem wielkości ciała żywiciela, a z rozwojem w czasie jego populacji, decydującym o częstotliwości kontaktów osobniczych. Badania prowadzone na dwóch gatunkach szczurów różniących się wielkością wykazały, że stopień zarażenia różnymi gatunkami pasożytów był różny, ale uzależniony przede wszystkim od czasu przebywania ich poza zabudowaniami ludzkimi. Silniej zarażone były szczury przebywające w środowiskach naturalnych. Zdaniem autora intensywność i ekstensywność zapasożyczenia zależy od wielu czynników charakterystycznych dla układu pasożyt — żywiciel, ale najprawdopodobniej nie należy do nich wielkość ciała żywiciela.

Największą grupę prac ekologicznych stanowiły doniesienia poświęcone analizie

wpływu środowiska zewnętrznego na biologię, występowanie i rozmieszczenie szeregu gatunków stawonogów. T. O. Teterovskaja (ZSRR) w referacie „Biologia i ekologia *Musca sorbens* W. — przenosiela zakaźnego zapalenia spojówek i metody jego zwalczania” omówiła warunki hodowli laboratoryjnej tych much oraz warunki klimatyczne, w jakich normalnie występują w naturalnym środowisku; podała również metody zwalczania tego gatunku. T. V. Erofeeva ze Związku Radzieckiego („Rozmieszczenie larw różnych gatunków much synantropijnych w zależności od pH podłoża”) badała optymalne wartości temperatury, wilgotności i kwasowości gleby dla rozwoju larw much synantropijnych należących do 6 rodzin. Najwięcej larw spotykała w glebie przy pH równym 7,5, a przy niższych i wyższych wartościach notowała spadek ich liczebności. P. Nuorteva z Finlandii w doniesieniu pt. „Synantropizm i bionomia much plujek w subarktycznej części Finlandii Północnej” scharakteryzował zmiany w trybie życia tych owadów na skutek powstania korzystnych dla nich warunków środowiskowych, w związku ze zwiększaniem się zaludnienia tych terenów. Niektóre rodzime gatunki subarktyczne dostosowują się do środowisk ludzkich i wchodzą w skład fauny synantropijnej; u niektórych z nich obserwuje się zjawisko heliofilii, co znajduje wyraz w ich maksymalnej aktywności w południe i zwyczaju składania jaj na zboczach o ekspozycji południowej. N. J. Markovič ze Związku Radzieckiego wygłosiła referat pt. „Biologia i ekologia komarów *Aedes*, stanowiąca podstawę ich zwalczania”. Prace autorki związane są z prowadzonymi od szeregu lat w Związku Radzieckim badaniami nad składem gatunkowym biologią i ekologią stadiów larwalnych i form dojrzałych komarów z rodzaju *Aedes*. Badania te miały posłużyć jako podstawa do opracowania środków ochronnych i metod zwalczania tych owadów w oparciu o naukowe podstawy. Autorka zajmowała się głównie dynamiką liczebności gatunków z rodzaju *Aedes* w różnych strefach geograficznych Związku Radzieckiego. Analizowała wpływ klimatu na liczbę pokoleń poszczególnych gatunków w ciągu roku i w związku z tym przesuwanie się sezonowych maksimum ich liczebności. Analiza czynników determinujących dynamikę liczebności komarów pozwala na przewidywanie ich pojawów oraz ustalanie okresów zwalczania. Są to problemy szczególnie ważne dla półpustynnych i pustynnych terenów Związku Radzieckiego, gdzie komary stanowią poważne zagrożenie dla człowieka. V. N. Suchova ze Związku Radzieckiego („Klasyfikacja głównych gatunków much z rodzin *Muscidae*, *Calliphoridae* i *Sarcophagidae* w zależności od stopnia ich synantropizmu i związków ze zwierzętami domowymi”) omówiła klasyfikację głównych gatunków wyżej wymienionych rodzin, wyróżniając grupę gatunków synantropijnych i grupę gatunków zoofilnych. Pierwszą grupę podzieliła autorka na gatunki synantropijne właściwe, związane z człowiekiem przez miejsca lęgowe i gatunki „względnie” synantropijne, których formy dojrzałe nie atakują ludzi i rozmnażające się również w naturalnych środowiskach. F. Sosnina (ZSRR) („Uzależnienie składu gatunkowego pasożytów zewnętrznych gryzoni od środowiska żywiciela, na przykładzie *Rattus turkestanicus*”) zajmowała się pasożytami szczura szeroko rozprzestrzenionego w Tadżykistanie. Populacje jego były badane w naturalnych środowiskach, w górach i w dolinach oraz na terenach zabudowanych. Stwierdzono, że szczury we wszystkich wyżej wymienionych środowiskach były szczególnie silnie zarażone wszami i roztocami. Autorka analizowała skład gatunkowy pcheł, wszy i roztoczy oraz specyficzność poszczególnych gatunków pasożytów w stosunku do żywiciela w różnych typach środowisk. Autorka stwierdziła ciekawy fakt, że w przypadku zarażenia populacji szczura wieloma gatunkami pasożytów, poszczególne gatunki masowo występowały na różnych osobnikach populacji; jeśli natomiast występowało kilka gatunków na jednym osobniku rozmieszczały się one na różnych partiach jego ciała. V. P. Derbeneva-Uchova (ZSRR) wygłosiła doniesienie pt. „Wpływ czynników klimatycznych na znaczenie much — potencjal-

nych przenosicieli chorób". W procesie rozprzestrzeniania się organizmów chorobotwórczych, przenoszonych przez synantropijne muchy, odgrywają rolę różne czynniki: liczebność populacji, aktywność much, częstość kontaktów z zakażonym materiałem i wiele innych. Autorka podkreśliła znaczenie częstości kontaktów z substancjami zakażonymi, które uzależnione są od konkretnych warunków atmosferycznych. Temperatura i wilgotność w sezonie wegetacyjnym wzmagają lub osłabiają efektywność infekcji. W związku z tym ogólna liczebność ma mniejsze znaczenie epidemiologiczne niż liczba much zakażonych, która może być różna zależnie od warunków środowiska. Różnice w ekologii i zachowaniu się much synantropijnych wywołane warunkami klimatycznymi wpływają na różną efektywność infekcji i trzeba brać to pod uwagę przy projektowaniu sposobów ich zwalczania. N. K. Sipicina (ZSRR) w referacie pt. „Ekologia meszek rzek i strumieni jako podstawa ich zwalczania” omówiła szereg zagadnień związanych z biologią i ekologią muchówek w pasie tajgi syberyjskiej; analizowała płodność, cykl życiowy, rozloty, wylęgi i śmiertelność różnych gatunków. Autorka scharakteryzowała badania nad wpływem warunków zewnętrznych (szczególnie warunków hydrologicznych i temperatury wody) na liczebność meszek. Wyróżniła dwie grupy ekologiczne meszek: 1) rozwijające się w strumieniach i małych rzekach 2) rozwijające się w dużych rzekach. Następnie omówiła charakter migracji, sposoby znajdowania żywicieli oraz ich znaczenie epidemiologiczne.

R. Artur (Wielka Brytania) w referacie pt. „Znaczenie rozmiarów kleszczy z rodziny *Ixodidae*” zajął się ważnym, z punktu widzenia rozwoju ilościowego populacji, procesem produkcji jaj i rozwojem stadiów larwalnych gatunku *Hyalomma anatolicum anatolicum*. Analizował on wielkość jaj i ich liczbę produkowaną przez samice. Pierwszy czynnik niezależny od wielkości samicy natomiast liczba produkowanych jaj związana jest z rozmiarami ciała nienajedzonej samicy. Zaobserwowano, że larwy i nimfy można podzielić na dwie grupy: mniejsze dające początek samcom, większe — samicom. Morfologia stadiów rozwojowych i mechanizm ich odżywiania się są, zdaniem autora, uwarunkowane genetycznie.

W referacie pt. „Możliwości biologicznego zwalczania szkodników sanitarnych” H. Sandner podkreślił znaczenie zwalczania biologicznego w związku z faktem, że w wielu wypadkach walka chemiczna, z punktu widzenia biologa zainteresowanego w nienaruszaniu biocenoz, nie daje dobrych rezultatów. Stwierdził, że drapieżce i grzyby pasożytnicze w małym, jak dotąd, stopniu nadają się do wykorzystywania w praktyce i skoncentrował się w związku z tym głównie na bakteriach i nicieniach pasożytniczych jako grupach już wykorzystywanych do celów zwalczania biologicznego. Jako przykłady wymienił stosowany już w praktyce nawet na skalę przemysłową gatunek *Bacillus thuringiensis* (m.in. do zwalczania muchy domowej) oraz *B. sphaericus* (do zwalczania komarów). Autor szerzej przedstawił wyniki badań nad zastosowaniem nicieni. Znane są już próby zwalczania komara *Aedes aegypti* za pomocą nicieni pasożytniczych; stwierdzono również ciekawy fakt, że saprofityczne nicienie z grupy *Diplogasteridae* likwidują zimujące stadia stonki ziemniaczanej, przenosząc na nie bakterie chorobotwórcze. Zdaniem autora metoda biologiczna, jako nie naruszająca równowagi biocenotycznej i nie szkodząca organizmom pożytecznym, będzie miała coraz większe znaczenie w zwalczaniu szkodników sanitarnych. W referacie pt. „Eksperymentalne badania nad redukcją komarów leśnych przez pająki” (E. Dąbrowska-Prot, J. Łuczak, K. Tarwid) poruszono zjawisko drapieżnictwa z punktu widzenia czynników ekologicznych wpływających na jego przebieg. Autorzy podali wstępne wyniki badań nad efektywnością pajaków jako drapieżców i nad typami redukcji komarów i innych muchówek oraz omówili szereg czynników (gatunek drapieżcy, zagęszczenie populacji drapieżcy i ofiary, długość okresu głodu drapieżcy, czynniki klimatyczne itp.), które wpływają na nasilenie

i charakter drapieżnictwa. Scharakteryzowali również reakcję ofiary na drapieżcę i reakcję drapieżcy na ofiarę za pomocą wskaźników aktywności ruchowej komarów i wskaźników aktywności pokarmowej pajaków.

Szereg doniesień wygłoszonych na Sympozjum dotyczyło metod i środków stosowanych w chemicznym zwalczaniu organizmów szkodliwych. Dla ekologa są one interesujące o tyle, o ile opierają się na znajomości prawidłowości ekologicznych. Im lepiej jest poznana ekologia szkodliwego zwierzęcia, tym skuteczniej można go zwalczyć na drodze chemicznej. Ekolog jest jednak przede wszystkim zainteresowany w rozwijaniu metod biologicznego zwalczania. Najbardziej więc interesujące z tego punktu widzenia były prace poświęcone badaniom wpływu różnych czynników środowiska na biologię, zachowanie się, dynamikę liczebności, aktywność i rozmieszczenie różnych grup zwierząt.

E. Dąbrowska-Prot i J. Łuczak