

Stanisław Czachorowski, Andrzej Zawaj

**WSTĘPNE BADANIA NAD CHRUŚCIKAMI (TRICHOPTERA)
ZBIORNIKÓW WODNYCH NIZINY SZCZECIŃSKIEJ**

**Preliminary studies on caddisflies (Trichoptera)
of waters of the Szczecin Lowland (NW Poland)**

Abstract

In 1985—1990 110 samples of caddis larvae were collected from diverse water habitats. 960 specimens from 42 species (4 species new for Pomerania) were collected. Caddisflies were most abundant in swamp waters, while the highest species richness occurred in streams and lakes.

KEY WORDS: NW Poland, caddisflies, habitat distribution, lakes, streams, ponds, pools, fens.

Wstęp

Pojezierze Pomorskie, w tym Nizina Szczecińska są bardzo słabo zbadane pod względem fauny *Trichoptera*. O występowaniu chruścików w tym regionie dowiadujemy się jedynie z nielicznych starych prac (Siebold 1851, Brischke 1886, Enderlein 1908, Ulmer 1909, 1913). Uzupełnienia do listy gatunków wprowadzone przez Tomaszewskiego (1965) oparte są także na starych, nie publikowanych zbiorach Muzeum w Szczecinie. Riedel (1972) badając okolice Kartuz wykazała 20 gatunków, w tym aż 10 okazało się nowymi dla Pojezierza Pomorskiego. Natomiast Czachorowski (1989) uzupełnił spis gatunków o kolejnych 9 nowych dla regionu. Do tej pory z całego Pomorza wykazano 123 gatunki *Trichoptera* i z całą pewnością nie jest to lista pełna.

W badaniach nad fauną chruścików jezior Pomorza (Czachorowski, 1994) stwierdzono wewnątrzregionalne różnice. Także badania chruścików Karkonoszy (Czachorowski 1991) wykazują

regionalne różnice w siedliskowym rozmieszczeniu larw chrząszczy. Można zatem spodziewać się nie tylko innych zestawów gatunków w poszczególnych częściach Pojezierza Pomorskiego, lecz także pewnej specyfiki siedliskowego występowania larw w wodach tego obszaru, w porównaniu do innych części Polski i Europy.

Wobec praktycznego braku badań ekologicznych nad rozmieszczeniem *Trichoptera* w wodach Pomorza, rodzi się pilna potrzeba nadrobienia zaległości.

Celem niniejszego opracowania jest wstępna charakterystyka rozmieszczenia larw *Trichoptera* w wodach Niziny Szczecińskiej.

Materiał i metody

Larwy chrząszczy zbierane były w okolicach Szczecina, Nowogardu i Dobrej. W badaniach uwzględniono jeziora, drobne strumienie, rowy, trwałe i okresowe zbiorniki śródlądowe i śródpolne, fosi, torfowiska niskie. Materiał zbierano w latach 1985—1990.

Chruściki zbierane były w terenie przy okazji innych badań, w związku z czym uwaga zbierającego była bardziej zwrócona na inne grupy bezkręgowców wodnych, co w rezultacie mogło spowodować zaniżenie liczebności larw *Trichoptera*.

Podobieństwa faunistyczne między siedliskami wyliczono na podstawie znanej formuły Jaccarda:

$$P = \frac{c}{a + b - c} 100\%$$

gdzie:

P — podobieństwa faunistyczne między badanymi siedliskami,

a — liczba gatunków w pierwszym porównywanym siedlisku,

b — liczba gatunków w drugim siedlisku,

c — liczba gatunków wspólnych dla obu porównywanych siedlisk.

a wyniki wyliczeń uporządkowano w dendycie wrocławskim.

Omówienie wyników

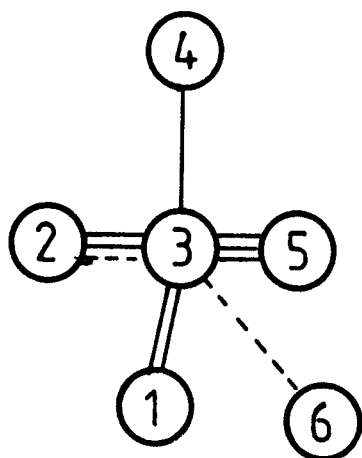
W 110 próbach stwierdzono występowanie 960 larw chruścików zaliczonych do 41 gatunków (tab. 2). Cztery gatunki są po raz pierwszy wykazywane dla Pomorza. Są to *Hydropsyche sil-talai*, *Hydropsyche angustipennis*, *H. fluvipes* i *Potamophylax cingulatus*. Z uwagi na fakt, iż dotyczy to larw i wymaga potwierdzenia przez złowienie imagines, należy informację tę traktować jako doniesienie tymczasowe.

Najwięcej larw złowiono w drobnych zbiornikach wód stojących, mniej na torfowiskach niskich, a najmniej w jeziorach. Wynika to także z niejednakowej liczby prób pobranych w wyróżnionych siedliskach. Średnie liczebności larw w próbie były największe w torfowiskach niskich (śródpolne, turzycowiskowe zbiorniki okresowe), mniej w drobnych zbiornikach trwałych, a najmniejsze w jeziorach. Takie stosunki ilościowe zgodne są z wynikami uzyskanymi na Pojezierzu Mazurskim.

Największym zróżnicowaniem gatunkowym (największa średnia liczebność gatunków w próbie oraz największa liczba wykazanych gatunków) odznaczały się cieki i jeziora. Wskazuje to na znaczne bogactwo fauny chruścików, w porównaniu do innych siedlisk i jest zgodne z analogicznymi wynikami badań na Pojezierzu Mazurskim.

Największym indywidualizmem (odmiennością fauny) charakteryzowały się cieki. Występowało tam 13 gatunków wyłącznych dla tego siedliska, 8 gatunków było wyłącznych dla jezior, a 5 dla drobnych zbiorników (tab. 1). Torfowiska zasiedlała fauna chruścików najbardziej eurytopowa, gatunki te występowały we wszystkich typach badanych siedlisk.

W centrum dendrytu podobieństw faunistycznych pomiędzy siedliskami drobnych zbiorników wodnych znalazły się śródłąkowe zbiorniki okresowe. Największe podobieństwa zaznaczyły się między torfowiskami niskimi (turzycowiska) a śródłąkowymi zbiornikami okresowymi oraz między tymi ostatnimi a wyrobiskami żwiru. Najbardziej odbiegała fauna rowu przepływowego na turzycowisku (ryc. 1).



Podobieństwa:

≡≡	≥ 70%
≡- -	60-70%
≡	50-60%
—	30-40%
- - -	< 30%

Rys. 1. Dendryt podobieństw faunistycznych pomiędzy małymi zbiornikami wód stojących, 1 — stawy naturalne (drobne zbiorniki trwałe, niewysychające latem), 2 — wyrobiska żwiru, 3 — okresowe zbiorniki śródłąkowe, 4 — okresowe zbiorniki w olsie, 5 — turzycowiska (torfowiska niskie), 6 — rów na torfowisku niskim.

Fig. 1. A dendrite of faunistic similarity between small stagnant waters. 1 — natural pounds, 2 — gravel-pits, 3 — astatic meadow pools, 4 — astatic waters in alder forests, 5 — sedge communities (swamps), 6 — a ditch in a swamp.

Tab. 1. Wykaz zebranych chrzączków. 1 — jeziora, 2 — drobne zbiorniki, 3 — torfowiska, 4 — drobne ciekі, n — liczba larw, f — liczba prób z tym gatunkiem.

Tab. 1. A list collected caddisflies species. 1 — lakes, 2 — pond sand pools, 3 — swamps, 4 — small streams, n — number of larvae, f — number of samples with the species.

Takson / Taxon	1		2		3		4	
	n	f	n	f	n	f	n	f
<i>Mystacides longicornis</i>	35	12						
<i>Mystacides nigra?</i>	5	2						
<i>Phryganea grandis?</i>	5	1						
<i>Molanna angustata</i>	7	3						
<i>Athripsodes cinereus</i>	4	1						
<i>Cyrnus flavidus</i>	2	1						
<i>Athripsodes bilineatus</i>	1	1						
<i>Oecetis furva</i>	1	1						
<i>Agrypnia sp. juv.</i>	1	1	2	2				
<i>Anabolia sp.</i>	5	2	5	3				
<i>Limnephilus borealis</i>	1	1	3	2				
<i>Athripsodes aterrimus</i>			34	12				
<i>Limnephilus marmoratus</i>			2	2				
<i>Limnephilus binotatus?</i>			2	1				
<i>Limnephilus lunatus</i>			20	1				
<i>Limnephilus sp. indet.</i>			10	4				
<i>Limnephilidae sp. juv.</i>			5	2				
<i>Limnephilus stigma</i>			16	3	25	2		
<i>Trichostegia minor</i>	4	1	39	9	6	2	14	2
<i>Grammotaulius nitidus</i>	1	1	46	11	31	4	1	1
<i>Limnephilus flavicornis</i>	21	5	21	5	3	1	8	2
<i>Limnephilus rhombicus</i>	13	3	1	1	1	1	2	2
<i>Limnephilus auricula</i>	3	1	52	6	53	5	3	1
<i>Limnephilus sparsus?</i>	6	2	146	11	21	4	2	2
<i>Limnephilus griseus</i>	2	1	39	10	63	5	6	2
<i>Limnephilus politus</i>	5	1	1	1			9	2
<i>Limnephilus decipiens?</i>	6	4	1	1			1	1
<i>Trienodes bicolor</i>	16	7	6	2			2	1
<i>Limnephilus vittatus</i>			6	3			4	1
<i>Rhyacophila fasciata</i>							17	8
<i>Hydropsyche saxonica</i>							3	2
<i>Hydropsyche siltalai</i>							2	1
<i>Hydropsyche angustipennis</i>							1	1

	1	2	3	4
<i>Hydropsyche pellucidula</i>				4 1
<i>Hydropsyche fulvipes</i>				1 1
<i>Plectrocnemia conspersa</i>				12 3
<i>Holocenropus picicornis</i>				7 2
<i>Oligostomis reticulata</i>				1 1
<i>Ironoquia dubia</i>				6 1
<i>Stenophylax</i> sp. (<i>permistus</i> ?)				46 5
<i>Potamophylax nigricornis</i>				1 1
<i>Potramophylax cingulatus</i> ?				3 2

Tab. 2. Występowanie chruścików w drobnych zbiornikach. 1 — zbiorniki trwałe, główne śródleśne, 2 — wyrobiska żwiru, 3 — zbiorniki astatyczne na łące, 4 — zbiorniki okresowe w olsie, 5 — torfowisko niskie (tuzycowisko), 6 — rów na torfowisku niskim.

Tab. 2. Occurrence of caddisflies in small waters. 1 — permanent waters, mainly in forests; 2 — gravel-pits; 3 — astatic waters in meadows; 4 — astatic waters in alder forests; 5 — swamps (sedges); 6 — a ditch in a swamp.

Takson / Taxon	1	2	3	4	5	6
<i>Triaenodes bicolor</i>	6					
<i>Athripsodes aterrimus</i>	34					
<i>Limnephilus politus</i>	1					
<i>Limnephilus marmoratus</i>	2					
<i>Limnephilus binotatus</i> ?	2					
<i>Agrypnia</i> sp.	2					
<i>Limnephilus decipiens</i>	1					
<i>Limnephilus lunatus</i>	20					
<i>Limnephilus borealis</i>	1	2				
<i>Limnephilus vittatus</i>	2	2	2			
<i>Anabolia</i> sp.	2			3		
<i>Limnephilus flavicornis</i>	20		1		3	
<i>Limnephilus rhombicus</i>	1				1	
<i>Limnephilus stigma</i>	6		10		25	
<i>Limnephilus griseus</i>	13	1	25		63	
<i>Limnephilus</i> sp.	1	4	4	6		
<i>Grammotaulius nitidus</i>	20	8	12	6	31	
<i>Trichostegia minor</i>	12	3	8	16	6	4
<i>Limnephilus auricula</i>	4	5	43		53	33
<i>Limnephilus sparsus</i>	27		118	4	21	1
<i>Oligostomis reticulata</i>						1

Struktura dominacji i frekwencji w badanych siedliskach wyraźniej uwidacznia różnice w faunie *Trichoptera*. Nawet gatunki najbardziej eurytopowe charakteryzowały się dużą liczebnością tylko w części siedlisk. Np. *Limnephilus sparsus*, *L. griseus*, *Grammotaulius nitidus* były zdecydowanie najliczniejsze w drobnych zbiornikach i torfowiskach. W jeziorach i ciekach larwy tych gatunków złowiono w dużo mniejszej liczbie.

PIŚMIENNICTWO

- BRISCHKE C. 1886. Bericht über eine zoologische Excursion nach Seeresen. Ber. Westpr. Bot. Zool. Ver., 9: 73—91.
- CZACHOROWSKI S. 1989. Chruściki (*Trichoptera*) nowe dla Pojezierza Pomorskiego. Przegl. zool., 23: 267—269.
- CZACHOROWSKI S. 1994. Larwy chruścików (*Trichoptera*) z jezior Pojezierza Pomorskiego. Przegl. Przyr. V, 1:
- ENDERLEIN G. 1908. Biologisch-faunistisch Moor und Dünen-Studien. Ein Beitrag zur Kenntnis biosynözischer Regionen in Westpreussen. Ber. Westpr. Bot. Zool. Ver., 30: 54—240.
- RIEDEL W. 1972. Materiały do znajomości rozmieszczenia chruścików (*Trichoptera*) w Polsce, II. Fragm. faun., 18: 245—256.
- SIEBOLD C. 1851. Beiträge zur Fauna der wirbellosen Tiere der Provinz Preussen. Neue Preuss. Prov. Bl., 11: 351—359.
- SZCZĘSNY B. 1992. Chruściki *Trichoptera*. W: Głowacki Z. (red.) Czerwona lista zwierząt ginących i zagrożonych w Polsce. Str.: 59—63.
- TOMASZEWSKI C. 1965. Chruściki *Trichoptera*. Katal. Fauny Pol., 23: 1—104.
- ULMER G. 1909. *Trichoptera*. W: Süßwasserfauna Deutschlands, 5/6 Jena, 326 str.
- ULMER G. 1913. Zur Trichopterofauna Ostpreussen. Schr. Phys.-Ökon. Ges. 53: 20—41.

Adresy autorów:

Stanisław Czachorowski
Zakład Ekologii i Ochrony Środowiska
w Olsztynie
ul. Żołnierska 14
10-561 Olsztyn

Andrzej Zawal
Katedra Zoologii Bezkręgowców
Uniwersytet Szczeciński
ul. Wielkopolska 15
70-451 Szczecin