

ANNA STAŃCZYKOWSKA

Zakład Ekologii PAN
Warszawa

Gwałtowna redukcja liczebności *Dreissensia polymorpha* Pall. w kilku jeziorach mazurskich okolic Mikołajek

Badania nad charakterem występowania *Dreissensia polymorpha* Pall. w Jeziorze Mikołajskim, w Bełdanach, Taltach i Jeziorze Ryńskim prowadzono w sezonach wegetacyjnych 1959 i 1960 r. Jezioro Mikołajskie traktowano jako pierwszoplanowe i pobierano w nim próby co 3 tygodnie na 16 stanowiskach stałych oraz 30 dodatkowych. W pozostałych zbiornikach badania miały charakter penetracyjny. W płytkim litoralu (0,1—0,6 m) próby pobierano przy pomocy metalowej skrzynki bez dna o powierzchni 0,05 m². Jest to zmodyfikowana ramka Żadina (1938) do ilościowego połowu mięczaków. W partiach głębszych (0,6—10 m) posługiwano się dragą lub chwytaczem dna typu Ekmana-Birge'a. W tym ostatnim wypadku, z powodu niedomykania się chwytacza, próby mogły być traktowane raczej jako jakościowe.

W roku 1959 *D. polymorpha* zasiedlała zwarcie cały litoral Jeziora Mikołajskiego. Na przeważającej większości stanowisk ilości jej w płytkim litoralu dochodziły do 2200 osobn./m². Występowała nawet, choć w mniejszych ilościach, w silnie zeutrofizowanych zatoczkach, stanowiących środowiska nietypowe dla niej. Maksyma liczebności *D. polymorpha* notowano w strefie 2—6 m głębokości, występowała ona jednak w dość znacznych ilościach do 10 m. Jest to zgodne z danymi z piśmiennictwa. W różnych typach zbiorników wodnych: zalewach, jeziorach i zbiornikach zaporowych (Brandt 1896, Lundbeck 1926, Markowski 1954, Wiktor 1958, Żmudziński 1958) *D. polymorpha* spotykana była najliczniej na głębokości poniżej 2 m. Na podkreślenie zasługuje fakt bardzo wysokiej liczebności tego małża w najpłytszej strefie Jeziora Mikołajskiego. W opisanych przez różnych autorów zbiornikach strefę tę z reguły charakteryzują minimalne ilości *D. polymorpha*. Na przykład Berg (1938) w jeziorze Esrom na głębokości 10—40 cm znajdował średnio 38 osobn./m², na głębokości 80—120 cm 30 osobn./m², podczas gdy na 8 m stwierdzał ok. 5800 osobn./m². Dla płytkiego litoralu znane są jedynie fakty masowego pojawu młodych osobników *D. polymorpha* (Ehrenberg 1957, Tarwid i inni 1953), przy czym rozmieszczone są one prze-

ważnie na kamieniach lub roślinach. W tym wypadku, Jeziorze Mikołajskim, liczne występowania przy brzegu jeziora nie były związane z osiedlaniem się młodych, gdyż z reguły przeważały formy dorosłe. Jedynie w końcu lipca młode osobniki stanowiły ok. 50% populacji, w pozostałych okresach występowały w mniejszych ilościach — na wiosnę 2—3%, w końcu lata ok. 30%.

Wysoką liczebnością *D. polymorpha* charakteryzowały się w 1959 r. również pobliskie Beldany, Tałty i Jezioro Ryńskie, gdzie w płytkim litoralu ilości jej dochodziły do 1600 osobn./m². Podobnie jak w Jeziorze Mikołajskim, najwyższe liczebności notowano w strefie 2—6 m.

W 1960 r. liczebność *D. polymorpha* w Jeziorze Mikołajskim uległa gwałtownej redukcji. W płytkim litoralu, w okresie od maja do września, znaleziono jedynie dwa żywe osobniki (na dwóch stanowiskach). W bardzo dużych ilościach występowały natomiast puste muszle, którymi pokryte było dno również i na większych głębokościach (2, 4, 6, 8 i 10 m). Maksymalne ilości *D. polymorpha* notowano na głębokości 4 m, gdzie na 500 muszli przypadało przeciętnie 1—5 osobników żywych. Głębiej i płycej ilości były mniejsze.

Podobny obraz gwałtownego zmniejszenia liczebności *D. polymorpha* w 1960 r. zaobserwowano w Beldanach, Tałtach i Jeziorze Ryńskim. Gatunek ten występował jedynie sporadycznie nawet w środowiskach najbardziej odpowiednich, tj. na dnach twardej, na palach czy kamieniach. Zarówno płytki litoral, jak i głębsze partie zbiorników pokryte były bardzo gęsto pustymi muszlami.

W roku 1960 przeprowadzono również obserwacje nad charakterem występowania *D. polymorpha* w 34 jeziorach mazurskich (materiały w opracowaniu). Niektóre z nich miały połączenie z omawianymi wyżej jeziorami (Nidzkie, Śniardwy, Tałtowisko); mimo to nigdzie nie zaobserwowano podobnie gwałtownego zmniejszenia się ilości tego małża. We wszystkich jeziorach, w których *D. polymorpha* występowała, ilości jej były bardzo znaczne.

W literaturze znamy wiele wypadków gwałtownych zmian ilości *D. polymorpha*. Wielu autorów (jak podaje D e k s b a c h 1935) uważa to zjawisko za typowe dla tego gatunku. Częściej opisywany jest jednak szybki rozwój ilościowy *D. polymorpha* w nowo zasiedlanych przez nią zbiornikach (W a g n e r 1936, W e s e n b e r g - L u n d 1939, L u b i a n o w 1952, S o k o ł o w a 1959). Gwałtowne zanikanie obserwowano przede wszystkim w zbiornikach, w których warunki środowiskowe szybko się pogarszały. Przykładem może być całkowite wyginięcie *D. polymorpha* w Szprewie na skutek zanieczyszczenia rzeki (F r i e d e l l 1897 według Ż a d i n a 1946). Procesy te następowały zwykle w dużo wolniejszym tempie, w ciągu kilku, nawet kilkunastu lat, a nie w okresie półrocznym, jak to zaobserwowano w Jeziorze Mikołajskim. Na podkreślenie zasługuje również fakt, że wyginięcie *D. polymorpha* nastąpiło równocześnie na dość dużym obszarze (odległość od południowego krańca Beldan do północno-wschodniego krańca Jeziora Ryńskiego wynosi ok. 42 km), wykazującym znaczne zróżnicowanie środowiskowe. Stwierdzenie przyczyn opisanego zjawiska wymagałoby bardziej szczegółowych badań, zarówno środowiskowych jak i populacyjnych.

PISMIENICTWO

1. Berg, K. 1938 — Studies on the bottom animals of Esrom Lake — Kobenhavn.
2. Brandt, K. 1896 — Über das Stettiner Haff — Wiss. Meeresunters. N. F. 1.
3. Deksbach, N. K. 1935 — *Dreissena polymorpha* — Verbreitung im europäischen Teil der UdSSR und die sie bedingenden Faktoren — Verh. Int. Ver. Limnol. 7.
4. Ehrenberg, H. 1957 — Die Steinfauuna der Brandungsufer ostholsteinischen Seen — Arch. Hydrobiol. 53.
5. Lubianow, I. P. 1952 — Donnaja fauna dniewrowskiego wodochraniliszczca i waproxy biologiczeskoj produktiwnosti — Zool. Żurn. 31.
6. Lundbeck, J. 1926 — Die Bodentierwelt Norddeutschen Seen — Arch. Hydrobiol. 7.
7. Markowski, J. M. 1954 — Fauna biezpazwonocznych nizowiew riek USSR, usłowija jeo suszczestwowanija i puti i spolzowanija — Kiew.
8. Sokołowa, N. J. 1959 — Nowyje materiały po bientosu Uczynskiego wodochraniliszczca — Trudy wsies. gidr. Obszcz. 9.
9. Tarwid, K. et al. 1953 — Fauna pokarmowa ryb jeziora Tajty — Roczn. Nauk Roln. D, 67.
10. Wagner, H. 1936 — Die Wandermuschel (*Dreissensia*) erobert den Platten-See — Natur u. Volk 66.
11. Wesenberg-Lund, C. 1939 — Biologie der Süßwassertiere — Wien.
12. Wiktor, K. 1958 — Larwy *Dreissensia polymorpha* Pall. jako pokarm narybku — Przegl. Zool. 2.
13. Żadin, W. J. 1938 — Siem. *Unionidae* (Fauna SSSR, now. ser. 18 Molluski, IV) — Moskwa—Leningrad.
14. Żadin, W. J. 1946 — Stranstwujuszczaja rakuszka *Dreissena* — Priroda 5.
15. Żmudziński, L. 1958 — Zoobentos Zalewu Wiślanego — Prace MIR Gdynia 9.

DIE GEWALTIGE ZAHLENVERMINDERUNG *DREISSENSIA POLYMORPHA*
PALL. IN EINIGEN MASURISCHEN SEEN NEBEN MIKOŁAJKI

Zusammenfassung

Im Jahre 1960 wurde die gewaltige Zahlenverminderung *Dreissensia polymorpha* Pall. in einigen, miteinander verbunden Masurischen Seen (Mikołajskie, Ryńskie, Taity, Beldany) beobachtet. In vorigem Jahr besiedelte *D. polymorpha* sehr dicht die Lithoral-Zone der Gewässer; sogar auf flachen Ständen (von 0,1 bis 0,6 m Tiefe) näherte sich die Abundanz auf 2200 Individ. pro m². Tiefer (von 2 bis 6 m) war die Zahl der Individuen noch grösser.

Im Jahre 1960, nur in einer Tiefe von 4 m waren einzählne lebendige Muscheln vorzufinden bei einer grossen Anzahl lehrer Schalen. In anderen Masurischen Seen; hat man diese Erscheinung der Zahlenverminderung von *D. polymorpha* nicht beobachtet. Es ist sehr interessant dass die Zahlenverminderung auf einem grossen Territorium bemerkt wurde, und dass ihr Verlauf sehr gewaltig war. Die Ursache der raschen Zahlenverminderung sind nicht bekannt. Ihre Bestimmung würde längere und erweiterte Forschungen des Milieus und der Population erfordern.