

WIADOMOŚCI
HYDRO-
BIOLOGICZNE *

Problematyka ekologiczna na III międzynarodowym symposium poświęconym wodnym skąposzczetom (*Oligochaeta*) (Hamburg, 29 IX — 4 X 1985 r.)

Na kolejnym roboczym spotkaniu poświęconym badaniom skąposzczetów wód śródlądowych, mórz i oceanów spotkało się w Instytucie i Muzeum Zoologicznym Uniwersytetu w Hamburgu 60 specjalistów z 14 krajów, głównie z Europy zachodniej, Kanady, USA i Argentyny. Podczas obrad symposium zaprezentowano 43 referaty, będące przeglądem najważniejszych kierunków badań skąposzczetów wodnych prowadzonych obecnie na świecie. W dużej części referatów przedstawiano różne zagadnienia taksonomiczno-systematyczne, filogenetyczne, zoogeograficzne, anatomiczne, wyniki prowadzonych w różnych częściach świata badań faunistycznych oraz badań dotyczących różnych aspektów biologii rozmnażania się tych zwierząt. Niezależnie od tego rodzaju badań, szczególnie intensywnie rozwijanych w ostatnim dziesięcioleciu, na co wskazują m.in. wszystkie dotychczasowe międzynarodowe spotkania specjalistów zajmujących się tą grupą zwierząt, podczas obrad obecnego symposium przedstawiono także wyniki badań ekologicznych wodnych skąposzczetów. Omawiano głównie występowanie populacji tych zwierząt w wodach zanieczyszczonych, zmiany zagęszczenia, biomasy, produkcji i respiracji populacji w osadach dennych, wpływ warunków środowiskowych na rozmieszczenie skąposzczetów w różnych środowiskach i strefach jezior nizinnych i górskich.

Omawiając na przykładzie jezior alpejskich mało poznaną dotychczas faunę skąposzczetów jezior wysokogórskich wskazano na zależność zagęszczenia *Tubificidae* i *Lumbriculidae* od głębokości jeziora i ilości materii organicznej w osadach dennych. Liczebność i biomasa skąposzczetów zwiększa się tutaj stopniowo w miarę wzrostu głębokości, a największe zagęszczenie stwierdzono poniżej 25 m (roczna produkcja $2,8 \text{ g} \cdot \text{m}^{-2}$, P/B 2,6). Należy zwrócić uwagę, że nadal zdecydowana większość badań wodnych skąposzczetów rzek, jezior i wybrzeży morskich koncentruje się głównie na poznaniu, przy użyciu różnych metod, zagęszczenia, biomasy i produkcji w rozmaitych środowiskach i okresach roku. Do badań produkcji *Tubificidae* Jeziora Genewskiego zastosowano np. metodę oceny biomasy opartą na określonej funkcji wykładniczej zależności między objętością ciała osobnika i szerokością segmentów. Metoda ta przed kilku laty z powodzeniem zastosowana została do ocen biomasy żywych osobników glebowych gatunków *Enchytraeidae*. Omawiając ekologię wodnych skąposzczetów pobrzeża jezior, zwłaszcza małych zbiorników wodnych związanych z tą strefą — na czym koncentrowały się zainte-

* Redagują: Eligiusz Pieczyński i Jan Igor Rybak (Polskie Towarzystwo Hydrobiologiczne).

resowania autora — przedstawiono m.in. zmiany zróżnicowania gatunkowego, zagęszczenia, biomasy i respiracji, opierając się m.in. na wyliczonym z danych literaturowych nowym równaniu respiracji dla wszystkich wodnych bezkręgowców: $R = 0,251 W^{0,782}$ (R — $\mu\text{l O}_2 \cdot \text{h}^{-1} \cdot \text{osob.}^{-1}$, W — mg; dla 15°C i zakresu biomasy 10^{-4} – $6 \cdot 10^4$ mg; $r = 0,95$, $P > 0,05$). W badaniach metabolizmu oddechowego skąposzczetów dużo uwagi poświęca się poznaniu przebiegu respiracji w warunkach beztlenowych, np. u morskich gatunków *Tubificidae* żyjących w odtlenionych osadach dennych i odżywiających się m.in. wolnymi aminokwasami pobieranymi z osadów przy współdziałaniu symbiotycznych bakterii żyjących w przekształconych komórkach nabłonka skórnoego.

Poświęcając wiele uwagi występowaniu skąposzczetów, zwłaszcza *Tubificidae*, w wodach zanieczyszczonych akcent położono na praktyczne możliwości stosowania tych zwierząt jako biologicznych wskaźników stanu zanieczyszczenia. Dotychczasowe obserwacje wskazują, że z różnym powodzeniem wykorzystuje się w tym celu występowanie określonych gatunków, wielkość zagęszczenia populacji i jego zmiany zachodzące pod wpływem zanieczyszczeń. Miarą toksyczności osadów dennych może być także wielkość respiracji populacji skąposzczetów. Gatunek *Tubifex tubifex* wykorzystuje się także w różnego rodzaju biotestach umożliwiających określenie toksyczności zrzucanych do wód ścieków. Zastosowane dla tych celów mogą być także inne pospolite gatunki *Tubificidae*. Badania skąposzczetów, jednej z pionierskich grup bentosu, umożliwiają także dokładne prześledzenie odradzania się życia w jeziorach zniszczonych przez ścieki. Przykładem mogą być przedstawione uczestnikom sympozjum wyniki badań jeziora Orta w północnych Włoszech, w którym życie zniszczone zostało ok. 60 lat temu dużą ilością ścieków zawierających związki azotu i miedzi.

W oddzielnych referatach omówiono zagadnienie hodowli *Tubificidae* zakładanych nie tylko w celu prowadzenia badań laboratoryjnych, np. cykli życiowych określonych gatunków lub wpływu różnych czynników na przeżywalność osobników, lecz także dla masowej produkcji osobników i pozyskiwania z nich białka na cele paszowe (np. dla wytwarzania granulatów), wykorzystywanego w żywieniu innych zwierząt wodnych utrzymywanych w komercyjnych hodowlach. Podobnie jak w przypadku rozwijających się coraz powszechniej w wielu krajach komercyjnych hodowli dżdżownic, także powstawanie dużych hodowli skąposzczetów wodnych ma dużą przyszłość. Hodowle *Tubificidae* wykorzystywać można dla rozkładu ściekowej materii organicznej, produkcji paszy oraz uzyskiwania dużej ilości osobników w celu introdukowania ich do zniszczonych zbiorników wodnych lub cieków. Pełnić one mogą tam np. rolę ekologicznych pułapek na metale ciężkie lub w jeziorach poddanych zabiegom rekultywacji wspomagać procesy mieszania i natleniania powierzchniowej warstwy osadów.

W podsumowaniu obrad sympozjum nakreślono perspektywiczne kierunki rozwoju badań skąposzczetów na świecie, zarówno ekologicznych, jak i systematycznych. Wszystkie zaprezentowane prace opublikowane zostaną w zbiorowym opracowaniu.

Krzysztof Kasprzak

Sprawozdanie z działalności Polskiego Towarzystwa Hydrobiologicznego w 1985 roku

1. Władze Towarzystwa. Prezydium Zarządu Głównego: prof. Z. Kajak (prezes), prof. S. Wróbel (wiceprezes), dr J. I. Rybak (sekretarz), dr R. J. Wiśniewski (skarbnik); członkowie Zarządu Głównego: doc. A. Giziński, doc. E. Pieczyński