

jest najczęściej likwidowane. Ponadto stwierdzono dodatkowy sposób niszczenia przez dzięcioły owadów kory poprzez ich odsłanianie, co powoduje zmianę warunków mikrośrodowiska, a także naraża je na łatwiejsze infekcje. W obu pracach podany jest udział szkodników w diecie ptaków, co jednak nic nie mówi o tym, jaki procent owadów jest usuwany ze środowiska przez ptaki i jaki to ma wpływ na dynamikę populacji szkodnika. Niestety, trudności metodyczne powodują, że takie wyniki daje większość prac dotyczących roli ptaków owadożernych w zwalczaniu owadów.

W referacie końcowym I. S. Otvos podejmuje próbę całościowej oceny roli ptaków owadożernych w lasach. Opisuje, podobnie jak J. C. Kroll i R. R. Fleet, szereg efektownych przykładów „zmasowanego ataku” ptaków na owady w okresie gradacji. Może to jednak, moim zdaniem, wprowadzać w błąd. Stan gradacji to przecież warunki wyjątkowe i nie odzwierciedlają one w sposób właściwy presji ptaków na szkodniki. W związku z tym należy ją badać nie na powierzchniach w stanie gradacji, a w lesie o przeciętnym zagęszczeniu szkodliwych owadów. Ponadto przecież nie ptaki, a mikroorganizmy likwidują masowe wystąpienia owadów. Inaczej działają czynniki śmiertelności w okresie względnej równowagi populacji, a inaczej, gdy równowaga ta jest zachwiana. Badaniom śmiertelności wywołanej przez ptaki powinny więc towarzyszyć badania stanu zdrowotności populacji szkodnika, by ustalić, co jest istotną przyczyną załamania się gradacji. Kto wie, czy na przykład „rozrzedzenie” przez ptaki populacji owadów w okresie masowego wystąpienia nie hamuje szerzenia się infekcji i nie wpływa na poprawę zdrowotności szkodnika. W każdym razie w stadium gradacji nie może być mowy o prewencyjnej roli ptaków.

Zdaniem Otvosa ptaki mogą przyspieszać likwidację masowego wystąpienia owadów, gdy minie już punkt kulminacyjny. Główną rolę ptaków widzi autor w regulowaniu zagęszczenia owadów przy niskich liczebnościach.

Całościowa ocena roli ptaków jest trudna, co znalazło odbicie także w recenzowanej pracy. W większości referatów omawia się tylko pojedyncze aspekty tego zagadnienia. W tej dziedzinie bogatszy jest dorobek badaczy europejskich. Dla polskiego czytelnika w prezentowanym zbiorze chyba najwartościowsze są referaty omawiające sposób wykorzystania środowiska przez różne gatunki ptaków. Jest to znakomity materiał do rozważania zagadnień izolacji ekologicznej, a także podstawa do interesujących wniosków ewolucyjnych. Ciekawa jest także część metodyczna, prezentująca zarówno nowe techniki badawcze, jak i sposoby opracowania materiałów.

Danuta Jędraszko-Dąbrowska

**Löffler H. (Red.) 1979—Neusiedlersee:
Limnology of a shallow lake in
Central Europe—Monographiae
biologicae 37, Dr. W. Junk bv Publishers,
The Hague, Boston, London, ss. X+559.
[ISBN 90-6193-089-8]**

W serii „Monografie biologiczne”, redagowanej przez K. Illiesa, ukazał się 37. tom zawierający opracowanie podstawowych problemów limnologii Jez. Nezyderskiego. Redaktorem i jednym z głównych autorów książki jest kierownik katedry limnologii na uniwersytecie w Wiedniu, profesor dr H. Löffler.

Jeziro Nezyderskie, położone na granicy Austrii i Węgier, jest od wielu lat przedmiotem zainteresowań badaczy, głównie limnologów, mineralogów, geografów, hydrografów, zarówno austriackich, jak i węgierskich. Jest to duży (ok. 300 km²), płytki (średnia głębokość ok. 1 m), silnie mieszany zbiornik o wodach alkalicznych, w ok. 2/3 porośnięty trzciną. W ubiegłych stuleciach jezioro podlegało wielokrotnie bardzo silnym wahaniom poziomu wody, z których ostatnie w 1868 r. spowodowało prawie całkowite wyschnięcie zbiornika.

Badania naukowe Jez. Nezyderskiego nasiliły się w ostatnich latach w związku z Międzynarodowym Programem Biologicznym, Międzynarodową Dekadą Hydrologiczną oraz programem „Człowiek i biosfera”. Rezultatem tych studiów jest omawiane tu opracowanie. Poprzedzone było ono piękną pozycją popularnonaukową pt. „Neusiedlersee”, napisaną przez profesora Löfflera i opublikowaną w języku niemieckim w 1974 r. przez wydawnictwo Fritza Moldena. Trzeba ponadto zaznaczyć, że Jez. Nezyderskie jest rezerwatem, a w 1977 r. zostało uznane przez UNESCO rezerwatem biosfery.

Na treść książki składają się: wstęp, dwa główne działy: „Fizjografia” oraz „Biologia, ekologia i produkcja”, spis gatunków roślin i zwierząt występujących w Jez. Nezyderskim (ułożony w układzie systematycznym), indeks rzeczowy oraz dodatek z kolorowymi i czarno-białymi fotografiami. Każdy z dwóch wymienionych działów składa się z 15 rozdziałów napisanych przez dwudziestu kilku autorów. W tekście umieszczono 156 rysunków i 102 tabele.

W dziale „Fizjografia” omówiono kolejno: zlewnię w ujęciu geograficznym (H. Nagl), hydrogeologię jeziora i jego zlewni (T. Gattinger), pochodzenie i ewolucję geohistoryczną (H. Löffler), morfologię i morfometrię ((H. Löffler), warunki klimatyczne (H. Dobesch i F. Neuwirth), ewaporację (H. Dobesch i F. Neuwirth), bilans wodny (H. Dobesch i F. Neuwirth), prądy (M. Jungwirth), hydrochemię (F. Berger i F. Neuhuber), fosfor i azot (F. Neuhuber, H. Brossmann i P. Zahradnik), warunki tlenowe (F. Neuhuber i L. Hammer). Trzy dalsze rozdziały poświęcono omówieniu osadów dennych: metodzie pobierania próbek, pochodzeniu i rozmieszczeniu poszczególnych warstw osadów (A. Preissinger), charakterystyce i rozmieszczeniu osadów powierzchniowych (M. Jungwirth) oraz badaniom osadów za pomocą mikroskopu elektronowego (E. Schroll). Dział „Fizjografia” kończy rozdział opracowany przez M. Dokulila dotyczący właściwości optycznych, barwy i mętności wody.

Dział drugi pt. „Biologia, ekologia i produkcja” rozpoczyna omówiona przez E. Kusel-Fetzmann dynamika zespołów glonów fitoplanktonowych, mikrobentosowych i peryfitonowych. Zmianom sezonowym fitoplanktonu (struktura gatunkowa, biomasa, chlorofil) i produkcji pierwotnej poświęcone są dwa dalsze rozdziały opracowane przez M. Dokulila. Trzy kolejne rozdziały dotyczą roślinności zanurzonej otwartej części jeziora — rozmieszczenia, produkcji i zmian długoterminowych (F. Schiemer), produkcji, wykorzystania energii i bilansu wodnego trzciny (K. Burian i H. Sieghardt) oraz produkcji *Utricularia vulgaris* (R. Maier).

Część zoologiczna omawianego działu obejmuje bardzo dogłębnie zanalizowane zagadnienia ekologii zooplanktonu (A. Herzig) i bentosu (F. Schiemer), rozmieszczenia dominującego w osadach dennych przedstawiciela *Ostracoda*, *Limnocythere inopinata* (J. Jungwirth), zespołów stawonogów (G. Imhof) i skorupiaków (H. Löffler) związanych ze strefą trzciny oraz fauny wrotków (J. Donner), ryb (R. Hacker) i ptaków (F. Böck). We wszystkich pracach dotyczących fauny jeziora szczegółowo opracowano zagadnienia ekologii, w tym zagadnienia zmienności przestrzennej i czasowej. Dział „Biologia, ekologia i produkcja” kończy rozdział omawiający historię programów zabudowy i zagospodarowania Jez. Nezyderskiego. Obecnie do najważniejszych postulowanych zabiegów należy ochrona zbiornika przed nadmierną eutrofizacją.

Monografia ekosystemu Jez. Nezyderskiego została bardzo starannie przemyślana pod względem merytorycznym, zawiera wszechstronne materiały dotyczące limnologii tego zbiornika. Wykorzystano w niej nie tylko dane z piśmiennictwa, ale szereg materiałów nowych, publikowanych po raz pierwszy w monografii. Mimo to i mimo współpracy wielu autorów monografia jest pracą jednolitą, o wyważonych proporcjach poszczególnych działów. Jest to bezsprzecznie zasługą redaktora książki, profesora H. Löfflera. Wartość monografii podnoszą świetnie zrobione zestawienia, rysunki i tabele umożliwiające wszechstronne wykorzystanie danych przez innych badaczy.

Monografia Jez. Nezyderskiego stanowić będzie z pewnością tak ważną pozycję w literaturze limnologicznej, jak monografie jeziora Esröm czy rzeki Sussua.

Anna Stańczykowska