

Stanisław Czachorowski, Andrzej Zawal

**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 chruścików. 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 chruścików zbierane były w okolicach Szczecina, Nowogardu i Dobrej. W badaniach uwzględniono jeziora, drobne strumienie, rowy, trwałe i okresowe zbiorniki śródlądne i śródpolne, fosy, 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

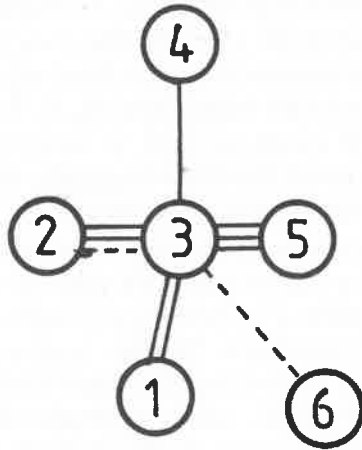
W 110 próbach stwierdzono występowanie 960 larw chruścików zaliczonych do 41 gatunków (tab. 2). Cztery gatunki są po raz pierwszy wykazywane dla Pomorza. Są to *Hydropsyche siltalai*, *Hydropsyche angustipennis*, *H. fluvipes* i *Potamophylax cingulatus*. Z uwagi na fakt, iż dotyczy to larw i wymaga 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 wskazanych 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 wyłączających 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 śródłakowe zbiorniki okresowe. Największe podobieństwa zaznaczyły się między torfowiskami niskimi (turzycowiska) a śródłakowymi 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 chruścików. 1 — jeziora, 2 — drobne zbiorniki, 3 — torfowiska, 4 — drobne cieki, 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>Triaenodes 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	5
<i>Hydropsyche pellucidula</i>				4	1
<i>Hydropsyche fulvipes</i>				1	1
<i>Plectrocnemia conspersa</i>				12	3
<i>Holocentropus picicornis</i>				7	2
<i>Oligostomis reticulata</i>				1	1
<i>Isonychia dubia</i>				6	1
<i>Stenophylax</i> sp. ( <i>permistus</i> ?)				46	5
<i>Potamophylax nigricornis</i>				1	1
<i>Potamophylax cingulatus</i> ?				3	2

Tab. 2. Występowanie chruścików w drobnych zbiornikach. 1 — zbiorniki trwałe, główne śródlęsne, 2 — wyrobiska żwiru, 3 — zbiorniki astatyczne na łące, 4 — zbiorniki okresowe w olsie, 5 — torfowisko niskie (turzycowisko), 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. gri-seus*, *Grammotaulius nitidus* były zdecydowanie najliczniejsze w drobnych zbiornikach i torfowiskach. W jeziorach i ciekach larwy tych gatunków złowiono w dużo mniejszej liczbie.

#### P I Ś M I E N N I C T W O

- 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.
- SZCZĘŚNY 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., 28: 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