

WIDELNICE PLECOPTERA

Wojciech Fiałkowski i Ryszard Sowa

Zakład Hydrobiologii, Instytut Biologii Środowiskowej
Uniwersytetu Jagiellońskiego, ul. Oleandry 2a, 30-063 Kraków

Widelnice tworzą niewielki pod względem liczby gatunków rząd; na terenie Polski stwierdzono ich około 110 gatunków. Są to owady duże, bądź średniej wielkości. Larwy zamieszkują przede wszystkim wody płynące, szczególnie potoki i rzeki górskie, formy dorosłe trzymają się brzegów wód.

Tak larwy jak i *imagines* charakteryzują się ciałem wyraźnie podzielonym na głowę, tułów i odwłok. Głowa zaopatrzona jest w aparat gębowy typu gryzącego i parę długich, wielocłonowych czułków. Dobrze rozwinięte oczy złożone umieszczone są po jej bokach, a trzy przyoczniki na stronie górnej. Podział tułowia na trzy segmenty jest bardzo wyraźny. Postać dorosła posiada dwie pary długich, bogato użyłkowanych skrzydeł składanych płasko na grzbiecie w stanie spoczynku. U pewnych gatunków spotykamy formy ze skrzydłami skróconymi, nie pełniącymi już swej funkcji lokomotywnej. Nogi są stosunkowo długie, silne, z charakterystyczną trójczłonową stopą zaopatrzoną w dwa pazurki. Duży, wielosegmentowy odwłok zakończony jest długimi, członowanymi ogonami (*cerci*). Te ostatnie u *imagines* wielu gatunków ulegają redukcji do kilku lub nawet jednego członu.

Okres rozwoju larw wynosi, zależnie od gatunku, od jednego roku do prawie trzech lat. Postacie dorosłe pojawiają się nad brzegami rzek i potoków od końca zimy do późnej jesieni. Łatwo je rozpoznać po ociężałym locie, często widać je łącznie po nadbrzeżnych roślinach i kamieniach. Żyją znacznie krócej niż larwy - od kilku dni do kilkunastu tygodni.

Larwy widelnic są ważnym elementem fauny makrobezkręgowców dennych, głównie w potokach i rzekach górskich. Ogólnie biorąc są one oligostenotermami, większość należy do detritofagów, niektóre odżywiają się glonami osiadłymi. Przedstawiciele rodzin *Perlidae*, *Perlodidae* i częściowo *Chloroperlidae* są drapieżnikami polującymi na inne bezkręgowce, zwłaszcza na larwy jętek. Same z kolei są doskonałym pokarmem dla ryb, szczególnie dla łososiowatych *Salmonidae*.

Larwy widelnic są powszechnie uznawane za bardzo wrażliwe na niewielkie nawet zanieczyszczenia środowiska. Nie są w stanie wytrzymać

zdawałoby się nieznacznego niedoboru tlenu, podniesienia temperatury wody, czy skażeń chemicznych. Nie spotykamy ich w wodach zaliczanych do strefy alfa-mezosaprobowej. Nieliczne gatunki mogą przeżyć w strefie beta-mezosaprobowej. Tak więc ich obecność w biocenozie świadczy o tym, że jest ona jeszcze w stanie naturalnym, lub że jej odkształcenie jest jeszcze niewielkie.

Skład i rozmieszczenie fauny widelnic w Polsce nie są dotychczas w zadowalający sposób poznane. Przyczyny są obiektywne: dopiero niedawno zaczęły się rozwijać poważne badania nad taksonomią całego rzędu. Postępujące zanieczyszczenie wód eliminuje poszczególne gatunki zanim zostaną dobrze rozpoznane przez badaczy. Stosunkowo najdokładniej zostały przebadane widelnice Tatr, Podhala, pasma Babiej Góry i Gorców, a więc wyższych partii polskich Karpat, oraz Sudetów. Należało się tu spodziewać największej liczby gatunków tego w zasadzie górskiego rzędu owadów. Sporo danych zebrano też z obszaru Polski centralnej: z Gór Świętokrzyskich i dorzecza Pilicy. Nie zostały jeszcze opublikowane dane dotyczące materiałów zebranych z głównych karpaccich dopływów Wisły, takich jak Soła, Raba czy San. Reszta kraju jest jeszcze praktycznie niezbadana.

Przedstawiona lista gatunków najbardziej zagrożonych obejmuje około 1/3 wszystkich widelnic niewątpliwie znanych w Polsce. Są to przede wszystkim gatunki związane z dużymi lub średniej wielkości rzekami nizinnymi bądź podgóorskimi. Proces degradacji przyrodniczej takich właśnie rzek postępuje w Polsce bardzo szybko i wyraźnie. Widelnice są jedną z pierwszych grup makrobentosu odczuwających jego niekorzystne skutki. Należy tu podkreślić, że dla części gatunków zaliczonych w spisie do wymarłych (ExP) dane, na jakich mogliśmy się oprzeć, są tylko hipotezy - ich obecność nie została bowiem nigdy na terenie Polski wykazana. Można ją jednak z dużą dozą prawdopodobieństwa założyć na podstawie danych z krajów ościennych, a także na podstawie znajomości ich rozszedlenia w systemie wód płynących Europy środkowej. Nie uwzględniono natomiast kilku gatunków podawanych z Polski, których oznaczenie jest zdaniem autorów wątpliwe i wymaga potwierdzenia.

SUMMARY

Stoneflies form an order with fewer species; about 110 species were found in Poland. Their larvae inhabit mostly running waters, particularly mountain streams and rivers. The adults keep to the banks of rivers and other bodies of water.

The composition and distribution of stonefly fauna in Poland are not known well. Increasing pollution eliminates various species before they are thoroughly studied. Relatively better known are stoneflies of the higher parts of the Carpathians and the Sudety Mts. There is also a considerable body of information regarding the central parts of Poland: the Świętokrzyskie Mts. and the Pilica river basin. The list from this area covers almost one-third of all the species whose occurrence in Poland was confirmed beyond any doubt. The data regarding species extinct in Poland (ExP) are hypothetical, since the actual species have never been recorded in Poland. The high probability of their past occurrence in Poland was derived from records of neighbouring countries. Stoneflies are indeed among the first macrobenthos groups to fall victim to the effect of pollution and contamination of waters.

LISTA GATUNKÓW - LIST OF SPECIES

Perlodidae

<i>Besdolus imhoffi</i> (Pictet, 1841)	. ExP
<i>Isogenus nubecula</i> Newman, 1833	. . E
<i>Perlodes dispar</i> (Rambur, 1842)	. . E
<i>Isoperla difformis</i> (Klapalek, 1909)	. . E
<i>I. grammatica</i> (Poda, 1761)	. . . V
<i>I. obscura</i> (Zetterstedt, 1840)	. . E
<i>I. pawlowskii</i> Wojtas, 1961	. . E

Perlidae

<i>Agnentina elegantula</i> Klapalek, 1907	. . E
<i>Perla burmeisteriana</i> Claassen, 1936	. . . V

Chloroperlidae

<i>Isoptena serricornis</i> (Pictet, 1841)	. . E
<i>Xanthoperla apicalis</i> (Newman, 1836)	. . . V

Taeniopterygidae

<i>Taeniopteryx araneoides</i> Klapalek, 1902	. ExP
<i>T. kuehtreiberi</i> Aubert, 1950	. . . . R
<i>T. nebulosa</i> (Linnaeus, 1758)	. . . V
<i>T. schoenemundi</i> Mertens, 1923	. . . . R
<i>Brachyptera braueri</i> (Klapalek, 1900)	. . E
<i>B. starmachi</i> Sowa, 1966	. . . . R
<i>B. trifasciata</i> (Pictet, 1832)	. . . . . I

<i>Oemopteryx loewii</i> Albarda, 1889	. ExP
<i>Rhabdiopteryx acuminata</i> Klapalek, 1905	. . . E
<i>R. alpina</i> Kuehtreiber, 1934	. . . . R
<i>R. hamulata</i> (Klapalek, 1902)	. ExP

Nemouridae

<i>Nemoura avicularis</i> Morton, 1894	. . . V
<i>N. carpathica</i> Illies, 1963	. . . . R
<i>N. dubitans</i> Morton, 1894	. . . V
<i>Protonemura aestiva</i> Kis, 1965	. . . . R
<i>P. pseudonimborum</i> Kis, 1965	. . . . R

Capniidae

<i>Capnia atra</i> Morton, 1896	. . . . R
<i>C. bifrons</i> (Newman, 1839)	. . . V
<i>Capnopsis schilleri</i> (Rostock, 1892)	. . . V

Leuctridae

<i>Leuctra bronislawi</i> Sowa, 1970	. . . . R
<i>L. carpathica</i> Kis, 1966	. . . . R
<i>L. quadrimaculata</i> Kis, 1963	. . . . R
<i>L. teriolensis</i> Kempny, 1900	. . . . R

	Ex	ExP	E	V	R	O	I	Σ
Łącznie Total	—	4	9	8	12	—	1	34