

## ZAGROŻENIE RYB SANU NOWYM DLA FAUNY POLSKI GATUNKIEM PASOŻYTNICZEJ PIJAWKI

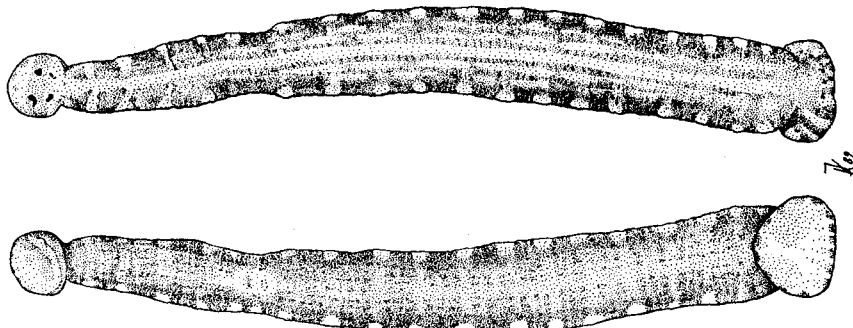
Fauna pijawek Polski reprezentowana jest przez 23 gatunki [1, 2], z których cztery lub trzy należą do podrodziny *Piscicolinae* tworząc dwa rodzaje *Piscicola* Blainville, 1818 i *Cystobranchus* Diesing, 1859. Są to: *Piscicola geometra* L., *Cystobranchus respirans* (Trosch., 1850), *Cystobranchus fasciatus* (Kollar, 1842) i być może, *Cystobranchus mammillatus* (Malm., 1863), którego występowanie wymaga potwierdzenia [2]. Pijawki te pasożytują na rybach i często powodują ich choroby.

Według Coregljada [3] masowy atak pijawek na ryby prowadzi do ich silnego zaniepokojenia, a w miejscach zranień (przyssania pijawek) pojawiają się nabrzmiałe krwią guzy, ulegające z czasem zakażeniu przez grzyby i bakterie i w końcu nekrotycznemu rozpadowi. Ponadto podobnie jak na skórze, ranki zadane przez pijawki na skrzelach, ulegają zakażeniu (przez

grzyby i bakterie) i w końcu dochodzi do mniej lub bardziej rozległej martwicy płatków skrzelowych. Przy intensywnym zakażeniu ryby tracą na wadze, głównie w wyniku anemii. Niekiedy pojawia się u nich wysięk w jamie ciała, zanik wątroby i nerek oraz powiększenie śledziony.

Niemalą rolę odgrywają pijawki ssące krew w rozprzestrzenianiu pasożytów. I tak np. stwierdzono, że zakaże-

nie świrdrowcami może nastąpić jedynie za pośrednictwem pijawek. Skutkiem tego zarażenia jest daleko posunięta niedokrwistość, która powoduje bezruch i apatię ryb. Już dość dawno zaobserwowano, że pijawki mogą przyczynić się do rozprzestrzeniania tzw. wrzodowej postaci posocznicy karpia. Stwierdzono mianowicie, że pasożyty te, ze szczególną predylekcją ssą krew w okolicach wrzodów, w miejscach silnego przekrwienia zapalnego, a w ich



Rys. *Caspiobdella fadejewi* (u góry część grzbietowa, u dołu część brzuszna)

przewodach pokarmowych można stwierdzić obecność bakterii, uważanych za przyczynę tej formy posocznicy karpi; nb. jednej z największych plag hodowli ryb. Sitowski [4] uważa za pewne, że *C. respirans* jest przenosicielem tzw. wrzodzienicy (*furunculosis*), groźnej choroby ryb łososiowatych.

Badania ichtiologiczne przeprowadzone w okresie 04.88÷10.88 w Sanie k. Bachowa (w południowo-wschodniej Polsce, woj. przemyskie) wykazały występowanie pasożytniczej pijawki nowej dla fauny Polski. Łącznie zebrano około 100 okazów *C. fadejewi* z kilkunastu gatunków ryb.

Gatunek ten reprezentuje nowy, trzeci rodzaj *Caspiobdella* Epstein, 1966 w faunie Polski, który został utrzymany w najnowszym opracowaniu biologii i behawioru pijawek [5]. Cechy rodzajowe i gatunkowe dotyczące morfologii (rys.) oraz anatomii układu pokarmowego i rozrodczego osobników z Sanu są zgodne z opisami Epsteina i Łukina [6, 7]. *C. fadejewi* jak dotychczas wykazana jest z rzek wpadających w Morze Czarne i Azowskie (Dunaj, Dniestr, Dniepr, Worskła, Siewierskiej Doniec), a także ze zbiorników zaporowych Azowsko-Czarnomorskiego basenu [5—8]. Na podstawie rozmieszczenia *C. fadejewi* (w ZSRR, Rumunii i Jugosławii) oraz jej euryfagiczności, Pawłowski spodziewał się występowania tego gatunku w Polsce [2].

Badaniami objęto San między miejscowościami Bachów—Babice. Rzeka ta w górnej części od zbiornika w Myczkowcach do Sanoka, wg klasyfikacji ogólnej na podstawie wszystkich wskaźników fizyczno-chemicznych, kwalifikuje się do II klasy czystości. Decyduje o tym obciążenie wód fosforanami i zawiesinami. W rejonie Sanoka wraz ze wzrostem stężenia fosforanów następuje deklasacja wód do III klasy czystości. W dalszym biegu

rzeki, w związku z obniżeniem ich stężenia, jakość wód ulega poprawie i zalicza się je do II klasy (w badanych terenie Babice—Bachów). Wody Sanu nie spełniają kryteriów normatywnych określonych dla wód powierzchniowych pod względem biologicznym, o czym decydują wartości miana coli niższe od dopuszczalnych w całym górnym biegu. Saprobność biosestonu ulega natomiast zdecydowanej poprawie od Sanoka (III klasa) do Dynowa (II klasa), czyli w eksplorowanych stanowiskach [9].

Z intensywności inwazji *C. fadejewi* na rybach wynika, że pasożyt ten związany jest interakcyjnie z ichtiofauną reofilną. W związku z tym, prawdopodobnie występuje też i w górnych partiach Sanu, np. koło Sanoka czy Leska, które w dużej części są zdegradowane (eutrofizacja, zanieczyszczenia, skażenia itp.). Od dawna wiadomo, że degradacja środowiska wodnego wpływa ujemnie na zdrowotność i kondycję ryb, a osłabione ryby częściej są atakowane przez pasożyty w tym i pijawki. Widać to dobrze na przykładzie innego pasożyta *Cystobranchnus respirans*. Intensywność i ekstensywność inwazji ryb łososiowatych (*Salomnidae*) i reofilnych karpowatych (*Cyprinidae*) w Sanie okolic Bachowa i Babice jest znacznie niższa niż okolic Sanoka czy Leska (wyniki autora nie publikowane).

Powyższe dane wskazują, że istnieje realna możliwość wzrostu inwazyjności tego pasożyta przy dalszej degradacji wód Sanu.

## LITERATURA

1. A. BIELECKI: *Herpobdella* (Dina) stschegolewi Łukin et Epstein, 1960 (Hirudinea, Herpobdellidae) — nowy gatunek dla fauny Polski. *Przegl. Zool.*, 1978, nr 22, 2 s. 140—143.
2. L. K. PAWŁOWSKI: Pijawki (Hirudinea), *Kat. Faun. Pol.*, Warszawa 1968.
3. X. S. GOREGLJAD: *Parazyty i vrediteli ryb*. Moskwa 1955.
4. L. O. SITOWSKI: O masowym występowaniu pijawki *Cystobranchnus respirans* Troschel w Dunajcu i jego dopływach. *Prz. Ryb.*, 1937, nr 10, s. 185—187.
5. R. T. SAWYER: *Leech Biology and Behaviour*. Vol. I, II, III. Clarendon Press, Oxford 1986.
6. W. M. EPSTEIN: Nowy wid rybja-czoy pijawki *Piscicola fadejewi* n. sp. i dejaki pripuszczennja szczodo ii pochodzennja. *Dop. AN USSR.*, 1961, nr 12, s. 1644—1648.
7. E. J. ŁUKIN: Pijawki presnych i solonowatych wodojemow. *Fauna SSSR, Pijawki*. Izdat. Nauka, Leningrad 1976.
8. B. Sket: K poznavanju favne pijavk (Hirudinea) v Jugoslavji. *Slov. Acad. Znan. in Umet. Cl. IV, Razpr.* 11/4, Ljubljana, 1968.
9. J. WOYCIECHOWSKA: i in.: Komunikat o jakości wód dorzecza Wisły w roku 1987. IMGW, Warszawa 1988 (maszynopis).

## PARASITE HAZARD TO FISH-LIFE IN THE SAN RIVER DUE TO THE PRESENCE OF *Caspiobdella fadejewi*, AN UNKNOWN LEECH SPECIES IN THE FAUNA OF POLAND

*Icthiological investigations of the San river in 1988 (in the vicinity of Bachów and Babice, south-western Poland) revealed the presence of Caspiobdella fadejewi (Epstein, 1961), a parasitic leech species that had not been encountered in the fauna of Poland. Considering the intensity of invasion (approximately 100 individuals), there is evidence that the parasite lives interactionally on the rheophilic ichthiofauna. The headwaters of the*

*San (up to the investigated section) are classified as second- and third-class purity streams. It is a well established fact that the degradation of the aquatic environment unfavourably affects the condition and health of fish-life. Thus, if the degradation of the river water continues to increase, so will the hazard to fish-life due to the presence of the Caspiobdella fadejewi species.*