

Trichopteron

Biuletyn Sekcji Trichopterologicznej

Trichopteron 14

Ważki i chruściki

Dragonflies and caddisflies

Paweł Buczyński, Edyta Serafin

Rok 4, numer 14

Grudzień 2004

Tytułem wstępu

Wzajemne oddziaływania grup taksonomicznych makrobezkręgowców wodnych są wciąż poznane słabiej, niż interakcje między grupami ekologicznymi. Wynika to z rozczłonkowania dzisiejszej nauki. Taksonomie i fauniści skupiają się na swoich grupach, niekiedy nawet tracąc z pola widzenia szerszy ich kontekst (w tym momencie wrzucamy kamyk i do swego ogródka). Zaś ekologów interesują: przepływy materii i energii, gildie pokarmowe i elementy ekologiczne itp. Aspekt taksonomiczny pozostaje wtedy na dalszym planie lub niemal całkiem zanika. Wśród zoologów krąży żartobliwe powiedzenie, że gdy materiał jest oznaczony do gatunku, praca jest faunistyczna, zaś gdy do rodzaju lub rodziny – ekologiczna.

W tym tekście chcielibyśmy zaprezentować krótki przegląd powiązań między dwoma rzędami owadów, należących do najważniejszych składników bentosu: ważkami (*Odonata*) i chruścikami (*Trichoptera*).

Ważki i chruściki w jednym stoją domku

Oba interesujące nas rzędy są amfibiologiczne i zasiedlają ten same środowiska. Można więc je spotkać, wymieniane obok siebie, w tysiącach prac o składzie jakościowym i ilościowym bentosu oraz o pokarmie ryb, płazów, ptaków i ssaków (np. wydry).

Larwy ważek i chruścików kohabitują w wielu rodzajach wód, choć ich częstość występowania i liczebność mogą być różne: chruściki są wyraźnie słabiej reprezentowane w wodach torfowisk sfagnowych, zaś ważki w źródłach. Natomiast imagines spotykają się w biotopach lądowych w otoczeniu wód. Jednak tu mamy do czynienia z separacją czasową. Waż-

Abstract: The authors present some relationships between dragonflies and caddisflies of trophic (among larvae and imagines) and distributional nature. Although both discussed orders represent amphibiotic organisms, their types of foraging influence their life strategies. Adult insects of both orders are temporally segregated – dragonflies are active in the daytime, caddisflies – mostly at dusk and night, although some dragonfly species have evolved to hunt just before the night (e.g. for caddisflies). Larval dragonflies, especially these older ones, are well-known caddisfly-fighters, however, many problems like species composition of the food taken by larval *Odonata* or the selection of case-bearing or non-case-bearing preys are poorly studied. On the other side, nothing is known about the caddisfly predation on dragonflies except for some general notes saying that some caddisfly species feed on aquatic insects. The authors give the possible explanations for this situation discussing the main predatory families of *Trichoptera*.

W tym numerze:

Ważki i chruściki	1-4
Relacje z konferencją	5
Lepidostomatidae i wędkarze	6
<i>Crunoecia irrorata</i> chroniona prawem	8
Trichopteron w każdej szkole?	9
Chruściki jez. Schodno	10
Listy do redakcji	12



ki są owadami dziennymi, większość jest aktywna tylko w pełni dnia, przy słonecznej pogodzie. Tylko nieliczne latają do zmierzchu; w naszej faunie są to głównie przedstawiciele rodziny *Corduliidae* (szklarkowate) i niektóre gatunki z rodzaju *Aeshna* (żagnica). Natomiast chruściki cechuje aktywność nocna lub wieczorna, nieliczne gatunki są aktywne w dzień (np. *Chaetopteryx villosa*, *Hagenella clath-*



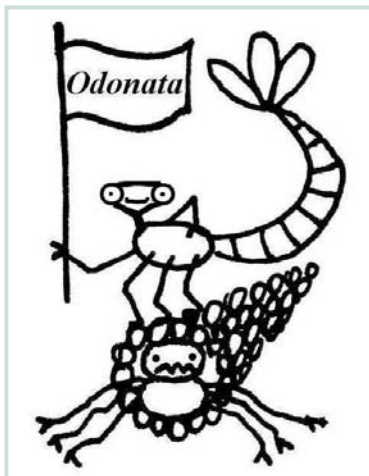
rata, *Oligostomis reticulata*, *Semblis phalaenoides*).

Ważki na górze, chruściki na dole

Analogicznie do Fredrowskich Pawła i Gawała, ważki i chruściki znajdują się na różnych piętrach piramidy troficznej. Ważki to bez wyjątku drapieżniki, jedne z wyżej stojących wśród bezkręgowców wodnych. U chruścików spotykamy największą liczbę możliwych grup troficznych w porównaniu z pozostałymi współcześnie żyjącymi owadami. Są wśród nich i drapieżniki, jednak zwykle polujące na ofiary mniej mobilne i czujne, niż ważki (co nie zawsze znaczy, że mniejsze). Wynika z tego główne powiązanie między naszymi pupilami: chruściki są częstymi ofiarami ważek.

Najwięcej jest danych o udziale chruścików w diecie larw ważek. Jest on największy u form zasiedlających powierzchnię roślin wodnych, np. u naszej nimfy stawowej *Enallagma cyathigerum* (rodzina łątkowate *Coenagrionidae*) (Larson, House 1990; Koperski 1997). Larwy *Trichoptera* mogą być tu nawet głównym składnikiem pokarmu (Koperski 1998). Jednakże polują na nie także ważki związane z powierzchnią dna. O nich też jest znacznie więcej danych, co jednak można wiązać przede wszystkim z niedocenianiem roli i wciąż zbyt słabym stopniem

zbadań siedlisk naroślinnych (Kornijów 1996). Spośród gatunków środkowoeuropejskich, chruściki stwierdzono w pokarmie szklarnika leśnego *Cordulegaster boltonii*, którego stadia od F-5 do F0 polują na larwy zagrzebane w dnie i łączące po jego powierzchni (Dombrowski 1989). Podobną prawidłowość odnotowano u wielu gatunków z Australii, Azji i Ameryki Północnej: na chruściki polują larwy stadiów średnich i starszych (Merrill, Johnson 1984; Larson, House 1990; Hawking, New 1995). Mogą nawet wykazywać względem nich wybiórczość dodatnią (Dudgeon, Wat 1986; Dudgeon 1989a, 1989b). Natomiast młode larwy odżywiają się drobniejszymi organizmami bentosowymi i zooplanktonem, głównie skorupiakami, nie-



kiedy też wrotkami (Corbet 1999; Hampton, Gilbert 2001). Doniesienia o łowieniu przez nie chruścików są bardzo nieliczne (Dudgeon 1989a, 1989b; Dudgeon, Wat 1986).

O składzie taksonomicznym „chruścikowego” pokarmu larw ważek wiadomo bardzo mało. Wszyscy autorzy ograniczają się do „*Trichoptera*”, nawet bez określenia, czy chodzi o formy domkowe, czy bezdomkowe. Tylko Koperski (1997) podaje: *Cyrnus flavidus*, *Limnephilidae* indet. i *Leptoceridae* indet., jako ofiary *Enallagma cyathigerum*.

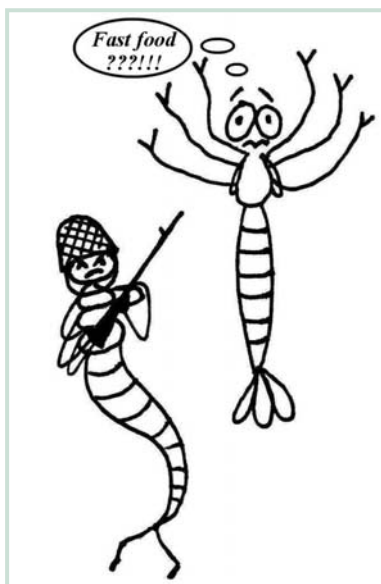
Prawdopodobnie ze wspomnianą już separacją czasową dorosłych ważek i chruścików, związana jest bardzo mała ilość danych o udziale *Trichoptera* w diecie imagines *Odonata*. Udało nam się dotrzeć tylko do dwóch doniesień, o polowaniu na chruściki przez: *Mnais pruinosa*, japońską kuzynkę naszych świtezianek (Higaschi i in. 1979), i *Xanthocnemis zealandica* – nowozelandzkiego przedstawiciela łątkowatych (Rowe 1987). I tu nie ma danych, o jakie gatunki chruścików chodzi.

Skoro ważki nic, tylko patrzą, by napadać na chruściki – to jakie są ich mechanizmy obronne? U larw można za takowe uznać nieporęczne domki z odstających kawałków roślin, domki o dużej objętości, domki z okładziną z licznych ziaren piasku (Johansson, Johansson 1992). Także „wtapianie” się w środowisko (budowanie domków z elementów otoczenia, w takim samym kolorze, jaki posiada miejsce przyczepienia schronienia) czy też zakopywanie się larw (odnotowywane w przypadku *Limnephilidae*) w momencie, gdy drapieżnik wypłoszy je z domku. W przypadku imagines najskuteczniejszą jest unikanie kontaktu. Bowiem dla ważek, świetnie latających i doskonale polujących, potrafiących nawet przewidzieć tor lotu ofiary (Olberg i in. 2000), chruściki nie są równorzędnym partnerem w powietrznych zmaganiach.

Nie dla psa kiełbasa, nie dla chruścika ważka?

Zastanawia zupełny brak doniesień o polowaniu chruścików na ważki. Oczywiście jest to zupełnie nieprawdopodobne w przypadku imagines. Jednak można sobie wyobrazić, że przynajmniej młode stadia larwalne ważek padają ofiarą drapieżnych chruścików. I tu rodzi się następujące pytanie – skąd bierze się ewidentny deficyt informacji na ten temat?

Teoretycznie, jak wiadomo, wszystko się może zdarzyć. Wybitnie drapieżne rodziny chruścików, czyli



Polycentropodidae, Ecnomidae, Rhyacophilidae czy też Phryganeidae (starsze stadia), teoretycznie mogłyby polować na larwy ważek. I cóż się okazuje? Mimo licznych prac traktujących o pokarmie chruścików, niepodobna znaleźć nawet jednej informacji o szczątkach Odonata w przewodach pokarmowych larw Trichoptera. Postanowiliśmy dociec przyczyn takiej sytuacji. Może być ich co najmniej kilka.

Po pierwsze – przeważająca większość prac, w których analizuje się dokładnie pokarm larw chruścików, dotyczy wyłącznie gatunków wód płynących (Allan 1998). Prym wiodą tu dwie rodziny: wspomniana już *Rhyacophilidae* oraz *Hydropsychidae*, której reprezentanci są wszystkożernymi filtratorami i nie pogardzą pokarmem zwierzęcym. Brak szczątków ważek w ich pokarmie może wynikać z tego, iż w siedliskach zamieszkiwanych przez te rodziny, ważek jest stosunkowo niewiele. Co więcej, larwy ważek rzadko kiedy spacerują bezpośrednio po dnie cieku lub po kamieniach w miejscach, gdzie nurt jest wyjątkowo silny, a właśnie tu miejscach żerują *Rhyacophilidae* i rozpinają sieci *Hydropsychidae*. Mimo iż *Rhyacophilidae* wydają się idealnymi kandydatami do chwytania ważek (dosyć duże chruściki nieobciążone domkiem, polujące nawet na bardzo duże zdobycze, np. małe ryby), łatwiej znaleźć informacje na temat gatunków... glonów, spotykanych w ich przewodach pokarmowych, niż o choćby jednym pazurku larwy ważki. W tym przypadku, w rachubę jako ofiary wchodzi np. przedstawiciele rodziny gadziogłówkowate *Gomphidae* czy rodzaju świtezianka *Calopteryx*. Jednak gadziogłówkowate spędzają większość czasu zakopane w dnie, zaś świtezianki zasiedlają głównie zanurzone w wodzie części roślin – rzadko kiedy penetrowane przez *Rhyacophilidae*.

Wiele prac poświęcono także rodzinom *Polycentropodidae* i *Ecnomidae* (Townsend, Hildrew 1979; Wi-berg-Larsen 1993). W ich przypadku brak danych na temat pokarmu ważkowego wytłumaczyć można następująco: chruściki te, budujące sieci łowne, to typowi oportuniści: miast uganiać się za sprytnymi i mobilnymi ważkami, wolą zacząć się na łatwiejszą zdobycz, np. niemrawe ochotkowate, widelnice lub też małe widłonogi, wioślarki czy małżoraczki.

Wreszcie najbardziej obiecująca rodzina: *Phryganeidae*. Najsprawniejsze i największe drapieżniki wśród chruścików domkowych, polujące w starszych stadiach na duże owady wodne, dzięki pierwszej parze odnóży, bardzo silnej i dobrze uzbrojonej w pazurki (Hickin 1967), jak też względnej niezależności od domku, który podczas żerowania mogą opuszczać, a potem do niego powracać (Mackay, Wiggins 1979). Co więcej, gatunki potencjalnie nas interesujące, np. *Phryganea grandis* oraz *P. bipunctata*, zasiedlają głównie wody stojące, gdzie ważki występują w obfitości. I znowu zawód. W



prawie każdej pracy traktującej o *Phryganeidae* znajdziemy informację: drapieżniki polujące na różne owady wodne. I kropka. Nic ponadto. Odstępstwem są dane na temat dwu gatunków z rodzaju *Semblis* (Berglund i in. 1999), które polują na wszystkie rzędy owadów wodnych... z

wyjątkiem ważek. Być może problem w przypadku tej rodziny tkwi w fakcie, iż drapieżne są wyłącznie ostatnie stadia rozwojowe larw, czyli potencjalny czas prowadzenia badań i obserwacji jest tu ograniczony (choć ostatnie, dokładniejsze badania wskazują, że pokarm zwierzęcy dominuje w jelitach wszystkich stadiów larwalnych). Ponadto, liczba osobników takich dużych chruścików w danym zbiorniku jest ograniczona. Nie są to rodzaje *Hydropsyche* czy *Rhyacophila*, których przedstawiciele z niewielkim wysiłkiem można pozyskać do analiz przewodów pokarmowych choćby i w liczbie kilkuset osobników.

Nie sposób w tym miejscu pominąć rodziny *Limnephilidae*. Przedstawiciele niektórych jej rodzajów, między jednym kęsem rozłożonego liścia a drugim, lubią czasem skubnąć jakiegoś owada. Chodzi tu z reguły o ostatnie stadia larwalne, którym pokarm mięsny potrzebny jest do przepoczwarczenia. Takie preferencje wykazują np. przedstawiciele rodzajów: *Potamophylax*, *Glyphotaelius*, *Halesus* i *Anabolia*. I znów sytuacja się powtarza. Brak jest bardziej szczegółowych danych, autorzy publikacji ograniczają się do podania lakonicznego stwierdzenia: w jelitach znaleziono szczątki larw owadów wodnych (Kawecka 1977; Hickin 1967). A że są to duże chruściki, i wiele z nich zamieszkuje wody stojące razem z *Odonata*, ważki mogą stać się teoretycznie ich pokarmem.

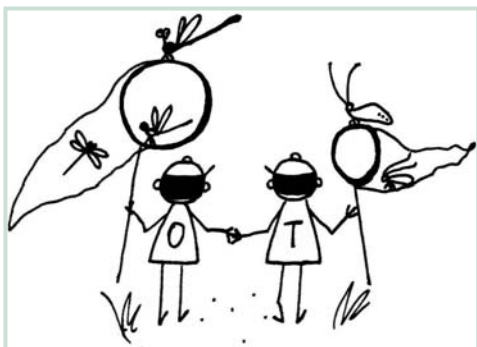
Podsumowując: głównym powodem, dla którego nie znaleźliśmy danych dotyczących ważek jako pokarmu chruścików, jest prawdopodobnie fakt, iż analizy przewodów pokarmowych są bardzo pracochłonne i żmudne. Części szczątków zwierzęcych w masie pokarmowej nie sposób oznaczyć – te informacje przepadają. Jednakże jest to zapewne kwestia czasu, kiedy to oczekiwana informacja ujrzy światło dzienne. Ze względu na ciągle słaby stan poznania wszystkich preferencji pokarmowych poszczególnych gatunków chruścików, nigdy nie wiadomo, której rodzinie jako pierwszej przypadnie zaszczytna nazwa: pogromcy larw ważek.

**Chruściki spokojnie, nie wadząc nikomu**

Rzadkie, lecz niesłychanie interesujące są doniesienia o chruścikach znajdujących na powierzchni ciała ważek. Corbet (1962) i White, Fox (1979) donoszą o licznych domkach poczwarkowych *Hydroptilidae*, stwierdzanych na larwach *Zygonyx* sp. (rodzina ważkowate *Libellulidae*) i *Macromia* sp. (szklarkowate *Corduliidae*). Nie wiadomo, czy jest to objaw komensalizmu, czy tylko forezy (Corbet 1999). Niezależnie od tego, ważki-gospodarze nie ponoszą żadnej szkody.

„Chruścikarze” i „ważkarze”, łączcie się!

Z zaprezentowanego powyżej obrazu powiązań między ważkami i chruścikami, wynika potrzeba połączenia sił przez specjalistów zajmujących się tymi grupami. Wyjaśnienia wymagają np. powiązania między *Hydroptilidae* i larwami ważek różnoskrzydłych (komensalizm czy foreza?). Warto określić skład gatunkowy *Trichoptera* łowionych przez ważki i zbadać dokładniej mechanizmy polowania. Interesujące jest też, czy przypadkiem niektóre larwy ważek nie padają ofiarą chruścików. Na pewno wraz z wkroczeniem na te pola, pojawiłyby się też nowe, frapujące pytania. A więc – do dzieła!



Cytowana literatura:

- Allan J.D. 1998. Ekologia wód płynących. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa, 200s.
- Berglund, S.-Å., Engblom, E., Lingdell, P.-E. 1999. Naturally rare, threatened, or overlooked? *Semblis phalaenoides* and *S. atrata* (Trichoptera: Phryganeidae) in Sweden. Ent. Tidskr., 120 (1-2): 1-16.
- Corbet P.S. 1962. Observations on the attachment of *Simulium* pupae to larvae of *Odonata*. Anns trop. Med. Parasitol., 56: 136-140.
- Corbet P.S. 1999. Dragonflies. Biology and ecology of *Odonata*. Harley Books, Colchester, 829 s.
- Dombrowski A. 1989. Ökologische Untersuchungen an *Cordulegaster bidentatus* Selys, 1843. Diplomarbeit, Georg-August-Universität, Göttingen, 139 s.
- Dudgeon D. 1989a. Life cycle, production, microdistribution and diet of the damselfly *Euphaea decorata* (*Odonata: Euphaeidae*) in a Hong Kong forest stream. J. Zool., 217: 57-72.
- Dudgeon D. 1989b. Resource partitioning among *Odonata* (*Insecta: Anisoptera* and *Zygoptera*) larvae in a Hong Kong forest stream. J. Zool., 217: 381-402.
- Dudgeon D., Wat C.Y.M. 1986. Life cycle and diet of *Zygonyx iris insignis* (*Insecta: Odonata: Anisoptera*) in Hong Kong running waters. J. trop. Ecol., 2: 73-85.
- Hampton S.E., Gilbert J.J. 2001. Observations of insect predation on rotifers. Hydrobiologia, 446/447: 115-121.
- Hawking J.H., New T.R. 1995. The diet of anisopteran larvae from two streams in north-eastern Victoria, Australia. Odonatologica, 24 (1): 115-122.
- Hickin N.E. 1967. Caddis Larvae. Larvae of the British *Trichoptera*. Hutchinson & Co., London, 476 s.
- Higaschi K., Nomakuchi S., Maeda M., Yasuda T. 1979. Daily food consumption of *Mnais pruinosa* Selys (*Zygoptera: Calopterygidae*). Odonatologica, 8 (3): 159-169.
- Johansson A., Johansson F. 1992. Effects of two caddisfly case structure on predation by a dragonfly larva. Aquatic Insects, 14 (2): 73-84.
- Kawecka B. 1977. Pokarm dominujących larw fauny dennej rzeki Raby (Polska południowa) Acta hydrobiol., 19 (3): 191-213
- Koperski P. 1997. Changes in feeding behaviour of the larvae of the damselfly *Enallagma cyathigerum* in response to stimuli from predators. Ecol. Entomology, 22 (2): 167-175.
- Koperski P. 1998. Co jedzą drapieżne owady litoralne? Wiad. ekol., 44 (2): 95-130.
- Kornijów R. 1996. O potrzebie równoległych badań nad fauną denną i naroślinną w płytkich siedliskach wód śródlądowych. Wiad. ekol., 42 (1): 15-20.
- Larson D.J., House N.L. 1990. Insect communities of Newfoundland bog pools with emphasis on the *Odonata*. Can. Ent., 122 (5-6): 469-501.
- Mackay R.J., Wiggins G.B. 1979. Ecological diversity in *Trichoptera*. Ann. Rev. Entomol., 24: 185-208.
- Merrill R.J., Johnson D.M. 1984. Dietary niche overlap and mutual predation among coexisting larval *Anisoptera*. Odonatologica, 13 (3): 387-406.
- Rowe R.J. 1987. The dragonflies of New Zealand. Auckland University Press, Auckland, 270 s.
- Townsend C.R., Hildrew A.G. 1979. Resource partitioning by two freshwater invertebrate predators with contrasting foraging strategies. J. Anim. Ecol., 48: 909-920.
- White T.R., Fox R.C. 1979. Chironomid (*Diptera*) larvae and hydroptilid (*Trichoptera*) pupae attached to a macromiid nymph (*Anisoptera*). Notul. odonatol., 1 (3): 77.
- Wiberg-Larsen P. 1993. Notes on the feeding biology of *Ecnomus tenellus* (Rambur, 1842). Ent. Meddr., 61: 29-38.

Konferencje, konferencje...

Cchuściki w Białowieży

W dniach 17-19 września br. w Białowieży odbył się **XLV Zjazd Polskiego Towarzystwa Entomologicznego oraz ogólnopolska konferencja „Ochrona owadów – parki narodowe i rezerваты przyrody w Polsce jako naturalne ostoje europejskiej fauny owadów”**. W zjeździe uczestniczyło ponad 100 osób.

Zainteresowanie ochroną bioróżnorodności w Europie jest coraz większe. I nic dziwnego. W ostatnim stuleciu w Europie bezpowrotnie wymarło ponad 200 gatunków samych tylko owadów. A jest to grupa stosunkowo słabo poznana. Zagrożone wymarciem są przede wszystkim gatunki związane ze zanikającymi krajobrazami torfowiskowymi i puszczańskimi. Nizinnych, pierwotnych lasów takich jak Puszcza Białowieska praktycznie w Europie już nie ma. Dlatego dla biologów i ekologów Puszcza Białowieska jest niezwykle ważnym laboratorium. Tak ważnym jak dla fizyków CERN czy teleskop Hubble’a. Jeżeli zepsuje się teleskop, to można go zreperować lub zbudować drugi. Z pierwotną puszcza jest inaczej: raz zniszczona za żadne pieniądze nie może być „zreperowana”.

Puszcza Białowieska – jak i inne obszary chronione – jest rezerwuarem bioróżnorodności. To tu znajdują swoje refugia gatunki, które na wielu obszarach Europy już wyginęły. Wraz z poprawą stanu środowiska istnieje szansa, że z takich miejsc gatunki powrócą drogą naturalną lub mogą być reintrodukowane. Dotyczy to także małych owadów. Jednakże aż 30% gatunków puszczańskich nie jest zdolnych do dalekich migracji. Konieczne jest odpowiednie zarządzanie krajobrazem w skali całego kraju oraz adekwatne prawodawstwo. Nie dziwi więc obecność na konferencji chruścikarzy.

Na wspomnianej konferencji chruściki (*Trichoptera*) były tematem jednego referatu („Europejskie ostoje entomofauny – chruściki (*Trichoptera*) obszarów chronionych Europy Środkowej i Wschodniej”, **Czachorowski i in.**), natomiast w drugim obecne („Przegląd badań inwentaryzacyjnych nad owadami w parkach narodowych Polski” – **Banaszak i in.**).

Chruściki były także wymienione (lub były głównymi bohaterami) w pięciu komunikatach (wydrukowane) i przedstawione na plakatach:

- P. Armatys** „Stan poznania entomofauny Gorczańskiego Parku Narodowego”.
- P. Buczyński i E. Serafin** „O zasadności włączenia Krowiego Bagna do Poleskiego Parku Narodowego – na podstawie *Odonata*, wodnych *Coleoptera* i *Trichoptera*”.
- K. Chaniecka** „Owady wybranych obszarów źródliskowych Gorczańskiego Parku Narodowego”.
- K. Piotrowska, S. Czachorowski** „Ekologiczna charakterystyka rozmieszczenia chruścików (*Trichoptera*) Doliny Narwi w okolicach Łomży i Wizny”.
- W. Szczepański** „Stan poznania trichopterofauny Słowińskiego Parku Narodowego i terenów przyległych”.

Dyskusja w czasie konferencji wykazała, że zachodzi pilna potrzeba stworzenia narodowego programu badań obszarów przyrodniczo cennych i ustawowo przeznaczonych

dla zachowania bogactwa gatunkowego lokalnej fauny. W szczególności zbadania entomofauny parków narodowych.

Inny bardzo ciekawy problem badawczy związany jest z referatem prof. Jerzego Lipy pt. „Obce gatunki inwazyjne zagrożeniem dla entomofauny Europy i Polski”. Ciekawe czy wśród chruścików uda się wyróżnić gatunki obce.

W czasie biesiady przy ognisku (Topiły) do uczestników konferencji przyleciał samiec *Anabolia laevis* (18.09.2004). Wspomnianego chruścika pojmał prof. J. Buszko, a oznaczył S. Czachorowski. W ten sposób chruściki dodatkowo zaznaczyły swoją obecność na konferencji w Białowieży

Stanisław Czachorowski

Cchuściki w Janowie Lubelskim czyli konferencja naukowa „Różnorodność biologiczna środowisk wodnych Polski – stan i zmiany”

W dniach 8-9 października w Janowie Lubelskim, przyrodniczej perle województwa Lubelskiego, odbyła się ogólnopolska konferencja naukowa pt. „Różnorodność biologiczna środowisk wodnych Polski – stan i zmiany”. Zorganizowana była przez PAN (Lublin) oraz PTH. Grupę chruścikarską reprezentowali **Mariusz Tszydel** z Łodzi oraz autorka niniejszej notatki. Mariusz Tszydel wraz ze współpracownikami przedstawił poster pt. „Modyfikacja przepływu spowodowana piętrzeniem i górskim torem kajakowym – wpływ na różnorodność biologiczną chruścików (*Trichoptera*)”, ja natomiast zaprezentowałam poster pt. „Różnorodność gatunkowa chruścików (*Trichoptera*) lewobrzeżnej doliny Bugu”. Oprócz tego pojedyncze wzmianki o chruścikach pojawiły w postaci wątków pobocznych w innych prezentacjach: **Joanny Galas** (Bezkręgowce bentosowe jezior wysokogórskich (Tatry polskie)), **Grzegorza Tończyka** (Różnorodność biologiczna bezkręgowców (Invertebrata) w wodach środkowej Polski) oraz **Małgorzaty Gorzel i Ryszarda Kornijowa** (Wpływ regulacji naturalnej małej rzeki nizinnej Gałęzówki na bioróżnorodność zoobentosu).

Organizatorzy na najwyższym poziomie zadbali o coś i dla „ducha i dla ciała” naukowców z całej Polski – w ostatnich promieniach złotej jesieni podziwialiśmy małe, ale bardzo urokliwe zabytki Lasów Janowskich (szkoda, że zabrakło czasu na podziwianie wspaniałych walorów przyrodniczych tego terenu), a w czasie przeznaczonym na ożywione dysputy naukowe tematów i nowych pomysłów badawczych nie brakowało.

Pozdrawiam serdecznie wszystkich uczestników konferencji, a w szczególności Michała Grabowskiego z Łodzi i panią Joannę Galas z Krakowa

Edyta Serafin



Chruściki i wędkarze. VII. Lepidostomatidae

Stanisław Cios

Chruściki tej rodziny są słabo znane wędkarzom, mimo charakterystycznych domków, czyniących je łatwo rozpoznawalnymi. Bywają natomiast zjadane przez ryby w dużej ilości.

Lepidostoma hirtum

W moim materiale dotychczas pojawił się w żołądkach ryb z czterech wód z Polski: Sanu koło Leska, Wisły koło Skoczowa, Pasłęki oraz w dużym oligotroficznym jeziorze Höytiäinen w fińskiej Karelii. Występowały wyłącznie larwy w domkach.

Najwięcej chruścików stwierdziłem w Sanie. Występowały one co prawda u niewielu ryb złowionych w czerwcu, ale za to czasem było kilkadziesiąt osobników w jednym żołądku. Nieco mniejsze były ilości u pstrągów złowionych w Pasłęce w czerwcu. W Wiśle stwierdziłem tylko jednego osobnika u pstrąga złowionego w maju. W jeziorze Höytiäinen stwierdziłem łącznie 13 larw u kilkunastu lipieni. Zapewne w tej wodzie chruściki były pobierane bezpośrednio z dna, o czym świadczyła generalnie zawartość żołądków ryb.

Powyższe dane wskazują, że w wodach, w których te chruściki są liczne, mogą one być zjadane przez ryby nawet w większych ilościach.

Lasiocephala basalis

W Polsce stwierdziłem go na Pomorzu (w Brdziejach i Wdziejach), Warmii (w Pasłęce i Wli) oraz koło Nałęczowa (w Bystrej). Zjadane były przede wszystkim larwy, ale mój materiał w większości pochodzi z chłodnej pory roku. Raz stwierdziłem też jedno imago u pstrąga z rz. Wel, złowionego na początku sierpnia.

Czasem larwy mogą być zjadane w dużych ilościach. Interesujące w tym względzie są zwłaszcza dwa lipienie o długości 40 cm. Pierwszy z nich został złowiony 24 listopada 2002 r. w Brdziejach. Stał w głębokim (ok. 2.5 m) dole tuż poniżej długiej bystrzyny. Przez prawie dziesięć minut miałem możliwość obserwowania go. W jego żołądku stwierdziłem 381 larw *L. basalis*, 15 kielży i 9 innych ofiar. Ewidentnie znaczne ilości tych larw spływały z bystrzyny, a ich wysoki udział w pokarmie wynikał z dużej dostępności, a nie selekcji ze strony ryby (ryba została złowiona na sztuczną muszkę zupełnie nie przypominającą wyglądem *L. basalis*). To zaś wskazuje, że w niektórych miejscach te chruściki mogą być znaczącym składnikiem dryftu.

Drugi lipień został złowiony w Pasłęce 12 października 2002 r. W żołądku tej ryby było 321 larw *L. basalis*, 65 *Brachycentrus subnubilus* i 11 innych ofiar. Z praktycznego punktu widzenia ten lipień miał identyczną zawartość żołądka, jak ten poprzedni, mimo, że był

Abstract:

The family Lepidostomatidae is relatively poorly known to anglers. Larvae of *Lepidostoma hirtum* may be eaten by fish in waters in which these caddis are common. At times (eg. River San) even a few dozen specimens may be found in one fish stomach.

Larvae of *Lasiocephala basalis* are a more frequent item in fish stomachs, than the previous species. In two grayling, 40 cm long, caught in the autumn in the rivers Brda and Pasłęce (Northern Poland) 381 and 321 larvae respectively have been found. As regards brown trout in a fish from the River Pasłęka even 474 larvae were found. In April in the River Bystra, when the water level was low and the water clear, the author has seen a trout picking food from the bottom. Two fish caught that day had 108 and 23 larvae in their stomachs respectively. This indicates that also during low water level these larvae, picked from the bottom, may be an important item in fish diet.

złowiony w innej rzece. Zapewne ryba została złowiona w podobnym miejscu.

Do analizy otrzymałem również zawartość żołądka dużego (43 cm) pstrąga z Pasłęki, złowionego 3 maja 2004 r. Zjadł on aż 474 larwy *L. basalis*.

Godne uwagi są również obserwacje poczynione przeze mnie 24 kwietnia 2004 r. nad Bystrą koło Nałęczowa. Wtedy woda była niska i czysta i w wielu miejscach mogłem obserwować zachowanie się ryb. Z uwagi na prawie stojącą wodę wiele ryb pobierało pokarm bezpośrednio z podłoża. Przez kilkanaście sekund przyglądałem się jednemu pstrągowi, o długości około 25 cm, który niczym świnka „błyskał się” w trakcie pobierania czegoś z dna. Po analizie żołądków dwóch pstrągów o około 32 cm długości, złowionych tego dnia, doszedłem do wniosku, że ryby pobierały w ten sposób larwy *L. basalis*. U jednej ryby było aż 108 osobników, a u drugiej 23. Jest to w zgodzie z moimi dotychczasowymi obserwacjami, że w wodzie o wolnym przepływie żerowanie denne jest powszechniejsze u ryb łososiowatych.

Larwy tego gatunku stwierdziłem również u lipieni złowionych we wrześniu 2000 r. w północnej części Zatok Botnickiej (przy wyspach położonych ok. 20 km w morze od ujścia rzeki Tornio). U ośmiu ryb stwierdziłem 132 larwy, przy czym u jednej ryby były aż 54 osobniki.

Powyższe dane wskazują, że larwy tych chruścików mogą zajmować więc ważną pozycję w menu ryb w wodach, w których te owady są liczne.

Faunistyczne okruchy cz. 1.

Stanisław Czachorowski

Z różnych wypraw i wycieczek znajomi bliźsi i dalsi przywożą chruściki, pośród innych cennych pamiątek czy entomologicznych „trofeów”. Są to zazwyczaj pojedyncze znaleziska. Po oznaczeniu grozi im zapadnięcie w wiecznej niepamięci na dnie szuflady. Aby te wyrwykowe dane uchronić od zapomnienia, postaram się sukcesywnie publikować je na łamach *Trichopteron*. Zachęcam także innych chruścikarzy do publikowania takich wyrwykowych danych.

Wiedza o chruścikach Polski i Europy jest jak ser szwajcarski, mocno nadgryziony przez myszy - z dużymi dziurami. Warto więc ocalić od zapomnienia nawet te wyrwykowe dane.

Z bałkańskiej wyprawy do Czarnogóry (lato 2004 r.) **Krzysztof Lewandowski** przywiózł jednego dorosłego chruścika. Po oznaczeniu okazało się, że jest to samica *Plectrocnemia conspersa*.

Natomiast od **prof. E. Nowakowskiego** dostałem dwie próby:

- ◆ *Oligostomis reticulata*, 3 samce i 1 samica, złowione w Otwocku, koło torów kolejowych (24.04.2004).
- ◆ *Limnephilus flavicornis*, 1 samina, złowiona w rezerwacie Gródek koło Hrubieszowa (27.05.2004 r.).

Kilka prób z chruścikami otrzymałem od **doc. dr hab. J. Gutowskiego**. Są to chruściki złowione w ramach monitoringu lasu w Puszczy Białowieskiej. Poniższe dane to okruszek informacji o tym, co chruściki robią w lesie (i które gatunki):

- ◆ *Glyptotaelius pellucidus*, rok 2000, lipiec i sierpień, 1 samiec, jedna samica, rok 2002, lipiec, jeden samiec, jedna samica..
- ◆ *Grammotaulius nigropunctatus*, czerwiec 2003, samica (przy okazji dziękuję **prof. Hansowi Malicki'emu** za oznaczenie tego okazu).
- ◆ *Limnephilus auricula*, wrzesień 2000, 1 samica, maj 20003, 1 samiec.
- ◆ *Limnephilus griseus*, rok 2001, październik, 1 samiec.
- ◆ *Limnephilus sparsus*, rok 2000, lipiec, 1 samica.

Crunoecia irrorata - chruścik chroniony prawem

No i stało się. Mamy pierwszego chruścika chronionego prawem w Polsce. Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 28 września 2004 r. w sprawie gatunków dziko występujących zwierząt objętych ochroną, *Crunoecia irrorata* (krynicznia wilgotna) z rodziny *Lepidostomatidae* (perzyszwowate) objęta jest ochroną gatunkową. W rozporządzeniu umieszczona jest na pozycji 21, z zaznaczeniem, że jest to gatunek wymagający ochrony czynnej.

Wszystko zaczęło się od publikacji dotyczącej gatunków osłonowych (Czachorowski i In. 2000), w której *Crunoecia irrorata* wymieniona była pośród wielu innych gatunków. Pomysł wykorzystania tegoż gatunku dla ochrony źródeł helokrenowych podchwyciła poznańska Salamandra. Po wielu konsultacjach, ustaleniu polskiej nazwy dla gatunku i rodziny, Polskie Towarzystwo Ochrony Przyrody „Salamandra” włączyło krynicznię do listy gatunków proponowanych do ochrony gatunkowej.

Współpraca naukowców i NGO okazuje się owocna. Okazuje się jednak, że o tym gatunku wiemy bardzo mało, zarówno odnośnie ekologii, biologii jak i rozmieszczenia w Polsce. Pora nadrobić zaległości.

Crunoecia znalazła się w logo tegorocznego Dnia Chruścika. Natomiast w kolejnych numerach planujemy zamieścić więcej informacji o tym gatunku.

Cytowane piśmiennictwo:

Czachorowski S., P. Buczyński, U. Walczak, J. Pakulnicka, 2000. Gatunki osłonowe (parasolowe) w ochronie owadów. *Przeg. Przynr.*, 11: 139-148.



Red.

IV Seminarium Trichopterologiczne - Dzień Chruścika



Relacje z dnia chruścika zamieścimy w kolejnym *Trichopteronie*. Chruścik umieszczony na logo seminarium to niezwykle chruścik. W domku kryniczni wilgotki zamieszkał drapieżny chruścik bezdomkowy i... konsumuje chruściki, ale nie trichoptery tylko ciastka - faworki. Autorem projektu plakietki jest **Hunbert Adamek**.

V Seminarium Trichopterologiczne

Koleżanki i Koledzy

Serdecznie zapraszamy na kolejne, III Krajowe Sympozjum Odonatologiczne PTE połączone z V Seminarium Trichopterologicznym PTE.

Spotkanie wstępnie zaplanowane jest na okres 26-30 czerwca 2005 r. Miejscem zakwaterowania i bazą będzie bursa studencka w Leśnym Zakładzie Doświadczalnym Akademii Rolniczej w Poznaniu znajdująca się w Laskach k. Kępna. Do dyspozycji uczestników będą pokoje 1-, 2- i 3-osobowe z łazienkami oraz pokoje 3- i 4-osobowe z łazienkami wspólnymi na korytarzu.

Dlaczego Laski? Miejscowość ta znajduje się na granicy regionu zoogeograficznego Wzgórza Trzebnicko – Ostrzeszowskie, które to wg Katalogu Fauny Polski są niemal zupełnie pomijane w badaniach faunistycznych i ciągle stanowią białą plamę w poznaniu większości grup zwierząt. Taka sytuacja ma miejsce również w przypadku ważek, chruścików i znacznej części motyli czy chrząszczy. Z uwagi na coraz liczniejszą grupę nowych członków i sympatyków naszych Sekcji (Odonatologicznej i Trichopterologicznej) wydaje się nam (Dinozaurom!!!) koniecznym wykorzystanie takich spotkań do podzielenia się wiedzą, ale nie tą przekazywaną *ex cathedra*, a praktyczną, przydatną w terenie i ślęczeniu nad mikroskopem czy binokulem.

W związku z tym proponujemy formułę terenową spotkania, tzn. każdego dnia grupa entomologów – odonatólogów, trichopterologów i kilku lepidopterologów wyjeżdża na powierzchnie wcześniej wyznaczone jako najbardziej reprezentatywne dla badanego obszaru. Późnym popołudniem grupy wracają do bursy, a po kolacji chętne osoby wyjeżdżają na nocne świecenia. W wolnych chwilach spotykamy się w bursie, oznaczamy materiał i dyskutujemy. Do dyspozycji uczestników będą binokulary, agregaty prądowórcze, mapy badanego terenu oraz środki transportu – busy lub autokar (liczymy również na prywatne środki transportu).

Po zakończeniu spotkania i opracowaniu pozyskanych materiałów przewidujemy opublikowanie drukiem pracy poświęconej ważkom, chruścikom, motyloom i ewentualnie chrząszczom przylatującym do światła w regionie Wzgórz Trzebnicko-Ostrzeszowskich. Jeżeli zajdzie taka potrzeba i taka będzie wola uczestników, możemy spotkać się w tym samym miejscu, ale innym terminie, w roku 2006. Między innymi po to, żeby uzyskać szersze spektrum gatunkowe na badanym obszarze. Nad tym zastanowimy się podczas spotkania.

Bliższe informacje można uzyskać pod adresem:

Andrzej Łabędzki, Katedra Entomologii Leśnej,
Akademia Rolnicza w Poznaniu, 60-625 Poznań, ul.
Wojska Polskiego 71 C,

tel. (0-61) 848-76-77,

tel./fax (0-61) 848-76-79,

e-mail: andrzej_lab@poczta.onet.pl

Jednocześnie bardzo prosimy o nadsyłanie na adres e-mailowy (lub fax) autora wstępnych zgłoszeń uczestnictwa w proponowanym spotkaniu. Uzyskane tą drogą informacje pozwolą nam określić szacunkowo liczbę uczestników, a co się z tym wiąże, koszty noclegów i wyżywienia oraz rezerwację środków transportu.

Prosimy o przysyłanie zgłoszeń do 15. stycznia 2005 r.

Kolejna informacja o Sympozjum, z podaniem kosztów zakwaterowania i wyżywienia oraz kartą zgłoszeń zostanie rozesłana do 15 marca 2005r. wszystkim osobom, które nadesłały zgłoszenia wstępne.

Serdecznie zapraszamy wszystkich chętnych do wzięcia udziału w spotkaniu. Z naszej strony gwarantujemy ciekawe i pożyteczne spędzenie czasu oraz dobrą zabawę.

imieniu organizatorów

Andrzej Łabędzki



Ilustracje barwne chruścików wykonywać można na wiele sposobów. Oto dwa przykłady pracowitości **Edyty Serafin**. Z lewej fotografia *Anabolia sp.*, u góry zeskanowana *Phryganea grandis* (jak widać samiec). W drugim przypadku mamy pewien problem językowy, no bo czy obraz ze skanera to fotografia?

Trichopteron w każdej szkole!

Trichopteron od dawna współpracuje ze stroną www.robale.pl. Mamy tam swój kącik (www.robale.pl/chrusciki). Poza informacjami o chruścikach dostępny jest nasz biuletyn w formacie pdf. Dzięki licznikowi pobrań, możemy zorientować się, które numery Trichopteronu cieszyły się największym zainteresowaniem.

Od września 2004 roku Trichopteron wraz z „Robalami” jest dostępny w każdej szkole. Jednym słowem „trafiliśmy pod strzechy”! Jak wynika z informacji z www.robale.pl:

„Robale pojawiają się na plakatach nowej akcji społecznej Telekomunikacji Polskiej "Edukacja z internetem" w ramach którego m.in. TPSA podejmować będzie działania służące zwiększeniu wykorzystania nowych technologii informacyjnych w polskich szkołach. Program realizowany jest wspólnie z Ministerstwem Edukacji Narodowej i

Sportu, a wspierają go m.in. Związek Powiatów Polskich i Alcatel. W ramach programu oferowany jest między innymi stały dostęp do Internetu dla szkół.

Program ma charakter ściśle edukacyjny i ma docelowo zmienić wizerunek internetu z narzędzia do zabawy na źródło wiedzy o świecie - wyjaśniają przedstawiciele DDB Warszawa, agencji reklamowej przygotowującej kampanię. Pomyśleliśmy, iż adres internetowy, który pojawia się w projekcie powinien być istniejącym adresem strony o charakterze edukacyjnym, stąd pomysł o zamieszczeniu adresu www.robale.pl w naszym projekcie.”

Tak więc i chruścikarze swoje trzy grosze do edukacji przyrodniczej nowego pokolenia wnieść mogą. I z tej okazji z całą pewnością skorzystamy.

Red.

Prace magisterskie z chruścikami, c.d.

W Trichopteronie nr 4 zamieściliśmy informacje o pracach magisterskich dotyczących *Trichoptera* (Majecki i Czachorowski 2001). Czas płynie a dyplomowanych trichopterołógów systematycznie przybywa.

W 2004 roku do kształcenia chruścikarzy dołączył także Uniwersytet Szczeciński, poprzez pracę magisterską:

Monika Pędrak, „Chruściki (*Trichoptera*) rezerwatu przyrody Świdwie”, promotor – **dr Dariusz Janicki**, Uniwersytet Szczeciński, Wydział Nauk Przyrodniczych, Katedra Zoologii Bezkręgowców i Limnologii, Szczecin 2004.

Z kolei w Olsztynie przybyło 10 kolejnych prac (Tab. 1). Czekamy na uzupełniające informacje z innych ośrodków akademickich.

Red.

Tabela 1. Prace magisterskie obronione w 2003 i 2004 r. na Wydziale Biologii UWM w Olsztynie, o tematyce chruścikowej, promotor: dr hab. S. Czachorowski prof. UWM

Krasiel Agnieszka	2003	Rozmieszczenie regionalne chruścików (<i>Trichoptera</i>) w południowej Polsce (Karpaty)
Makiewicz Joanna	2003	Rozmieszczenie mezoregionalne chruścików (<i>Trichoptera</i>) północno-wschodniej Polski
Stępniewski Jacek	2003	Wpływ antropogenicznych przekształceń środowiska na faunę chruścików (<i>Trichoptera</i>) rzeki Łyny na terenie Olsztyna
Szczepański Witold	2003	Chruściki (<i>Trichoptera</i>) źródeł okolic Olsztyna
Kański Marcin	2004	Chruściki (<i>Trichoptera</i>) wybranych rzek Pomorza
Sadowska Iza	2004	Chruściki (<i>Trichoptera</i>) obszarów chronionych Białorusi
Sobieska Ewa	2004	Ocena fauny chruścików (<i>Trichoptera</i>) powiatu ełckiego dla celów monitoringu środowiska
Lelujka Anna	2004	<i>Trichoptera</i> drobnych zbiorników wodnych Olsztyna osiedla Jaroty i okolic Butryn
Piotrowska Katarzyna	2004	Ekologiczna charakterystyka rozmieszczenia chruścików (<i>Trichoptera</i>) Doliny Narwi w okolicach Łomży i Wizny
Kulasa Agnieszka	2004	Chruściki (<i>Trichoptera</i>) jeziora Pluszne

Chruściki Jeziora Schodno (Wdzydzki PK) – rozmieszczenie siedliskowe imagines

Edyta Serafin

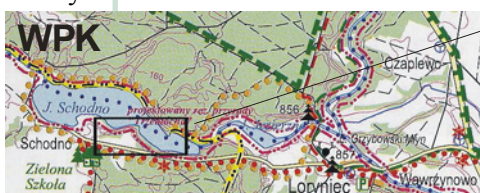
Początek lipca tego roku był wybitnie nieciekawym pod względem pogodowym – podczas mojego pobytu we Wdzydzkim Parku Krajobrazowym między 10 a 18 lipca rzadko kiedy przestawało padać, a jeszcze rzadziej pojawiało się słońce. Ale jak się okazało dorosłe chruściki w czasie takiego „siąpienia” czuły się świetnie – jak przysłowiowa ryba w wodzie.

Prawie codziennie miałam okazję wychodzić na wieczorne spacerki entomologiczne nad Jezioro Schodno (północna część WPK). Penetracja jego południowo-wschodniego brzegu położonego u podnóża dość stromego stoku (typowej rynny polodowcowej) porośniętego lasem mieszanym przyniosła zaskakujące rezultaty.

W tym miejscu wspomnieć muszę o metodach odłowu imagines chruścików, które w różnego typu opracowaniach traktowane są bardzo lakonicznie. Wydaje się, że nie ma nic prostszego niż pomaganie siatką lub czerpakiem entomologicznym nad lustrem wody (sprytne *Leptoceridae*), po szuwarach i nad nimi, ewentualnie – co spotyka się w literaturze dość rzadko – warto popolować na imagines na przybrzeżnych drzewach w dolinach rzek (myszkować po pniach i gałęziach bardzo lubią *Hydropsychidae*, *Brachycentridae* i *Polycentropodidae*) tudzież konstrukcjach typu mosty i tamy.

W przypadku jeziora Schodno w poszukiwaniu imagines przeszukiwałam szuwar (szerokość do 5m – *Carex paniculata*, *Carex lasiocarpa*, *Acorus calamus*, *Typha angustifolia*) – niezbyt wysoki z powodu stałego przyszywania go przez bydło. Od czasu do czasu trzeba było pogonić co bardziej uparte osobniki po łące, która ciągnęła się od szuwaru do samego brzegu stoku (był to płaski, około 0,5 km szeroki teren porośnięty króciutką trawą, nierzadko zdeptywany przez krowy). Wyniki przeszukiwania szuwaru były następujące: *Athripsodes cinereus*, *Mystacides nigra*, *M. azurea*, *M. longicornis*, *Molanna angustata*, *Goera pilosa*, *Lype phaeopa*, *Limnephilus flavicornis*, *L. politus* i *L. marmoratus* (przy czym dominowały wyraźnie Leptoceridae i Molanna). Ale ile można łązić tam i z powrotem po brzegu jeziora wydeptanym przez krowie kopyta? Z nudów wręcz powędrowałam

Abstract: The author presents the distribution of adult caddisflies on the example of Schodno Lake from the Wdzydzki Landscape Park. The short researches of the lake and its vicinity (the slope of the glacial channel) showed that different species occur on different “levels” like: sedges (the area of lake, occupied by *Limnephilidae* mainly), shrubs (at the bottom of the slope – occupied by *Tinodes waeneri*, *Holocentropus picicornis* and some *Leptoceridae*) and highly located trees covering the higher parts of the slope. The most interesting observation involved microcaddisflies (*Orthotrichia angustella*, *O. costalis*, *Oxyethira frici* and *O. flavicornis*) – they were swept from the bottom sides of leaves of deciduous trees where they were the only caddisflies. It seems that bigger species occupying helophytes are quite visible in contrary to small species hiding in shrubs and trees.



Teren badań



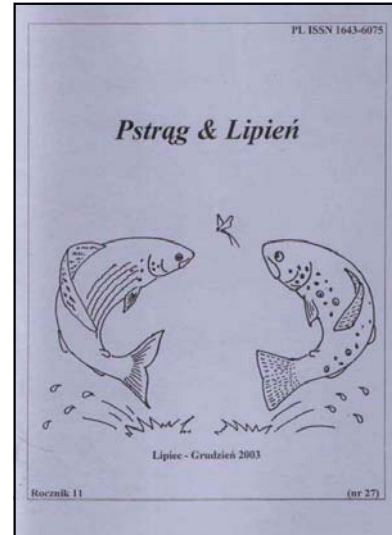
do podnóża wzniesienia, gdzie zaczynał się las i tak dla zasady zaczęłam uderzać siatką w najbliższe jałowce. Ku mojemu zdziwieniu, jak na komendę, z igliwia zaczęły wylatywać... masy chruścików. Zachęcona wynikami wdrapałam się wyżej, gdzie dominował buk. Pod okapami jego gałęzi znowu odkryłam chruściki – były miejsca, gdzie prawie na każdym liście (na spodniej stronie) siedział sobie spokojnie chruścik. I cóż się okazało? Różną roślinność zajmowały różne gatunki. W jałowcu siedziały: *Tinodes waeneri*, *Holocentropus picicornis* oraz pojedyncze *Leptoceridae* wcześniej wymienione. Natomiast

liście drzew liściastych (głównie buka) zajmowały mikrochruściki: *Orthotrichia angustella* (najliczniejsza!), *O. costalis*, *Oxyethira frici* oraz *O. flavicornis*. Oprócz nich nie było tu żadnych innych gatunków.

Moje obserwacje wskazują, że imagines różnych gatunków chruścików mogą zajmować różne nisze i co najważniejsze – nierzadko znacznie oddalone od wody. Najbardziej interesujące było oczywiście odkrycie miejsca pobytu mikrochruścików i fakt, że kryły się one na spodnich stronach liści. Być może jest to pewna forma ochrony przed drapieżnikami. Jest to o tyle ciekawe, że gatunki występujące w szuwarach nie wykazują tego typu zachowań, wręcz przeciwnie, huśtają się w najlepsze nierzadko na najwyższych liściach turzyc czy innych roślin, dopiero w momencie zagrożenia odrywają się od nich i opadają w dół udając martwe (po czym zaskakująco szybko uciekają „na piechotę” po zetknięciu z ziemią).

Tego typu odkrycia powodują, że nawet podstawowe metody gromadzenia materiału jak zbieranie imagines wymagają ciągle nowych przemyśleń. Rodzi się podejrzenie, że w trakcie naszych badań część materiału może uchodzić naszej uwadze, bo nie wiemy, gdzie jeszcze mogą siedzieć pewne gatunki. Co więcej, czasem nie podejrzewamy, że mogą one przebywać w tak znacznych odległościach od siedlisk larwalnych. Kolejne odkrycia tego rodzaju niosą nam także odpowiedź na ciągle otwarte pytanie: gdzie przebywają dane gatunki za dnia? Co robią? Jaka jest ich aktywność? Gdzie tworzą roje godowe? Bo jak się okazuje, niekoniecznie nad wodą...

Chruściki w „Pstrągu i Lipieniu”



Ukazał się kolejny, 29 numer biuletyniku „Pstrąg & Lipień”. A w nim kilka artykułów z chruścikami z rzek: Dobrzyca, Pasłęki, Bóbr oraz z Laponii. Oczywiście wszystko to chruściki wydobyte z rybich żołądków.

Wszystkie dotychczasowe numery wspomnianego piśmiennika dostępne są w Olsztynie. Kolejny numer ukaze się w lutym 2005.

Adres redakcji: dr S. Cios, ul. Stryjeńskich 6 m 4, 02-791 Warszawa, E-mail: stcios@hotmail.com

Uprzejmie informujemy, iż wydawany przez Państwa tytuł:

Trichopteron

zarejestrowano w międzynarodowym systemie informacji o wydawnictwach ciągłych i oznaczono symbolem: **ISSN 1733-5558**

Zgodnie z postanowieniami normy PN-ISO 3297 „Międzynarodowy znormalizowany numer wydawnictw ciągłych (ISSN)” – nadany symbol należy umieszczać w eksponowanym miejscu każdego zeszytu wydawnictwa ciągłego, najlepiej w prawym górnym rogu pierwszej strony okładki.

W przypadku wydawnictw seryjnych, oznaczonych równocześnie symbolami ISSN i ISBN, oba numery powinny pojawić się razem, każdy z nich identyfikowany przez własny akronim (ISSN i ISBN).

Nadany ISSN jest ściśle związany z wymienionym wyżej tytułem. Dlatego o wszelkich zmianach nazwy tytułu, wydawcy lub instytucji patronującej, jak również o zamknięciu lub zawieszeniu tytułu, prosimy nas niezwłocznie powiadamiać.

Narodowy Ośrodek ISSN

BIBLIOTEKA NARODOWA
Narodowy Ośrodek ISSN
ul. Niepodległości 213
02-086 Warszawa
tel. (0-22) 608-24-07

Trichopteron z numerem!

Po burzliwej dyskusji, przemyśleniach i wahaniach, zdecydowaliśmy się wystąpić o nadanie numeru ISSN. Decyzję pozytywną już mamy. Tak więc Trichopteron w wersji drukowanej będzie dostępny w kilku bibliotekach w Polsce. Nadal jednak podstawową formą pozostanie bezpłatna wersja elektroniczna dostępna w Internecie... do samodzielnego wydrukowania na swoim komputerze.

Na blisko trzymiesięczny staż chruścikowy do Olsztyna przyjechała pani **Nadine Wissig**, studentka z Uniwersytetu w Rostocku (Niemcy). Pani Nadine zajmuje się owadami wodnymi, w szczególności ważkami no i oczywiście chruścikami. Pani Nadine włączyła się do naszych prac, na początek oznaczyła chruściki i ważki z jez. Redykajny (Olsztyn).



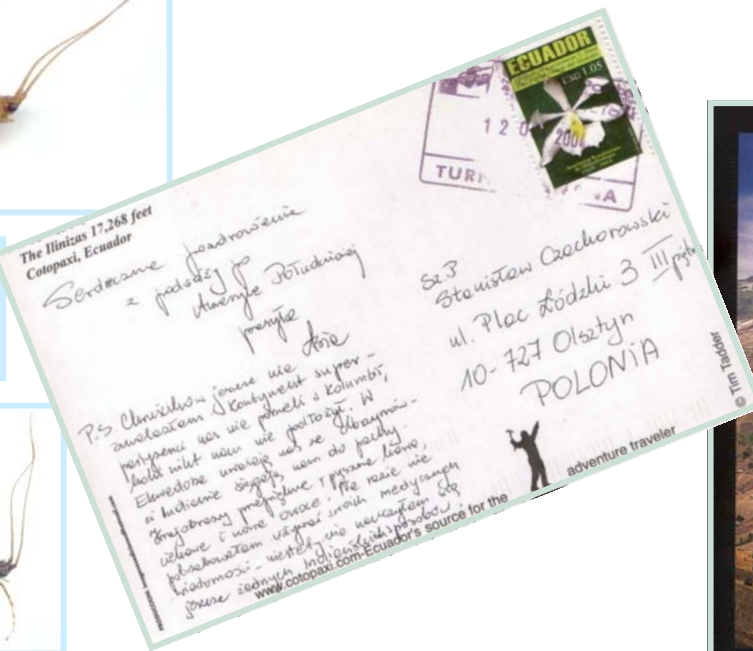


Kartka znad Morza Czarnego

Здравствуйте, Станислав!

Мои друзья привезли мне ручейников, которых они поймали в Черном море на острове Змеиный (недалеко от впадения в море р. Дунай, Украина, вблизи Румынии). Посмотрите, пожалуйста, изображения этих особей. Не могли бы Вы примерно сказать, что это за виды, можно хотя бы до рода? Видимо в сентябре этого года был массовый лет этих видов.

С уважением,
Лена (Elena Dyatlova, Odessa)



Elektroniczne i zwykłe kartki z Ameryki Południowej

26 października 2004 r.

Dość szybko, bo 3 tygodnie zabrała podróż aż tutaj. Jest nie powiem fajnie, pewnie zresztą doszła już kartka. Równik przekroczyłam już 3 razy. Widziałam lasy namorzynowe, rekina, płaszczkę, ruiny miasta Inków czy jakichś innych. Nie powiem żeby nie było ciekawie, tylko czasem trzeba wstawać o 3 rano bo o 4 jest jedyny autobus. Ale nie będę narzekać, jest na prawdę warto. Pozdrawiam, teraz szykuję się wyprawa do Amazonii...

25 listopada 2004 r.

Jeszcze z Peru, mam chruściki: 2 sieciowe i kilka dorosłych, prosto z Amazonii i dorzecza Ucajali. Zwiedzamy i ciągle zmieniamy wysokość, teraz 3300 m n.p.m., ale było też 4900. Pozdrowienia

Joanna Gutowska



Biuletyn wydają:

Katedra Ekologii i Ochrony Środowiska
UWM w Olsztynie oraz
Polskie Towarzystwo Entomologiczne
(Sekcja Trichopterologiczna).

Redaguje zespół:

Stanisław Czachorowski (Olsztyn, redakcja i skład).
Stanisław Cios (Warszawa)
Paweł Buczyński (Lublin)
Tomasz Majewski (Olsztyn)
Lech Pietrzak (Olsztyn)
Edyta Serafin (Lublin)
Witold Szczepański (Olsztyn)

Adres redakcji:

Katedra Ekologii i Ochrony Środowiska,
Plac Łódzki 3, 10-727 Olsztyn
Tel. (89) 523-43-03
Fax. (89) 523-43-11
Email: czachor@moskit.uwm.edu.pl

Strony www:

www.uwm.edu.pl/trichopteron
www.uwm.edu.pl/czachor
www.robale.pl/chrusciki