

ISSN 1733-8239

Odonatrix

Biuletyn Sekcji Odonatologicznej Polskiego Towarzystwa Entomologicznego
Bulletin of the Odonatological Section of the Polish Entomological Society

Rok 1, numer 2 (lipiec 2005)



Polskie Towarzystwo Entomologiczne – Sekcja Odonatologiczna
Zakład Zoologii Uniwersytetu Marii Curie-Skłodowskiej w Lublinie

REDAKCJA

Paweł Buczyński (Lublin) – redaktor naczelny
Edyta Serafin (Lublin)
Grzegorz Tończyk (Łódź)

Adres redakcji:

Odonatrix
Zakład Zoologii, Uniwersytet Marii Curie-Skłodowskiej
ul. Akademicka 19, 20-033 Lublin
e-mail: pbuczyns@biotop.umcs.lublin.pl

czasopismo dostępne na stronie: <http://www.pte.au.poznan.pl> (dział „Sekcje”, poddział „Sekcja Odonatologiczna”, oraz: <http://www.entomo.pl/wazki/biuletyn.php>)
(available from <http://www.pte.au.poznan.pl>, in „Sekcje” – „Sekcja Odonatologiczna”,
and from <http://www.entomo.pl/wazki/biuletyn.php>)

© Copyright by Polskie Towarzystwo Entomologiczne

ISSN 1733-8239

Data publikacji: 15.07.2005
Nakład: 95 egz.

Rysunek na okładce: © Edyta Serafin (2004)

Artykuły (Articles)**Strefy ochronne dla iglicy małej *Nehalennia speciosa* – wizja, prawo i problemy**

Rafał BERNARD

Buffer protection zones for *Nehalennia speciosa* – a vision, law and problems. – Buffer protection zones in the range up to 100 m around localities with *N. speciosa*, proposed by the author, were legally implemented in Poland in 2004 by the Ministry of Environment, with the aim to prevent deforestation, changes in hydrological conditions and any other impact on the species habitat. So far, conservation measures of this type have been used in Poland mainly for birds. The vital role of forests as buffer zones for *N. speciosa* is evident. To a large extent they influence hydrochemical conditions and through them the composition and texture of vegetation, extremely important for the species. They also contribute to the stabilization of the hydrological conditions and serve as windshields. In the article, the necessity of implementation of the protection zones is substantiated considering a deep regress of this very endangered species. The legal status quo is described, some its imperfections are explained, and a list of bans is enclosed. The expected problems related to designation of individual localities and outlining the range of their protection zones are considered in the context of continuous disputes with forest administration bodies.

Status quo

W ROZPORZĄDZENIU Ministra Środowiska z dnia 28 września 2004 r., dotyczącym gatunków dziko występujących zwierząt objętych ochroną, rozszerzona została lista gatunków, które wymagają ustalenia „stref ochronnych ostoi, miejsc rozrodu lub regularnego przebywania”. Na liście znalazł się, obok takich sław jak żółw błotny, głuźec czy niedźwiedź brunatny, jeden jedyny, cichutki i małutki bezkręgowiec – „nasza” dobra znajoma – iglica mała *Nehalennia speciosa*. Przewidziano dla niej strefy ochrony całorocznej w promieniu **do 100 m od miejsca rozrodu i regularnego przebywania**.

Jak do tego doszło

Pierwotnie zestaw gatunków bezkręgowców proponowanych do ochrony strefowej był oczywiście znacznie bogatszy obejmując spośród samych tylko wałek kilka dalszych gatunków wytypowanych na podstawie wnikliwej analizy (BERNARD 2003). Jednak czy to bezkręgowce okazały się tak mało istotne, niezauważalne i nierozpoznawalne w mniemaniu decydentów, czy też przeraziła ich tak bardzo wizja zbyt licznych stref i utarczek z go-

spodarzami terenów, w każdym razie z całej starannie opracowanej propozycji pozostał ten mały strzępek. I to pozostał tylko dzięki zdecydowanej postawie Andrzeja Kepela, prezesa PTOP „Salamandra”, który pilotował całe przedsięwzięcie. Jak stwierdzono: „...pozostał na próbę, czy ochrona strefowa bezkręgowców ma w ogóle sens”.

Z jakiego powodu

Iglica mała jest klasycznym przykładem ginącego reliktu związanego z pierwotnymi biotopami – płytkimi, najczęściej kwaśnymi i mało żyznymi wodami porośniętymi przez specyficzną roślinność, na czele z wybranymi wąskolistnymi turzycami (BERNARD 1998, 2004, BERNARD, WILDERMUTH w druku a). Gatunek bardzo wybredny w wyborze siedliska, niezwykle wrażliwy na niewielkie nawet zmiany w jego obrębie, nie wytrzymuje presji człowieka, a dokładniej – nie wytrzymuje jej siedlisko iglicy (BERNARD i in. 2002b). A w przeobrażonym krajobrazie i siedliskach *N. speciosa* nie może znaleźć sobie miejsca. Owszem, gdzieś zdarza się jej zasiedlać wtórne siedliska, zwłaszcza wyrobiska potorfowe, jednak wobec ich podatności na wysychanie i zarastanie, z reguły nie jest w stanie utrzymać się w nich, zwłaszcza przy postępujących zmianach klimatycznych i coraz częstszych suszach. W rezultacie, iglica mała wyginęła w XX wieku w wielu krajach i regionach Europy, ewentualnie pozostała w nich na nielicznych stanowiskach, jedynie we wschodniej Europie zachowując nieco liczniejszy stan posiadania (BERNARD, WILDERMUTH w druku a). Nie dziwi więc fakt, że zaliczono ją do tzw. gatunków krytycznych w Europie (SAHLÉN i in. 2004) oraz zaproponowano do nowej Światowej Czerwonej Listy IUCN (BERNARD, WILDERMUTH w druku b). Regres nie ominął także polskiej populacji, gatunek zachował się już jedynie na 30-50 stanowiskach na północy i wschodzie kraju. Wysoka kategoria EN na Czerwonej liście jest więc tu w najwyższym stopniu uzasadniona (BERNARD i in. 2002a, BERNARD 2004).

W jakim celu

Co do tego wszystkiego mają strefy ochronne? Czy mogą coś zmienić? Zahamować proces ginienia gatunku? Wydaje się, że może przynajmniej spowolnić go. Nie ulega bowiem wątpliwości, że leśne otoczenie jest jednym z podstawowych ele-

mentów warunkujących utrzymanie się siedliska dogodnego dla iglicy (BERNARD, WILDERMUTH w druku a). Las, w przypadku stanowisk *N. speciosa* przede wszystkim iglasty, filtruje wody spływające ze zlewni i po części nadaje im określony charakter. W dużym stopniu dzięki niemu zachowana zostaje stosunkowo mała żyzność wód, wpływa on także na ich specyficzny chemizm. Dzięki możliwościom retencyjnym las zapewnia też w miarę stabilne stosunki wodne w otoczeniu. Wreszcie oddziałuje również bezpośrednio na gatunek stanowiąc tarczę ochronną przed wiatrem, którego iglice wprost nie znoszą. Należy się spodziewać, że po wycięciu otaczającego lasu hulający wiatr ograniczałby aktywność osobników, a żyźniejsze spływy powierzchniowe w krótkim czasie doprowadziłyby do zmiany składu i charakteru roślinności, co wyeliminowałoby *N. speciosa*. Badane przeze mnie liczne stanowiska, i te zasiedlone przez iglicę małą, i te nie zasiedlone, pokazują jednoznacznie, że ważką ta unika terenów otwartych, zdecydowanie wybierając niewielkie „wyspy” swoich ulubionych siedlisk otoczone choć wąską strefą lasu, a najlepiej położone wgłębi kompleksów leśnych. Buforowe strefy ochronne w zamyśle miałyby także zapobiec ewentualnym pracom (np. melioracyjnym) zmieniającym stosunki wodne siedlisk.

Prawo

Jak dotąd wszystko układa się w spójną i logiczną wizję. Niestety, dalej zaczynają się problemy. Pierwsze wystąpiły na etapie ustaleń ministerialnych i polskiego prawa. Postulując strefy ochronne dla iglicy zaproponowałem, aby objąć je przede wszystkim zakazami wylesiania i wprowadzania zmian w istniejących stosunkach wodnych, jak również wędkowania i niszczenia przybrzeżnej roślinności. Za bezsensowne uznałem natomiast zakazywanie wstępu na obszar ostoi, fotografowania i tym podobnych, zupełnie niegroźnych przejawów ludzkiej bytności. Jak się okazało, byłem nieświadomiony. W decydującym momencie uzmysłowiono mi, że **wytyczne dotyczące funkcjonowania stref ochronnych – ostoi zwierząt – precyzuje USTAWA o ochronie przyrody, i przygotowywane ROZPORZĄDZENIE nie może ich zmieniać**. Żeby wprowadzić jakiegokolwiek zmiany w zakazach dotąd obowiązujących w ostojach należałoby zmienić Ustawę, co jest obecnie niemożliwe. Tak więc postawiono mnie w zasadzie przed faktem dokonanym: dobrze, będą ostoje, ale tylko w takim kształcie, w jakim przewiduje je Ustawa, z wyraźnym „kręgowcowym” odchyleniem. W tej

sytuacji można było wycofać propozycję, co zapewne na długo (na zawsze?) zamknęłoby przed nami szansę walki o lepsze jutro dla iglicy. Albo pozostawić ją w nadziei, że powstały układ, choć niedoskonały, pozwoli przedsięwziąć jakieś konkretne kroki. Zwyciężyła ta druga możliwość. Tak więc mamy wywalczone 100 metrów, do którego nie wiedzieć w jaki sposób przyplątało się owe „do”. Na dzień dzisiejszy, w obrębie ostoi *Nehalennia speciosa* zabrania się:

- przebywania osób, z wyjątkiem właściciela nieruchomości objętej strefą ochrony oraz osób sprawujących zarząd i nadzór nad obszarami objętymi strefą ochronną;
- wycinania drzew lub krzewów bez zezwolenia wojewody;
- dokonywania zmian stosunków wodnych, jeżeli nie jest to związane z potrzebą ochrony poszczególnych gatunków;
- wznoszenia obiektów, urządzeń i instalacji.

Na szczęście, „jeżeli stwierdzone lub przewidywane zmiany w środowisku zagrażają lub mogą zagrażać (...) zwierzętom (...) objętym ochroną gatunkową, wojewoda (...) jest obowiązany, po zasięgnięciu opinii właściwej wojewódzkiej rady ochrony przyrody oraz zarządcy lub właściciela terenu, podjąć działania w celu trwałego zachowania gatunku, jego siedliska lub ostoi, eliminowania przyczyn powstawania zagrożeń oraz poprawy stanu ochrony jego siedliska lub ostoi”.



Przewidywane problemy

W zasadzie obszary ostoi są zamknięte dla niekontrolowanych badań, a więc także dla swobodnej penetracji przez odonatologów profesjonalistów i amatorów, jak i innych przyrodników. To zawsze komplikuje życie. Z drugiej jednak strony, zdobycie zezwolenia odpowiedniego organu wojewódzkiego na badania danego stanowiska nie wy-

daje mi się poważnym problemem. W praktyce kompetentny specjalista nie powinien mieć żadnych problemów z prowadzeniem monitoringu stanowiska i populacji. A może dzięki temu wątpliwej maści wielbicielce ważek (czytaj: „łowcy” do celów handlowych) będą się trzymali z dala od stanowisk iglicy (a może jestem naiwny?). Może też uda się zapanować nad żywiołowo prowadzonymi badaniami naukowymi. Gdy w zeszłym roku zobaczyłem zdeptaną przez naukowców, jak na klepisku, roślinność pobrzeża jednego z Głodnych Jeziorok w Drawieńskim Parku Narodowym, miałem złe przeczucia. I rzeczywiście osobników iglicy było znacznie mniej niż w poprzednich latach, ponieważ i jej ulubiona roślinność była w znacznie uszczuplonym i gorszym stanie.

Najprawdopodobniej poważne problemy wystąpią, gdy dojdzie do pertraktacji z gospodarzami terenu, czyli leśnikami. Problemy dotyczące powstania strefy ochronnej i jej zasięgu. Wiadomo, dla zarządzających lasami każdy kawałek lasu ma także wymiar finansowy, i trudno się temu dziwić. Należy się więc spodziewać, że leśnicy wykorzystają owe niezbyt szczęśliwe „do 100 metrów” i będą walczyli o mniejszy zasięg. Jednakże nie demonizowałbym tego problemu. Zasięg 100 m jest mniejszy od zasięgu ostoi kręgowców, przez co powinien być łatwiejszy do zaakceptowania, choć należy tu podkreślić, że może być on mierzony wokół np. całego jeziora, a nie tylko konkretnego punktu. Poza tym liczba ewentualnych ostoi *N. speciosa* w skali kraju jest doprawdy niewielka. Część stanowisk gatunku jest zabezpieczona na obszarach rezerwatów i parków narodowych, nie wymagając już tworzenia ostoi. Spośród pozostałych stanowisk też nie wszystkie wchodzi w rachubę; warte tworzenia ostoi są przede wszystkim populacje o większej liczebności, gdzie szanse zachowania gatunku są duże. Na dzień dzisiejszy byłoby to około 15-17 stanowisk, w przyszłości może do 30. To doprawdy niewiele w porównaniu z liczbą kilkuset stanowisk samego bielika czy bociana czarnego. Czy więc jest to naprawdę poważny problem? Mam nadzieję, że rozmowy z leśnikami zaprzeczą temu.

Najbliższe kroki

Na początek wybór stanowisk. W zasadzie już wstępnie przeprowadzony, zostały jeszcze drobne konsultacje. W następnej kolejności, przygotowanie wstępnych propozycji do konsultacji z gospodarzami terenów i organami wojewódzkimi. To nie będzie łatwe zadanie. Żeby nie przegrać w

przedbiegach, należałoby odwiedzić poszczególne miejsca i wstępnie opracować przebieg granic ostoi. Na co oczywiście nie ma przewidzianych funduszy. Jak zwykle będziemy więc łączyć z innych możliwych źródeł. Wreszcie przyjdzie czas na negocjacje i zatwierdzenia. A potem najważniejszy będzie stały, coroczny monitoring stanu siedliska i populacji wykonywany przez przygotowane osoby. I dopiero czas pokaże, na ile ostoje zdały egzamin. Oby na szóstkę.

BERNARD R. 1998. Stan wiedzy o rozmieszczeniu i ekologii *Nehalennia speciosa* (Charpentier, 1840) (Odonata: Coenagrionidae) w Polsce. Roczn. nauk. Pol. Tow. Ochr. Przyr. „Salamandra”, 2: 67-93.

BERNARD R. 2003. Ważki. [w:] A. Kepel, S. Janysek (red.), Ochrona gatunkowa – ocena obowiązujących list gatunków objętych ochroną prawną oraz propozycja ich modyfikacji. Ekspertyza na zlecenie Departamentu Ochrony Przyrody Ministerstwa Środowiska.

BERNARD R. 2004. *Nehalennia speciosa* (Charpentier, 1840), iglica mała. [w:] Z. Głowaciński, J. Nowacki [red.], Polska czerwona księga zwierząt, Bezkręgowce. Instytut Ochrony Przyrody PAN, Akademia Rolnicza im. A. Cieszkowskiego, Kraków – Poznań: 54-55.

BERNARD R., BUCZYŃSKI P., ŁABĘDZKI A., TOŃCZYK G. 2002a. Odonata Ważki. [w:] Z. Głowaciński (red.), Czerwona lista zwierząt ginących i zagrożonych w Polsce. Instytut Ochrony Przyrody PAN, Kraków: 125-127.

BERNARD R., BUCZYŃSKI P., TOŃCZYK G. 2002b. Present state, threats and conservation of dragonflies (Odonata) in Poland. Nature Conservation, 59: 53-71.

BERNARD R., WILDERMUTH H. w druku a. *Nehalennia speciosa* (Charpentier, 1840) in Europe – a case of a vanishing relict (Zygoptera: Coenagrionidae). Odonatologica, 34 (4).

BERNARD R., WILDERMUTH H. w druku b. *Nehalennia speciosa* (Charpentier, 1840). Assessment for the IUCN Global Red List of Threatened Animals 2005. Species Survival Commission IUCN.

ROZPORZĄDZENIE Ministra Środowiska z dnia 28 września 2004 r. w sprawie gatunków dziko występujących zwierząt objętych ochroną. Dz. U. Nr 220, poz. 2237.

SAHLÉN G., BERNARD R., CORDERO RIVERA A., KETELAAR R., SUHLING F. 2004. Critical species of Odonata in Europe. [w:] V. Clausnitzer,

R. Jödicke (eds), Guardians of the watershed. Global status of dragonflies: critical species, threat and conservation. International Journal of Odonatology, 7 (2) (special issue: IUCN Regional Reports): 385-398.

USTAWA z 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody. Dz. U. z 30 kwietnia 2004 r. Nr 92, poz. 880.



Notatki (Notes)

Dalsze przypadki żerowania ryb na dorosłych ważkach

Stanisław CIOS

Further accounts of fish preying on adult Odonata. – Following my previous article (see Odonatrix no. 1.1) on the role of adult Odonata as food of fish, I have received two interesting accounts from anglers. I have also found one account in internet. In the first case the angler observed big chub (*Leuciscus cephalus*) jumping out of the water (River Gwda in Poland) trying to catch male adults of *Calopteryx* perching on vegetation overhanging the water. He didn't see any successful attacks, but in the stomachs of caught fish he found some of these damselflies. The second account also concerns male adults of *Calopteryx*. In River Dosse near Berlin another angler has seen brown trout jump out of the water, in an effort to catch the males. This angler has also once found an adult of *Anax imperator* in the stomach of a brown trout caught in the River Nuthe near Berlin. The last account is taken from an angler's article published in Internet. The angler has seen brown trout in the River Lozoya (Castilia in Spain) jump out of the water, trying to catch damselflies (probably females of *Calopteryx haemorrhoidalis*) perching on vegetation overhanging the water.

W ślad za artykułem przedstawionym w numerze 29 pisma Pstrąg & Lipień (także na łamach Odonatrix nr 1.1 – CIOS 2005), o żerowaniu pstrąga na dorosłych ważkach, otrzymałem dwa interesujące doniesienia od wędkarzy – Darka Kręcigłowy i Jacka Okonowskiego, którym dziękuję za zainteresowanie tym tematem i okazaną pomoc. Ponadto, przeglądając Internet wyłowilem relację Georga Moskwy, który następnie dosłał mi dodatkowe informacje. Poniżej podaję te trzy relacje, wzbogacające naszą wiedzę o roli imago ważek dla ryb.

Darek Kręcigłowa przekazał mi następującą informację: „W nawiązaniu do informacji przedstawionych w numerze 29 P&L, o roli dorosłych ważek dla ryb, podaję moje obserwacje poczynione nad górną Gwdą w okolicy Czarnego. Na początku lat 90. łowiłem tam klenie. Zauważyłem wówczas jak duże ryby, nawet do 50 cm długości,

wyskakiwały z wody w celu pochwycenia niebieskich samców ważki świtezianki, które spoczywały na przybrzeżnej roślinności tuż nad wodą. Nie widziałem, by któryś z kleni pochwycił ważkę. Jednakże w żołądkach kilku złowionych kleni stwierdziłem wówczas pojedyncze osobniki tych ważek. U jednej ryby były chyba nawet cztery samce. Próbowałem łowić klenie na te właśnie ważki, ale bezskutecznie. Wszystkie złowione ryby skusiły się na larwę chrzączki”.

Jacek Okonowski w korespondencji na łamach www.flyfishing.pl przekazał mi następującą informację: „W czerwcu 2004 r. na rzece Dosse w okolicach Berlina (zobacz www.farioev.de) usiłowałem na imitację jętki pochwycić jakiegoś kropkownika [pstrąga]. Nawet mi się to udało, ale dużo bardziej ciekawa była obserwacja polowania potokowców na granatowe świtezianki. Ponieważ nie były to okazy, postanowiłem polować tylko ‘oczami’ i była to naprawdę niemała przyjemność. Pstrągi wyskakiwały nad wodę za ważkami i przemieszczały się za ich stadem. Po tym wydarzeniu postanowiłem ukreścić świteziankę (która jest w katalogu), ale połowić jeszcze na nią nie zdążyłem. Sama rzeka ma charakter nizinny z różnymi prędkościami prądu, podobny do rzeki Krąpiel (dopływ Iny).

Natomiast wielką niespodziankę przeżyłem sprawiając pstrąga potokowego ok. 36 cm z rzeki Nuthe, także koło Berlina, który miał w żołądku dorosłego husarza (*Anax imperator*). Był już lekko strawiony, ale rozpoznać go można było bez problemu”.

Na tejże stronie internetowej Georg Moskwa opublikował relację z połowu w rzece Lozoya (Kastylija), 17-18 czerwca 2003 r. Oto interesujący nas fragment – „miałem okazję obserwować pstrągi na wolnym odcinku rzeki podczas polowania na ważki. Znałem to rzadkie zjawisko tylko z literatury. Trzeba by na następny raz ukreścić jakąś suchą imi-

tację 'damsel fly'".

Następnie na moją prośbę na tym forum internetowym autor uzupełnił relację o następujące obserwacje: „Zjawisko obserwowałem, niestety, z odległości około 6 metrów. Pstrągi atakowały, bardzo widowiskowo, ważki siedzące na czubkach roślin wodnych. Widziałem tandemy, ale nie wiem, czy one były wybiórczo celem ataków. Chodziło o małe różowe ważki, najprawdopodobniej *Calopteryx*

haemorrhoidalis. W końcu maja 2005 r. znowu będę nad Lozoyą, sprawdzę. Obecnie kombinuję odpowiednią imitację ważki. Imitacje imago ważek, zwane Libélulas, to wiosną standard hiszpańskich muszkarzy na okoniopstrągi”.

CIOS S. 2005. Pstrąg żerujący na dorosłych ważkach. *Odonatrix*, 1 (1): 5-7.

Pochodzenie wyrazów *ważka*, *Libellula*, *Odonata*

Stefan MIELEWCZYK

Origins of the words *ważka*, *Libellula*, *Odonata*. – *The first vernacular name of Odonata in Poland was panna (demoiselle, miss), which has been quickly replaced by the word ważka (a very small libra).*

Niewątpliwie pierwotną nazwą określającą ważkę była *panna* bądź *panna wodna*, co znajdujemy również w języku niemieckim – *Wasserjungfer* i francuskim – *demoiselle*. Nazwy takie odnoszono najczęściej do małych i wysmukłych przedstawicieli *Zygoptera*. Ważki, w przeciwieństwie do *koników polnych* (szarańczaki – *Orthoptera: Acridoidea*), nazywano także *konikami wodnymi*, podobnie jak w języku bułgarskim – *vodni končeta* (l. p. *vodno konče*).

Nazwę *panna* w odniesieniu do ważek użył po raz pierwszy Krzysztof Kluk w roku 1780 w dziele „Zwierząt domowych i dzikich, osobliwie krajowych, historii naturalnej początki i gospodarstwo”. W kolejnym dziele, „Zoologia czyli zwierzętopismo” z roku 1789, K. Kluk (przynajmniej jemu przypisuje się autorstwo) dla rodzaju *Libellula* wprowadza nazwę *ważka*. Niewykluczone jednak, że tę nazwę do rękopisu Kluka wpisał Paweł Czenpiński, działacz Towarzystwa do Ksiąg Elementarnych, przez którego ręce przechodziło przytoczone dzieło. Przyjęta nazwa *ważka* odnosiła się do jedyne go wówczas rodzaju *Libellula*, ustanowionego przez Linneusza (Linnaeus, 1758).

Ważka oznacza bardzo małą wagę i jest dokładnym tłumaczeniem zdrobienia ważki w języku łacińskim: *libra* – waga → *libella* – mała waga →

libellula – bardzo mała waga czyli ważka. Jak można przypuszczać, takie właśnie było rozumowanie Linneusza, pomijając oczywiście polskie określenia. *Libra* (łac.), oprócz innych znaczeń, oznacza też wagę dwuszałkową, która, osiągając stan równowagi ważonego przedmiotu, wykazuje drobne wahania, charakterystyczne dla zawieszających w powietrzu ważek, zwłaszcza z rodzaju *Aeshna*.

Rozumowania niektórych autorów idą całkiem innymi ścieżkami. Nazwę *Libellula* chcą wyprowadzać od małej książeczki, którą przypominają złożone skrzydła niektórych ważek, np. z rodzaju *Calopteryx*: książka – *liber*, książeczka – *libellus*.

Libella oznacza też poziomnicę budowlaną czyli wagę wodną (niem. *Wasserwaage*). Przynajmniej w przeszłości używano poziomnicy (*libelli*) w kształcie litery T, przypominającej rekina młota, a z kolei do niego podobne są larwy ważek (lub on do nich), co zresztą może dotyczyć tylko larw *Lestidae*. Ale to są już zbędne dywagacje.

Natomiast pochodzenie nazwy *Odonata* jest bardzo proste. Powstała ona z połączenia dwóch wyrazów greckich: *odons* – żąb i *gnathos* – szczeka (1. para – *mandibulae*), przy nieznacznym wygładzeniu, zlatynizowaniu tej formy. Po prostu ważki – *Odonata* są owadami „zęboszczekimi”. Mają najbardziej uzębione szczęki 1. pary czyli żuwaczki (*mandibulae*), co jest cechą charakterystyczną dla całego rzędu. Nazwę *Odonata* wprowadził do nauki Fabricius w roku 1792.

Strategie pokarmowe larw ważek, czyli jak wyciągnąć chruścika z domku

Edyta SERAFIN

Feeding strategies of dragonfly larvae, or how to get out a caddisfly from its case. – *This note presents the techniques of foraging of dragonfly larvae on caddisfly*

larvae, with some comments on dealing with caddis cases. Researches showed that the success of dragonflies in catching larval caddisflies were associated with rup-

turing a case as well as its construction. Hard and strongly built cases were a handicap for obtaining larvae by dragonflies.

Larwy ważek są niewybrednymi drapieżnikami. Generalnie polują na wszystko co się rusza pod wodą (pod warunkiem, że jest to w odpowiednim rozmiarze). Łakomym kąskiem dla larw ważek są miękkie i tłustawe larwy chruścików. Ale niestety, domek chruścika ani miękki ani pożywny już nie jest. Większe wodne drapieżniki, np. pstrąg czy lipień, domkami się nie przejmują: zjadają je razem z lokatorami jak rurki z kremem. Badania wykazały, że jedyną cechą zniechęcającą ryby do połknięcia larw domkowych jest długość ich schronień – długie domki zostają pomijane w czasie żerowania (NISLOW, MOLLES 1993). Natomiast owady wodne, w tym ważki, omijają domki szerokie, twarde, których dominującym substratem budulcowym jest frakcja mineralna, zaś długość domku jest dla nich bez znaczenia. Prawidłowość ta jest ściśle związana z techniką pozyskania larwy ukrytej w domku. Co ciekawsze, w toku dalszych badań nad drapieżnictwem zwierząt wodnych okazało się, że owady wodne z różnych rzędów rozwinęły odmienne sposoby pozyskiwania larw chruścików domkowych (NISLOW, MOLLES 1991).



Larwa ważki, po znalezieniu odpowiadającej jej larwy chruścika domkowego (badano takie gatunki chruścików, które budują domek drożny), zachowuje się następująco: znajduje przedni otwór domku (tu znajduje się głowa ofiary), przez który wsuwa do jego środka maskę. Ząbki znajdujące się na niej wbijają się w ciało larwy i zostaje ona wyciągnięta na zewnątrz. Technika ta została nazwana przez Nislow'a techniką „wsuwania i wyciągania”.

Okazało się również, że sukces w chwyceniu larwy związany jest z uszkodzeniem (naderwaniem) domku przez ważkę – wszystkie domki larw, które udało się ważce skosztować, były pęknięte. Z tego też względu największe szanse na uniknięcie zjedzenia mają larwy budujące twarde i masywne domki.

Dla porównania: larwy widelnic stosują dwie zupełnie inne strategie dostania się do ofiary. Pierwsza polega na stopniowym odcinaniu przednich fragmentów domku – następnie widelnica wsuwa do domku głowę i wyciąga żuwaczkami larwę. Druga technika jest bardziej zmyślna: widelnica usadawia się tuż za domkiem i stopniowo zgniata jego tylny koniec – larwa chruścika mając odciętą jedną drogę ucieczki może wydostać się z domku tylko przednim otworem, i gdy tylko głowa chruścika wysunie się przez niego, widelnica jednym susem dopada larwę. Technika pierwsza jest jednak dwa razy skuteczniejsza od drugiej.

W warunkach laboratoryjnych okazało się, że ważki (zarówno małe jak i duże osobniki) radziły sobie ze zjedzeniem około 50% larw chruścików, druga połowa larw skutecznie ratowała się ucieczką. Widelnice osiągnęły znacznie lepsze rezultaty (100%), ale tylko w przypadku drapieżników o dużych rozmiarach, natomiast małe larwy widelnic osiągnęły taki sam wynik jak ważki. W przypadku drapieżników z obydwu rzędów ważną rolę w pozyskaniu pokarmu odgrywa siła, która pomaga w „rozprawieniu się” z domkiem, wyciągnięcie larwy związane jest z refleksem – larwa chruścika może uciec zarówno przednim lub tylnym otworem domku.

NISLOW K.N., MOLLES M.C. 1991. Predators and case-building caddisflies. [w:] C. Tomaszewski (red.), Proceedings of the 6th International Symposium on Trichoptera. Adam Mickiewicz University Press, Poznań: 125-128.

NISLOW K.N., MOLLES M.C.J. 1993. The influence of case design on the vulnerability of *Limnephilus frijole* (Trichoptera: Limnephilidae) to predation. *Freshwater Biology*, 29 (3): 411-417.

Obserwacje nad żerowaniem żagnic (*Aeshna* spp.) w warunkach miejskich

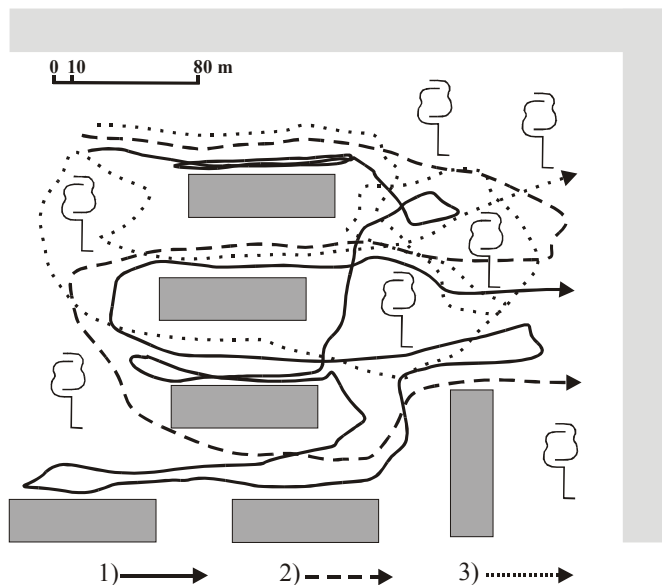
Grzegorz TOŃCZYK

The observations of the foraging of Hawkers (Aeshna spp.) in the urban conditions. – During the research on odonatafauna of Łódź city conducted in the years 2002-

2004 the foraging of Hawkers (A. cyanea, A. mixta i A. grandis) in the area of urban compact development was observed very often. In late summer and early autumn

periods *Hawkers forage regularly along walls with southern exposition, strongly heating up during the day. Numerous insects, taking advantage on specific microclimatic conditions, gather willingly by such walls.*

Badania nad ważkami Łodzi prowadzone intensywnie w latach 2002–2004 oprócz listy stwierdzonych gatunków (41) (TOŃCZYK, PAKULNICKA 2004), pozwoliły na poczynienie ciekawych obserwacji dotyczących odżywiania się niektórych gatunków ważek.



Ryc. 1. Trasy lotu żagnic podczas żerowania na blokowisku miejskim; 1) *A. cyanea*, 2) *A. mixta*, 3) *A. grandis*.

Fly routes of Hawkers in a city district with blocks of flats; 1) A. cyanea, 2) A. mixta, 3) A. grandis.

Wydawać by się mogło, że miejscem żerowania żagnic (najczęściej spotykane na terenie Łodzi to *Aeshna cyanea* (O.F. Müller, 1764) i *A. mixta* Latreille, 1805 oraz znacznie rzadziej ale regularnie na obrzeżach miasta – *A. grandis* (Linnaeus, 1758)), są okolice stawów w parkach miejskich, w których się one rozwijają – czyli miejsca podobne do siedlisk, w których żerują wspomniane gatunki w warunkach naturalnych. Poczynione obserwacje potwierdzają powyższe stwierdzenie – wspomniane wyżej ważki chętnie pojawiają się i żerują w słoneczne letnie dni na polanach i ścieżkach par-

kowych, jednak nie jest to jedyne miejsce, gdzie można spotkać intensywnie żerujące żagnice. Pod koniec lata i na początku jesieni (druga połowa września i początek października), żagnice w dużej liczbie pojawiają się na terenach o zwartej zabudowie, tj. na terenach dużych osiedli mieszkaniowych z typową dla niektórych miast zabudową z „wielkiej płyty”. W okresie, gdy temperatury w godzinach rannych i wieczornych są znacznie niższe niż latem i nie sprzyjają wysokiej aktywności ważek, licznie spotkać je można tylko w środkowej części słonecznych dni, kiedy to intensywnie żerują wzdłuż południowych, dobrze nagrzewających się ścian budynków o południowej wystawie.

Dlaczego tak się dzieje? Czy w innych miejscach brakuje pokarmu? Czy układ bloków przypomina ważkom chętnie odwiedzane w celach pokarmowych dobrze nasłonecznione skraje lasów? Odpowiedzi może udzielić uważna obserwacja przestrzeni między budynkami. Wzdłuż dobrze nasłonecznionych ścian, które oddając ciepło ogrzewają powietrze, aż roi się od różnych owadów, które także korzystają z wytwarzającego się mikroklimatu. Takie miejsce, w którym gromadzi się entomofauna – nie lubiana przez ludzi, ze względu na silną tendencję do „wpychania” się do mieszkań – jest znakomitym żerowiskiem dla ważek. Zaobserwowane pojawianie się żagnic w tych miejscach, to nie przypadkowe stwierdzenia pojedynczych osobników, ale regularne loty wzdłuż ścian i intensywne żerowanie. Schematyczny plan arealu łowieckiego, podobny dla *A. cyanea*, *A. mixta* i *A. grandis* obserwowanej we wrześniu 2003 roku, przedstawiono na umieszczonej obok rycinie (Ryc. 1). Wniosek z tego taki, że co prawda miasta nie są terenem najkorzystniejszym dla odonatofauny, ale w sytuacjach, gdy można w tych okolicznościach łatwo zdobyć dużą ilość pokarmu, są miejscem chętnie odwiedzanym przez żagnice.

TOŃCZYK G., PAKULNICKA J. 2004. Wstępna analiza wybranych grup owadów wodnych (Odonata, Heteroptera i Coleoptera) Łodzi. [w:] P. Indykiewicz, T. Barczak (red.), Fauna miast Europy Środkowej 21. wieku. Wydawnictwo LOGO, Bydgoszcz: 95-101.

Sprawozdania i komunikaty (Reports and announcements)

24. Coroczny Zjazd Towarzystwa Odonatologów Niemieckojęzycznych, Freising (Niemcy), 26-30 VI 2005

Paweł BUCZYŃSKI

The 24th Annual Meeting of the Society of German Speaking Odonatologists, Freising (Germany), March 18-20, 2005. – Conference report. The narrative of the most important papers of four subject mainstreams (the history of research, threats and protection, ecology and biology, systematics and taxonomy). Remarks on the activity of GdO and its publishing offer.

Gesellschaft deutschsprachiger Odonatologen (GdO) skupia kilkuset głównie środkowoeuropejskich specjalistów od ważek, niekoniecznie biele władających językiem niemieckim. Ta prężna organizacja wydaje dwa pisma, w uznany kwartalnik naukowy „Libellula”, i organizuje coroczne zjazdy. Zjazd tegoroczny, w którym miałem przyjemność uczestniczyć, miał miejsce w uroczym miasteczku Freising koło Monachium.

Obrazy odbywały się w Centrum Edukacyjnym imienia Kadrynała Döpfnera: dawnej rezydencji biskupiej przylegającej do pięknej, XVI-wiecznej katedry. W konferencji uczestniczyło ok. 160 osób z 11 krajów: Austrii, Belgii, Bułgarii, Hiszpanii, Holandii, Niemiec, Polski, Szwajcarii, Szwecji, Włoch i USA. Przedstawiono 31 referatów i 8 posterów. Poruszano szeroki zakres problemów. Najogólniej rzecz biorąc, można było wyróżnić cztery nurty tematyczne.

1. Historia badań

Interesujący referat o odonatologii niemieckojęzycznej w wieku XX przedstawił R. Jödicke. Ponadto, E.-G. Burmeister omówił historię badań nad ważkami Bawarii.

2. Zagrożenia i ochrona

Najwięcej wystąpień, dotyczących:

- sytuacji ważek w poszczególnych państwach oraz krajach związkowych Niemiec i Austrii,
- statusu poszczególnych gatunków (np. *Ophiogomphus cecilia*, *Leucorrhinia pectoralis*),
- wpływu tworzenia sztucznych mokradeł („wetlands”) i renaturalizacji torfowisk na zróżnicowanie faun lokalnych,
- wpływu suszy letniej na zgrupowania ważek w obszarach chronionych,
- skuteczności ochrony obszarowej ważek.

Z dużym zainteresowaniem spotkały się referaty, których autorzy „wsadzali kij w mrowisko”.

Np. G. Sahlén udowodnił, że sztuczne mokradła w południowej Szwecji mają nie mają znaczenia dla wzbogacenia regionalnej fauny ważek i zachowania jej najcenniejszych elementów. Z kolei autor niniejszej notatki w referacie przygotowanym razem z G. Tończykiem wykazał, że parki narodowe nie zabezpieczają należycie odonofauny – głównie przez konflikty na styku ochrony przyrody, gospodarki i polityki, częściowo też wskutek globalnych zmian i zanieczyszczenia środowiska. Przy okazji mogłem wymienić z wielonarodowym audytorium doświadczenia z realizacji założeń programu Natura 2000. Jak się okazało, polskie problemy z tworzeniem ostoi nie są wyjątkiem od reguły.

3. Ekologia i biologia

Przedstawiono ciekawe dane o biologii: *Lestes viridis* (K. Westermann), *Boyeria irenae* (H. Wildermuth), *Macromia splendens* (G. Leipelt), *Libellula fulva* (S. Härdersen), *Sympetrum depressiusculum* (Eb. Schmidt). Szczególny aplauz wzbudziły wyniki badań A. Cordero Rivery nad partenogenezą u *Ischnura hastata* na Azorach.

Lokalne fauny ważek i kształtujące je czynniki omawiali: R. Mauersberger (Pojezierze Maklemburskie) i T. Brockhaus (Saksonia).

Tradycyjnie mocna była reprezentacja politechniki w Brunzwicku, gdzie od lat działa prężny zespół odonatologów, prowadzących badania w Europie i Afryce (głównie Namibia). We Freising prezentowali oni wyniki badań nad strategiami życiowymi ważek, wpływem drapieżnictwa na morfologię i wzrost larw, przystosowaniami morfologicznymi do różnego rodzaju owipozycji.

Komunikację międzypersonalną u ważek, głównie Calopterygidae, omówił G. Ruppel. O. Fincke wygłosiła obszerny referat o znaczeniu polimorfizmu samic u Zygoptera, zwłaszcza występowania form andromorficznych. Była to też okazja by zobaczyć, jak w naukach biologicznych objawia się feminizm *a la* USA (na szczęście w łagodnym wydaniu).

4. Systematyka i taksonomia

Ten nurt tematyczny reprezentowali M. Marinov i K.-D.B. Dijkstra.

M. Marinov opisał w roku 2001 z Bułgarii no-

wy dla nauki gatunek: *Somatochlora borisi*, co było dużą sensacją. Obecnie okazuje się, że przynależność rodzajowa gatunku wymaga rewizji – jako że „rozsadza” on rodzaj *Somatochlora*, czyniąc go polifiletycznym. Z analiz morfologicznych i karyologicznych wynika, że „*Somatochlora*” *borisi* może należeć do jednego z nearktycznych rodzajów Corduliidae.

K.-D.B. Dijkstra krytycznie omówił systematykę ważek Europy, ze szczególnym uwzględnieniem wątpliwości co do przynależności rodzajowej niektórych gatunków. W oparciu o kryteria taksonomiczne, w większości przypadków opowiedział się za tradycyjną systematyką. Wskazał jednak na pilną potrzebę rewizji kilku rodzajów, zwłaszcza *Aeshna* i *Libellula*. Może ona zmienić obecnie przyjętą systematykę.

Już poza obradami, podczas wieczorku towarzyskiego w nastrojowej pałacowej piwniczce, wysłuchaliśmy: uwag o wpływie antropogenicznego zamurzenia na aktywność atlantyckich gatunków ważek (Eb. Schmidt), zaproszenia na zjazd WDA w Vigo w Hiszpanii (A. Cordero Rivera) i relacji z wieloletnich badań nad ważkami Afryki wschodniej (K.-D.B. Dijkstra).

Kuluary konferencji aż huczały od spotkań to-

warzyskich, poszukiwań współpracowników do różnych projektów (ja z pewnym powodzeniem „wyławiałem” posiadaczy danych z naszego kraju, werbując ich do projektu „Atlas rozmieszczenia ważek w Polsce”), konsultacji, wymiany literatury. Można było kupić publikacje GdO, Societas Internationalis Odonatologica (SIO) i Worldwide Odonatological Association (WDA), oraz gadżety z ważkowymi ornamentami: maskotki, plakietki, biżuterię, krawaty. Na stoisku jednego ze sponsorów konferencji oferowano siatki entomologiczne, czerpaki hydrobiologiczne, binokulary Nikon, nowo wydane i antykwaryczne publikacje przyrodnicze. H. Wildermuth rozprawdzał pachnący jeszcze farbą drukarską atlas ważek Szwajcarii (patrz recenzja w dalszej części numeru), a G. Rüpell demonstrował próbny wydruk i zbierał zamówienia na swój tom o Calopterygidae w serii „Die neue Brehm-Bücherei”. Jak to więc bywa, sprawy kularowe okazały się równie ważne, co obrady naukowe.

Udział w pracach GdO nie zastąpi oczywiście aktywności w stowarzyszeniach o zasięgu światowym – SIO i WDA. Jednak zjazdy GdO to miejsce nawiązywania wielu pożytecznych kontaktów, jak też „okno” na aktywność odonatologów środkowo- i wschodnioeuropejskich.

Baza polskiej literatury odonatologicznej

Grzegorz TOŃCZYK

Database of Polish odonatological literature. – *The announcement for odonatologists writing about the dragonflies of Poland. Works on the base of Polish and referring to Poland literature have begun. The base will be available in electronic form. Every paper will be provided with short note on the subject and a study area. The list of papers will be constructed in two versions: chronological and alphabetical one. Detailed information on the taken initiative can be received from Grzegorz Tończyk (tonczyk@biol.uni.lodz.pl).*

Zgodnie z ustaleniami, które zapadły podczas zebrania Sekcji Odonatologicznej na II Krajowym Sympozjum Odonatologicznym w Urszulinie, informuję o rozpoczęciu prac nad bazą polskich opracowań z zakresu odonatologii. Zadaniem takiego zbioru literatury będzie z jednej strony bieżące gromadzenie i aktualizacja dorobku odonatologii polskiej, a z drugiej zebranie i charakterystyka wszystkich prac dotychczas powstałych a dotyczących ważek naszego kraju, i udostępnianie ich w formie elektronicznej – w formie plików pdf lub skanów całych prac. Spis literatury, aktualizowany

w miarę możliwości, będzie dostępny na stronie WWW Sekcji Odonatologicznej (jej dokładny adres: www.entomo.pl/wazki/index.php). W zależności od ilości miejsca na serwerze, pliki z wersją elektroniczną prac będą podwieszane na stronie lub będzie można uzyskać je pisząc zamówienie na konkretne pozycje.

Konstrukcja bazy publikacji ma być prosta i dostępna w dwóch wersjach – publikacje poszczególnych autorów oraz całościowy spis podzielony na poszczególne lata. Każda praca będzie opatrzona krótką adnotacją, podającą informacje określające jej zakres (np. biologia, ekologia, faunistyka itd.) oraz region, którego dotyczy (w układzie przyjętym za opracowaniem KONDRACKIEGO (2000)). Podczas zebrania sekcji postulowano także, aby wypowiadać się na temat wiarygodności pracy, tutaj podobnie jak podczas zebrania nie wiem jak należy postąpić. O ile w przypadku starszych prac można dość łatwo i bez konsekwencji przypisać etykietkę: dobra, średnia czy słaba, to w odniesieniu do prac autorów piszących obecnie,

kwalfikacja prac do którejś z tych kategorii jest niezręczna. Nie ma powodu aby wątpić w uczciwość autora, a to czy praca jest mniej czy bardziej mądra ocenia czytający, który z pracy dowiaduje się czegoś istotnego lub nie dowiaduje się niczego. Dodatkowo większość prac była recenzowana – zatem można chyba uznać, że wątpliwości natury merytorycznej były już omówione i zostały dostatecznie wyjaśnione. Wniosek z powyższego jest następujący: w pierwszym przygotowywanym spisie literatury będą przy poszczególnych pracach jedynie informacje dotyczące ich tematyki i rejonu badań. Sprawę kwalfikacji jakościowej prac zamierzam poddać pod dyskusję podczas kolejnego zebrania sekcji i być może wtedy rozwiążemy ostatecznie ten problem.

W związku z powyższym, zwracam się Koleżanki i Kolegów o przygotowanie pełnych wykazów swoich publikacji i przesłanie ich na mój adres, oraz o dostarczenie tą samą drogą w miarę możliwości ich formy elektronicznej. Umożliwi mi

to bieżącą archiwizację prac, które pojawiły się w ostatnich latach. Po uzyskaniu pełnych spisów publikacji będę się zwracał indywidualnie do poszczególnych osób z prośbą o dostarczenie odbitek lub ich kopii – zwłaszcza gdy chodzi o prace starsze, nie funkcjonujące w formie elektronicznej. Będę prosił jedynie o te prace, których sam nie posiadam lub posiadam, ale odbitki nie pozwalają na zeskanowanie ich w dostatecznej jakości.

Pierwszymi pracami, które zamierzam udostępnić w formie elektronicznej, będą starsze opracowania natury ogólnej, tj. praca DZIĘDZIELEWICZA z roku 1902 (*Ważki Galicyi i przyległych krajów Polskich*) oraz opracowanie URBAŃSKIEGO z 1948 roku (*Krytyczny przegląd ważek (Odonata) Polski*), oraz wszystkie prace, które posiadam lub które zostaną nadesłane w wersji elektronicznej.

KONDRACKI J. 2000. Geografia regionalna Polski. PWN, Warszawa.



Literatura i recenzje (*Literature and reviews*)

Ważki w poradnikach ochrony siedlisk i gatunków Natura 2000 – historia zmagania

Rafał BERNARD

Dragonflies in a guidebook for the conservation of habitats and species of Natura 2000 in Poland – a story of a fight. – The course of the author's struggle for the shape and consistence of papers on three dragonfly species, *Coenagrion ornatum*, *Ophiogomphus cecilia* and *Leucorrhinia pectoralis*, is described. Insufficient finances, the necessity to follow top-down orders, not considering authors' suggestions, unwise decisions of editors, carelessness of editorial staff making corrections in the texts have made these papers less communicative and poorer in information. However, despite these disadvantages, the papers have remained the valuable synthetic source of data on these species in Poland with reference to their ecology, situation, threats and conservation.

Przedmowa

Przeglądam opracowania trzech gatunków krajowych ważek, stanowiące część grubego szóstego tomu „Poradników ochrony siedlisk i gatunków Natura 2000”, dodam – opracowania mojego autorstwa (BERNARD 2004a, b, c). I cieszę się, jak każdy autor z wydrukowanej swojej publikacji. Odczuwam też jednak pewien niedosyt, jak każdy autor,

który widzi, jak końcowy efekt różni się od początkowych założeń. Nie pograżam się przy tym w melancholijnym stoicyzmie, ani nie idę w ślady zgryźliwie komentujących balkonowych dziadków z programu Muppet Show, i nie taki przyświeca mi cel w tej refleksji. Zdecydowałem się na nią przede wszystkim po to, żeby uwrażliwić Was, drodzy Odonatolodzy, na znaczenie różnych szczegółów w waszych pracach i na konieczność czuwania nad waszymi opracowaniami do samego końca procesu wydawniczego. Ale także po to, aby pokazać, że autor, choćby walczył jak lew, często niewiele może.

Prolog

Zacząło się od interesującej propozycji u progu lata 2003 roku. Wziąć udział, z wieloma innymi autorami-specjalistami, w przygotowaniu wielotomowego podręcznika ochrony siedlisk i gatunków Natura 2000. Nie tylko pociągające, ale jeszcze płatne, finansowane przez Ministerstwo Ekologii i Zrównoważonego Rozwoju Republiki Francuskiej, chcące wesprzeć kandydata unijnego w dołączeniu

do europejskich standardów. Nie zważając na groźnie brzmiące klauzule, jakie to straszne kary spotkają mnie, jeśli nie wywiążę się z zadań w terminie, podpisałem ochoczo umowę. Oprócz niezbyt szczęśliwie dobranych *Ophiogomphus cecilia* i *Leucorrhinia pectoralis*, otrzymanych w spadku po zasiedziały krajach unijnych, znalazła się w tym gronie też polska, nowa, zaakceptowana propozycja – *Coenagrion ornatum*. Wytyczne co do zawartości i formy opracowania były bardzo szczegółowe, a sam podręcznik jawił się jako bardzo precyzyjne narzędzie oceny sytuacji i określenia zadań. Miesiąc z okładem intensywnej pracy, tyle czasu zabrało sprostanie wymaganiom. Trzeba było przejrzeć wszystkie własne dane, całą literaturę krajową, pozycja po pozycji, i wiele publikacji zagranicznych. Przygotować z nich wyciągi, a na ich podstawie analizę, dane do map i syntetyczne opracowanie. Skonsultować wątpliwości. Przemysleć każde słowo. Na szczęście zdażyłem.

Pole bitwy – epizod pierwszy

Zaczęło się nagle. Od komunikatu, że z powodu ograniczonych środków finansowych zrezygnowano ze zdjęć kolorowych na rzecz czarno-białych. Żadne z przygotowanych zdjęć nie było moje. Skorzystałem z uprzejmości Pawła Buczyńskiego, Marcina Panaka, a podobizny łątki ozdobnej musiałem szukać daleko poza granicami kraju, u Profesora Gerharda Jurzitzy. A teraz, po tylu staraniach, mam zrezygnować z kolorów? Rozumiem taki żubr, niedźwiedź brunatny czy wilk. Barwami nie grzeszą, a nawet przedszkolaki wiedzą, jak wyglądają. Przekonani o tym autorzy (czy redaktorzy?) ograniczyli się tylko do symbolicznych głów tych ssaków, pomijając resztę ciała, jak w Sali Poselskiej na Wawelu. Ale czyż w podręczniku metodycznym nie powinno się znaleźć kolorowe zdjęcie przeplatki maturny, kreślinka nizinnego czy trzepli zielonej? Czy urzędnik, jeden z przewidywanych adresatów książki, ma dociekać rozkładu i stopnia nasycenia barw z czarno-białego zdjęcia i opisu, domyślać się niejako? Czemu ma służyć to zdjęcie? I tak będzie trzeba sięgnąć po inną książkę. Estetycznych oczekiwań także nie zaspokoi. Moje delikatne, oficjalne wyrażenie żalu oczywiście nikogo nie wzruszyło. Przez głowę przemknęło mi, że ta „kieszka” nie jest jednak tak otwarta, jak myślałem. Zganiłem w sobie jednak natychmiast tego okropnego niewdzięcznika przypominając sobie, że te dziewięć grubych tomów wraz z honorariumi musi pochłonąć olbrzymie środki, za co darczyńcy chwala. I pocieszyłem się, że chociaż wi-

dać z grubsza, jak ta zalotka większa czy pogrzyb-nica Mannerheima wygląda. Wystarczy trochę wyobraźni.

Pole bitwy – epizod drugi

Drugi cios był boleśniejszy. Aby ujednoczyć opracowania ograniczono ogólnie dane prezentowane na mapach jedynie do współczesnych, zebranych po roku 1980. Kiedy dziś oglądam książkę, zastanawiam się, z kim żeśmy się ujednoczili, chyba nie z „rybami”, gdyż są tam na mapach dane wcześniejsze. I chyba nie z „ssakami”, gdyż tam zasiedlone obszary kraju zaznaczone są po prostu tłem zamiast punktów. Mniejsza z tym. Po co jednak straciłem wiele dni na poszukiwanie jakichś starych, dziś nie istniejących już miejscowości, niegdysiejszych wiosek a dziś fragmentów miast, rozmaitych Schwoitsch, Schmierau i Gałachów. Biblioteki, mapiarnie, spisy miejscowości, internet, korespondencja z urzędami miast i gmin, lokalizacja w kwadratach UTM. O samych poszukiwaniach można by napisać pasjonującą książkę. A na mapie w podręczniku znajdzie się tylko część danych, nie prezentująca rzeczywistych zasięgów gatunków, nie mówiąc o ich zmianach. Wyraziłem swoją opinię. Retorycznie. Poprosiłem więc, aby w odpowiednim miejscu znalazło się wyjaśnienie, że na mapach zaprezentowano dane z okresu po 1980 roku. Obiecano, że ta ważna informacja zostanie zamieszczona. Nie została. Mogłem się o tym przekonać dopiero po wydrukowaniu książki. Specjalista bierze więc pracę do rąk i zastanawia się, gdzie ten autor zgubił Piwoń, Krowice i Górę Oklejną. Chyba się zanadto nie przyłożył. A autor na każdej wysyłanej kopii dopisuje ręcznie: „po roku 1980”. Pocieszam się jedynie, że włożony trud nie poszedł na marne. Mapy ciągle pokazują wiele, zwłaszcza kluczowe fakty, a zebrane dane będą jak znalazł do Atlasu rozmieszczenia ważek w Polsce. Na koniec drobiazg: nie najlepiej rozwiązana przez redaktorów szata graficzna map. Zazdrośnie spoglądam tu na gatunki ryb w tym samym tomie podręcznika.

Pole bitwy – epizod trzeci

Przed złożeniem tekstu do druku nadeszła instrukcja, aby ograniczyć liczbę cytowanych pozycji literatury do pięciu-sześciu. Pozostawało to w jawnej sprzeczności z pierwotnymi ustaleniami pozwalającymi na dwadzieścia kilka pozycji dla każdego gatunku. Zaprotestowałem zdecydowanie. Każdy polski odonatolog wie, że dane o ważkach naszego kraju są bardzo rozproszone, i z reguły nie sposób zacytować kilka opracowań, w których

czytelnik znalazłby kompendium wiedzy. Niemało trudu kosztowało mnie wcześniej wybranie dwudziestu kilku prac do każdego gatunku, prac tworzących swego rodzaju kanon, „żelazny” zestaw zawierający wszystkie podstawowe informacje. Otrzymałem odpowiedź, że ustalenie ma charakter odgórny. Mimo wszystko nie zgodziłem się. Spróbowałem iść na kompromis, usunąłem w sumie 25 pozycji, pozostawiając te niosące najistotniejsze informacje. Niestety, usunięte prace także zawierały bardzo ważne dane, stąd „szczerbate” obecne zestawy. Dylematów było co niemiara. Nie znalazło się w literaturze, dla przykładu, opracowanie Dr A. Łabędzkiego zawierające ostatnie, oryginalne, piśmienne doniesienia o *Coenagrion ornatum* w Polsce. To, niestety, pozycja niepublikowana, spoczywająca w szufladach urzędów, stąd powszechnie niedostępna. Musiałem więc wybrać publikowaną pracę Borkowskiego (1999), która powtarza te same dane cytowane za A. Łabędzkim. Protestowali także i inni autorzy. Kompromis został zaakceptowany. Dzisiaj, gdy patrzę na cudownie białą stronę kończącą opracowanie *O. cecilia*, zapytuję: i po co to było?

Pole bitwy – zawieszenie broni

Potem teksty zaginęły na kilka miesięcy. Było to tym bardziej zaskakujące, że podręcznik miał ukazać się w maju 2004 roku, na wejście do Unii Europejskiej. A nie ukazał się. Ze swoich terminów się wywiązałem, druga strona umowy – nie. No, ale kary przewidziane dla tamtej strony były daleko mniej dotkliwe. Jak się później dowiedziałem, nadzorujący przedsięwzięcie urzędnik francuski musiał wyjechać z Polski, a Profesor Z. Witkowski został w tym czasie podsekretarzem stanu w Ministerstwie i głównym konserwatorem przyrody. Wyobrażam sobie, jakie trudne było dla niego to przejście od pracy naukowej do tak odpowiedzialnej urzędniczej. Nie mam więc najmniejszej pretensji o powstałe opóźnienie.

Pole bitwy – harce

W lipcu 2004 roku obudziło się Ministerstwo przesyłając propozycje poprawek. Ich generalną ideą, przynajmniej w przypadku ważek, było złagodzenie (czytaj „rozmycie, spłylenie”) konkretnej wymowy tekstów w zakresie diagnozy zagrożeń, zaleceń ochronnych i proponowanych działań. I tak np. w miejsce zagrożenia „regulacja koryt rzecznych i idący za tym spadek liczby miejsc dogodnych dla rozwoju larw”, należałoby zdaniem Ministerstwa wstawić „nieodpowiednia regulacja koryt rzecznych”. Jakby istniała odpowiednia. W pre-

czyjnym określeniu zagrożenia „szybka i daleko posunięta eutrofizacja wód na skutek dopływu dużego ładunku biogenów (wynik bezpośredniej aktywności człowieka na zbiornikach, np. hodowli ryb, wędkarstwa, także spływu ze zlewni),” zaproponowano usunięcie całej treści nawiasu. Pozostałe sformułowanie nie miałoby dla urzędnika przełożenia praktycznego. A musimy pamiętać, że Natura 2000 ma być programem realizowanym w praktyce i każde słowo może mieć w przyszłości znaczenie. Istotne jest zatem, że naciskano na wprowadzenie „ograniczenia” wędkowania i zarybiania na wybranych zespołach torfianek w miejsce pierwotnego „zakazu”. Zaprotestowałem, razem z innymi autorami. Odrzucając część poprawek, w pewnych, mniej istotnych miejscach poszedłem na kompromis, żeby nie drażnić strony przeciwnej. A tak na marginesie, zupełnie nie rozumiem, dlaczego Ministerstwo Środowiska staje się w przypadku tak ważnych działań stroną przeciwną. Po harcach znów na kilka miesięcy zapadła cisza.

Pole bitwy – ostatnie starcie

Nagle ruszyła lawina. Już. Od razu. Natychmiast. Przyszły teksty do pierwszej korekty autorskiej. Poprawek, z różnych względów, nabrało się sporo. Jak to zwykle bywa, niemało usterek zakradło się do tekstów podczas ich obróbki redakcyjnej i składu. Instrukcje wprowadzenia poprawek przygotowałem tak prosto, jakby odbiorcą był przedszkolak, opisując każdą poprawkę z osobna. Usilnie prosiłem przy tym o przesłanie mi drugiej korekty przed drukiem, bałem się bowiem o los tekstu. Zapewniono mnie, że autorzy na pewno otrzymają opracowania do drugiej korekty, gdyż liczba i skala poprawek są duże. Dałem się uspić. Czekałem cierpliwie. I doczekałem się. Któregoś dnia listonosz przyniósł gotową wydrukowaną książkę. Cóż tam ta osoba wprowadzająca pierwszą (i jedyną) korektę nie stworzyła. Po pierwsze, niektórych ważnych poprawek nie wprowadziła. I tak np. na rycinie samiec *C. ornatum* jest ciągle samicą i na odwrót. Po drugie wprowadziła niektóre poprawki, a przy ich wprowadzaniu wyprodukowała nowy błąd, niekiedy znacznie gorszy od pierwotnego, np. „zjadła” sześć kolejnych słów. Albo połączyła teksty mówiące o różnych zagadnieniach w jedno hasło. Po trzecie, z liczby powstałych nowych usterek, choćby literówek, odnoszę wrażenie, że nawet nie sprawdziła tego, co poprawiła. Ale nie zdradzę wszystkich sekretów, zapewne uważny czytelnik sam znajdzie coś „ciekawego”. Choć ja bym wolał, żeby nie znalazł. W pierwszych chwili-

lach miałem ochotę odtańczyć taniec wojenny, po opadnięciu emocji wziąłem przykład z Greka Zorby.

Epilog

Napisałem długi, bardzo grzeczny i do bólu ścisły list do moich redaktorów, bez pretensji, tylko z refleksjami. Choć zdawałem sobie sprawę, że lista „zasłużonych” dla kształtu i zawartości prac była bardzo długa. Aż niewiarygodne, ile osób włączyło się w to dzieło. Pozwoliłem sobie tylko na jedną radę, aby osobę zajmującą się wprowadzaniem korekt autorskich w wydawnictwie koniecznie odizolować od tych zadań i wysłać na specjalne przeszkolenie. W odpowiedzi otrzymałem list od Głównego Konserwatora Przyrody tłumaczący podłoże wszystkich błędów i problemów. Dla przykładu, okazało się, że nasze pierwsze korekty autorskie zawieruszyły się gdzieś w przestrzeni pocztowej między Krakowem i Warszawą na przeciąg tygodnia, a gdy dotarły już wreszcie do Warszawy, czas tak naglił, że niemożliwe stało się wysłanie poprawionych tekstów do korekty drugiej. Podobno ornitolodzy sami pojechali do stolicy, żeby dopilnować tej korekty. Też bym tak zrobił, gdybym wiedział. Profesor Z. Witkowski przepraszając za wszystko wziął całą winę na siebie. Tym zyskał mój szacunek, bo przecież wiem, że „zasłużonych” było wielu.

Posłowie

Zgodnie z moją filozofią życiową, cieszę się z tego co jest. Czytelnik otrzymuje do rąk wiedzę w pigułce o danym gatunku, jego ekologii, biologii, sytuacji w Polsce, zagrożeniach, wiedzę pozbawioną demagogii wynikającej z zachodnioeuropejskiego spojrzenia. Szczególnie istotne jest może, w kontekście przewidywanej realizacji programu Natura 2000, przełożenie tej wiedzy na prak-

tykę ochrony i wytyczenie pewnych kierunków działania. Prawdziwym wyzwaniem staje się tu głęboki regres łątki ozdobnej. Podczas prac nad raportem o krytycznych gatunkach ważek w Europie zauważyłem, że podobne, negatywne tendencje rysują się w całej północnej części zasięgu tej łątki. Konieczne są w jej przypadku zdecydowane działania inwentaryzacyjne, poznawcze i ochronne. Potrzebne są większe środki na te działania, ale, niestety, Ministerstwo nie zakwalifikowało tego gatunku do pierwszych programów realizujących założenia Natura 2000. Jednak i bez tych środków możemy niemało zrobić we własnym zakresie, do czego gorąco zachęcam.

BERNARD R. 2004a. *Coenagrion ornatum* (Sély, 1850), Łątka ozdobna. [w:] Adamski P., Bartel R., Bereszyński A., Kepel A., Witkowski Z. [red.], Gatunki zwierząt (z wyjątkiem ptaków). Poradniki ochrony siedlisk i gatunków Natura 2000 – podręcznik metodyczny, tom 6. Ministerstwo Środowiska, Warszawa: 25-29.

BERNARD R. 2004b. *Ophiogomphus cecilia* (Geoffroy in Fourcroy, 1785), Trzepla zielona. [w:] Adamski P., Bartel R., Bereszyński A., Kepel A., Witkowski Z. [red.], Gatunki zwierząt (z wyjątkiem ptaków). Poradniki ochrony siedlisk i gatunków Natura 2000 – podręcznik metodyczny, tom 6. Ministerstwo Środowiska, Warszawa: 30-34.

BERNARD R. 2004c. *Leucorrhinia pectoralis* (Charpentier, 1825), Zalotka większa. [w:] Adamski P., Bartel R., Bereszyński A., Kepel A., Witkowski Z. [red.], Gatunki zwierząt (z wyjątkiem ptaków). Poradniki ochrony siedlisk i gatunków Natura 2000 – podręcznik metodyczny, tom 6. Ministerstwo Środowiska, Warszawa: 35-38.

Czym oznaczać polskie ważki? Część 1. Imagines

Paweł BUCZYŃSKI, Grzegorz TOŃCZYK

Keys useful in identifying Polish dragonflies. Part 1. Imagines. – For the beginner who would like to study dragonflies the major problem is literature. It was 2005 when the first national key to imagines was published, and the only key to larvae and exuviae still remains in the manuscript form. Thus the authors present the main, recently published and available keys, useful in studying national adult dragonflies. These are in most cases the keys included in monographs of European dragonflies as well as in the compilations of the faunas of neighbouring countries (Germany, the Ukraine, Czech

Republic). Newly published atlas of the dragonflies of Switzerland was highly evaluated. Some other atlases for using in the field were also discussed.

Oznaczenie zebranego materiału jest poważnym problemem dla osoby zaczynającej się interesować ważkami Polski. Tym bardziej, że właściwie brak krajowego piśmiennictwa w tej materii. Dopiero w czerwcu br. ukazał się pierwszy klucz do imagines (WENDZONKA 2005), a jedyny klucz do larw wylinek autorstwa TOŃCZYKA i in. (2000) jest

dostępny tylko w maszynopisie i krąży w „drugim obiegu”.

Naszym celem jest przedstawienie pozycji najbardziej przydatnych w opracowywaniu fauny Polski. Uwzględniamy tylko prace obejmujące całość fauny – pomijamy więc liczne na naszym rynku książeczki omawiające (nieraz błędnie) 10 czy 15 najpospolitszych gatunków. Natomiast z literatury fachowej skupiamy się na dziełach wydanych niedawno, wciąż dostępnych w księgarniach (choć raczej nie w kraju).

Starsze publikacje, z których wiele również zasługuje na uznanie, zwykle nie są już dostępne, chyba że w dobrze zaopatrzonych bibliotekach biologicznych. Spośród nich nie do pobicia jest wciąż klucz SCHMIDTA (1929), mimo drobnych nieścisłości przy części gatunków z rodzaju *Aeshna*. Doskonałe są zwłaszcza rysunki – naszym zdaniem, do dziś nie opublikował lepszych.

W tym tekście przedstawiamy piśmiennictwo do oznaczania imagines. W następnym numerze Odonatrix omówimy klucze do larw i wylinek.

- WENDZONKA J. 2005. Klucz do oznaczania dorosłych ważek (Odonata) Polski. Odonatrix 1 (Suplement 1): 1-26.
Klucz opracowany głównie na potrzeby osób uczestniczących w programie „Atlas rozmieszczenia ważek Polski” – w różnym stopniu znających ważki. Dlatego jest zwięzły i prosty, oparty na 1-2 cechach, i przejrzysty. Mocną stroną klucza jest także szata graficzna: 133 czarno-białe, oryginalne rysunki.
Praca godna polecenia i ze powodów merytorycznych, i jako jedyny klucz w języku polskim.
- ASKEW R.R. 2004. The dragonflies of Europe (revised edition). Harley Books, Colchester.
Książka zawiera m.in. dobry klucz z przejrzystymi, czarno-białymi rysunkami. Jest on o tyle cenny, że obejmuje całą faunę kontynentu, a więc przydaje się też w razie złowienia gatunku nie wykazywanego dotychczas z Polski (MIELEWCZYK 1990, 1997). Wadą może być cena (48 €). Stąd warto wyszukać równie przydatne przy oznaczaniu pierwsze wydanie (ASKEW 1988), które po ukazaniu się drugiej edycji powinno trafić do obiegu antykwarycznego.
Ostrzegamy przy tym, by nie brać na poważnie podawanych w obu wydaniach informacji o rozmieszczeniu geograficznym ważek europejskich, zwłaszcza w Europie środkowej i wschodniej (por. BUCZYŃSKI, TOŃCZYK 2005).
- D'AGUILAR J., DOMMANGET J.-L. 1998. Guide des libellules d'Europe et d'Afrique du Nord. Delachaux et Nestlé, Lausanne.
Francuskojęzyczna monografia obejmująca całą faunę europejską. Do oznaczania służą kolorowe tablice, choć nie wszystkie rysunki są wystarczająco dokładne, by pozwolić na łatwe rozpoznanie danego gatunku.
- HANEL L., ZELENÝ J. 2000. Vážky (Odonata). Výzkum a ochrana. ZO ČSOP Vlašim, Vlašim.
Książka wydana dla osób uczestniczących w badaniach ważek Czech. Z naszego punktu widzenia w pełni przydatna, z obszernym kluczem do oznaczania imagines oraz licznymi, dobrej jakości kolorowymi zdjęciami. Obejmuje całą faunę Polski, a do tego gatunki u nas nieobecne ze względów zoogeograficznych. Jest to zaleta tej pozycji – zwłaszcza biorąc pod uwagę, że w związku ze zmianami klimatu można oczekiwać pojawienia się w Polsce np. *Lestes macrostigma* czy *Gomphus pulchellus*.
- GORB S.N., PAVLJUK R.S., SPURIS Z.D. 2000. Strekozy (Odonata) Ukrainy – fainističeskij obzor. Vestnik Zoologii, Otdel'nyj veypusk N^o 15: 3-155.
Przegląd faunistyczny ważek Ukrainy, połączony z kluczem do ich oznaczania. Klucz jest dobry merytorycznie i obficie zilustrowany czytelnymi czarno-białymi rysunkami. Z polskich gatunków brak w nim jedynie *Aeshna caerulea* i *A. subarctica elisabethae*. Natomiast z ważek nieobecnych w Polsce uwzględniono: *Lestes macrostigma*, *L. parvidens* i *Coenagrion mercuriale*.
- SCHMIDT Eb. 2000. Odonata – Libellen (Imagines). [w:] H.-J. Hannemann, B. Klausnitzer, K. Senglaub (Red.), Exkursionsfauna von Deutschland. Wirbellose: Insekten. 9., neubearbeitete Auflage. Spektrum Akademischer Verlag, Gustav Fischer, Heidelberg – Berlin: 74-90.
SCHMIDT Eb. 2000. Ordnung: Odonata, Libellen. [w:] Schaefer M. (Red.), Brohmer – Fauna von Deutschland. Ein Bestimmungsbuch unserer heimischer Tierwelt. 20., überarbeitete Auflage. Quelle & Meyer Verlag, Wiebelsheim: 245-256.
Rozdziały dwóch uznanych serii wydawniczych poświęconych faunie Niemiec. Oba są podobne, bardzo zwięzłe, zwłaszcza w „Fauna von Deutschland” – co wynika z charakteru tych wydawnictw. Obejmują całość naszej fauny, zawierają też czarno-białe ilustracje – niezbyt liczne, ale wystarczające do identyfikacji łowionych wa-

żek.

Polecamy przede wszystkim „Exkursionsfauna“. Jest obszerniejsza, z dokładniejszymi opisami. Przy tym tą serię wydaje się w poręcznym formacie B5, w trwałej, płóciennej oprawie, co jest istotne przy korzystaniu z książki w terenie.

Na rynku, zwłaszcza w obiegu antykwarycznym, są też poprzednie wydania – równie przydatne jak te najnowsze.

- WILDERMUTH H., GONSETH Y., MAIBACH A. 2005. Fauna Helvetica 2. Odonata. Die Libellen der Schweiz. Centre Suisse de cartographie de la faune, Schweizerische Entomologische Gesellschaft, Terraux.

Pięknie wydana monografia, z dużą liczbą bardzo dobrych, kolorowych i czarno-białych rycin (całościowych i ze szczegółami budowy morfologicznej). Pozwalają one na łatwe oznaczenie niemal wszystkich polskich gatunków ważek.

Podobnie jak w opracowaniu ważek Czech, jest tu też szereg gatunków południowych, które nie występują w Polsce. Natomiast brak dwóch gatunków syberyjskich *sensu lato*: *Coenagrion armatum* i *Aeshna viridis*.

Jak przy „The dragonflies of Europe”, czynnikiem zniechęcającym do kupna może być cena (42 €).

- JURZITZA G. 2000. Der Kosmos Libellenführer. Die Arten Mittel- und Südeuropas. Kosmos, Stuttgart.

Bardzo solidnie opracowany i wydany atlas, przeznaczony przede wszystkim do pracy w terenie. Format kieszonkowy (10,7 x 18 cm), twarda oprawa. Książka zawiera omówienia całej fauny środkowoeuropejskiej, w tym wszystkich ważek Polski. Poszczególne gatunki przedstawiono na zdjęciach, przy których podano najważniejsze dane o: morfologii imago, zagrożeniu w Niemczech, pojawie imagines, wymaganiach środowiskowych, behawiorze, cyklu życiowym. Obszer-na część wstępna zawiera też ogólne informacje o ważkach oraz dobre klucze z licznymi rysunkami.

Jedyną poważniejszą wadą tej pozycji jest nie systematyczny, a środowiskowy układ gatunków. Jako że większość z nich to eurytopy, powoduje to łatwy do przewidzenia chaos.

- BELLMANN H. 1993. Libellen beobachten – bestimmen. Naturbuch Verlag, Augsburg. Popularny atlas, bardzo podobny do „Der Kosmos Libellenführer”. Niestety – nie jest już do-

stępny w księgarniach. Jednak niekiedy pojawia się w obiegu wtórnym.

Układ gatunków jest przejrzysty, systematyczny. Główną wadą tej książki jest nie zawsze zadowalająca jakość druku zdjęć.

- LEHMANN A., NÜB J.H. 1998. Libellen. Bestimmung, Verbreitung, Lebensräume und Gefährdung aller Arten Nord- und Mitteleuropas sowie Frankreichs unter besonderer Berücksichtigung Deutschlands und der Schweiz. Deutscher Jugendbund für Naturbeobachtung, Hamburg. Opracowanie o zakresie geograficznym i merytorycznym podobnym jak wyżej omówione atlasy, ale w odróżnieniu od nich oparte nie na zdjęciach, a czarno-białych rysunkach. Te rysunki, liczne, szczegółowe, bardzo przejrzyste, stanowią o sile książki. Pozycja godna polecenia, także ze względu na umiarkowaną cenę (8 €). Można z niej korzystać w terenie, wydano ją w formacie A5, w laminowanych okładkach.
- FISCHER C. 1984. Libellen Schleswig-Holsteins. Mitt. Zool. Mus. Univ. Kiel, Suppl. 2: 1-44. Starsza pozycja dotycząca identyfikacji ważek, o nieco mniejszej dokładności niż wcześniej omówione prace. Polecamy ją ze względu na dużą przejrzystość i walory dydaktyczne. Klucz jest oparty o schematyczne czarno-białe rysunki i niezbędne komentarze. Pozwala na szybką i pewną identyfikację gatunków, zwłaszcza początkującym odonatologom. Obejmuje większość spotykanych w Polsce gatunków, poza: *Onychogomphus forcipatus*, *Aeshna caerulea*, *Somatochlora alpestris*, *Orthetrum albistylum* i *O. brunneum*. Niestety nie jest to pozycja obecnie dostępna.
- SANDHALL Å. 1987. Trollsländor i Europa. Stenström Interpublishing, Stockholm. Książka w języku szwedzkim. Jednak zawiera rysunkowy klucz do oznaczania ważek, obejmujący wszystkie gatunki występujące w Polsce i nie tylko. Jest on oparty na czarno-białych rysunkach, dobrze prezentujących cechy gatunkowe. Przydatny dla osób początkujących.

Na koniec podajemy strony internetowe ze zdjęciami gatunków ważek występujących w Polsce:

- British Dragonfly Society
<http://www.dragonflysoc.org.uk/>
- Dragonflies and Damselflies of Europe
<http://fly.to/dragonflies>
- Libellen Europas
<http://www.libellen.jochen.de/>

- Nina's Libellen (Odonata)
<http://groenhagen.net/nina/libellen/>
- Schutzgemeinschaft Libellen in Baden-Württemberg
<http://www.sglibellen.de/>

ASKEW R.R. 1988. The dragonflies of Europe. Harley Books, Colchester.

BUCZYŃSKI P., TOŃCZYK G. 2005. Nowy „Askew”, nowe rozczarowania. Odonatrix, 1 (1): 17-19.

MIELEWCZYK S. 1990. Ważki – Odonata. [w:] J. Razowski (Red.), Wykaz zwierząt Polski. Tom I, część XXXII/1-20. Ossolineum, Wrocław – Warszawa – Kraków: 39-41.

MIELEWCZYK S. 1997. Odonata. [w:] J. Razowski

(Red.), Wykaz zwierząt Polski. Tom V, Część XXXII/24. Wyd. Instytutu Systematyki i Ewolucji Zwierząt PAN, Kraków: 161.

SCHMIDT Er.1929. Libellen, Odonata [w:] P. Brohmer, P. Ehrmann, G. Ulmer (Red.), Die Tierwelt Mitteleuropas 4 (1b). Quelle & Meyer, Leipzig: 1-66.

TOŃCZYK G., BERNARD R., BUCZYŃSKI P. 2000. Klucz do oznaczania wylinek i larw (ostatnie stadium) ważek (Odonata) Polski. VII Ogólnopolskie Warsztaty Bentologiczne, Poznań – Jeziory, 5-27 maja 2000. Manuskrypt.

WENDZONKA J. 2005. Klucz do oznaczania dorosłych ważek (Odonata) Polski. Odonatrix, 1 (Suplement 1): 1-26.

Szwajcarska precyzja

Rafał BERNARD

Swiss precision. – „Dragonflies of Switzerland” appears as an excellent monograph presenting the occurrence of dragonflies in various aspects of the Swiss space and time. The author comments on the contents and form of the book stressing its ‘smooth’ dignified appearance, richness of data, plasticity and informativeness of figures and maps, great precision and some economy of species texts.

WILDERMUTH, H., Y. GONSETH & A. MAIBACH (Hrsg.), 2005. Odonata – Die Libellen der Schweiz. Fauna Helvetica 12, CSCF/SEG, Neuchâtel, 440 ss.

U schyłku zimy tego roku światło dzienne ujrzała monografia ważek Szwajcarii. Prawdziwa gratka dla wszystkich, którzy interesując się ważkami sięgają po literaturę europejską, ale także i dla tych, którzy... po prostu lubią piękne książki.

Choć jest to wydawnictwo zbiorowe autorstwa dwudziestu ośmiu odonatologów, śmiałym powiedzić, że książka w niejednym przypomina swojego głównego redaktora, którego mam szczęście znać bardzo dobrze. Dystyngowana acz nieco oszczędna w wyrazie, zwięzła, niezwykle konkretna i komunikatywna. Cechy te przejawiają się po części już w jej zewnętrznym wyglądzie. Twarda okładka i kredowy papier w kolorze ecree, a na nim starannie skomponowane ryciny i tekst pisany subtelną, nieco ozdobną czcionką, sprawiają, że nie czuje się tych 400 stron objętości i 1150 gramów wagi. Wtajemniczonego bibliofila zachwycą już na pierwszy rzut oka kolorowe ryciny gatunków. Tak, tak, ryciny, a nie zdjęcia, którymi często zatłocz-

ne są współczesne monografie. Spośród 126 akwareli, 96 namalował przed laty słynny, już nieżyjący, szwajcarski odonatolog-malarz Paul-André Robert. To prawdziwe barwne cacka precyzyjnie operujące detalem. Jaka szkoda, że 30 pozostałych akwareli trzeba było zaczerpnąć z europejskiej monografii ASKEW (1988). Proponuję czytelnikowi próbę. Jestem przekonany, że bez trudu rozpozna, po gorszej jakości i braku pewnego „ducha”, wizerunki gatunków rodem z Askew (wyniki testu można sprawdzić w spisie rycin przy końcu książki). Obrazu dopełnia 128 czarno-białych rycin także autorstwa Roberta.

Na monografię składają się: dwuczęściowy wstęp, zwięzłe omówienie biologii i środowisk ważek (przy tych środowiskach zabrakło mi trochę jakiejś wyrazistej graficznej prezentacji) oraz historii gromadzenia danych o ważkach Szwajcarii i powstałej bazy danych, charakterystyka ostatnich zmian w odonatofaunie kraju, krótki rys przedstawiający tło geograficzne i biogeograficzne, uwagi wstępne do monografii gatunków wyjaśniające m.in. stosowane określenia (co za precyzja!), monografie 84 gatunków zajmujące lwią część książki, wykaz piśmiennictwa liczący 477 pozycji, i na koniec niezbędne indeksy.

Oko zagranicznego specjalisty w pierwszym rzędzie biegnie ku omówieniu poszczególnych gatunków. Typowa gatunkowa monografia przedstawia w kolejności: ogólne rozmieszczenie gatunku, jego występowanie w Szwajcarii, stan populacji i historyczny przebieg jego zmian, zwłaszcza

w ostatnim ćwierćwieczu, wylot i fenologię, środowisko życiowe imagines i charakterystyczne cechy ich ekologii behawioralnej, siedlisko larw, zagrożenia oraz realizowane i zalecane zabiegi i środki służące ochronie danej ważki. Literatura, nie cytowana w tekście, zebrana jest, w postaci najistotniejszych pozycji, osobno pod częścią opisową. Przyzwyczajonemu do klasycznego stylu cytowania źródeł trochę przeszkadza ten brak bezpośrednich odniesień. Z drugiej jednak strony jak się potoczyście czyta te teksty, gdy nie przerywają ich dziesiątki cytowań po każdym zdaniu. Myślę, że w takiego rodzaju opracowaniu takie odstępstwo od reguły można zaakceptować.

Opisowi towarzyszą wspomniana barwna rycina samca lub dwie – samca i samicy, oraz umiejętnie skomponowany zestaw graficzny, zawierający mapę, diagram sezonowego występowania imagines w dekadach oraz diagram rozmieszczenia pionowego. Ten ostatni, dzięki interesującemu rozwiązaniu, niesie znacznie więcej informacji od klasycznego wzorca znanego z innych monografii krajowych: skalę oparto w nim nie na zwykłych przedziałach wysokości, ale na osiemnastu termicznych strefach wysokościowych o określonej (i opisanej wcześniej) charakterystyce. Takich pomysłowych rozwiązań kumulujących informacje jest więcej. Jeden rzut oka na plastyczną mapę i już wiem, dlaczego *Oxygastra curtisii* „ciśnie się” na małym cyplu kantonu Tessin, jak niewybredna jest *Aeshna cyanea* i jak *Erythromma lindenii* kolonizuje kraj dolinami rzeczny. I choć raz zazdroszczę Szwajcarom niewielkich rozmiarów ich kraju. Dużo większej Polski nie będzie tak łatwo przedstawić w polskim Atlasie. Zastanawiam się jednak, czy oprócz okresu stwierdzenia (3 przedziały czasowe) punkty na mapach nie mogły ukazywać innych cennych informacji, zwłaszcza kategorii stwierdzeń odzwierciedlającej stopień rodzimości gatunku. Oczywiście, nie dałoby się zawrzeć tego wszystkiego na jednej mapie, potrzebna by była druga, równoległa. Ale czy przy tak małym kraju nie warto było spróbować? A może po prostu dane

nie były wystarczające.

Teksty uderzają swoją zwięzłością i zagęszczeniem informacji. Każde słowo tutaj „waży”, nie ma nic zbędnego, nic zbyt łatwo wypowiedzianego. Nic ponad to, co jest pewne lub wysoce prawdopodobne. Aż czasami boli ta oszczędność, przynajmniej mnie, który lubi szczegóły (i z tego powodu kocha „Ważki Badenii-Wirtembergii” (STERNBERG, BUCHWALD 1999, 2000)). Nie raz już jednak doświadczyłem, jak łatwo się w szczegółach i domysłach zaplątać, dlatego chylę czoła z szacunkiem przed szwajcarską, bezpieczną precyzją opracowania. Znać tu rękę pierwszego redaktora.

Na koniec jeszcze pytanie: czym jest omawiane opracowanie? Wyczerpującą monografią, co mógłby sugerować tytuł i niektóre rozdziały w omówieniu gatunków? Ale zabrakło do tego przecież wielu innych aspektów ich biologii. Czy atlasem rozmieszczenia rozbudowanym o treści biologiczne i „ochroniarskie”? W pierwszej chwili pomyślałem, że redaktorzy nie mieli tu chyba zbyt jasnej koncepcji i wymieszali jedno z drugim. Gdy się uważniej przyjrzeć, dostrzega się jednak błyskotliwy zamysł: opracowanie prezentuje występowanie gatunków w Szwajcarii w różnych aspektach przestrzeni i czasu! Nie jest to więc tylko atlas biogeograficzny, ale prawdziwa monografia występowania gatunków. Znowu chylę czoła. I choć książka kosztuje 42 Euro, gorąco namawiam zaawansowanych zapaleńców-bibliofilów do jej zakupu.

ASKEW R.R. 1988. The dragonflies of Europe. Harley Books, Colchester.

STERNBERG K., BUCHWALD R. (red.) 1999. Die Libellen Baden-Württebnegs. Band 1. Allgemeiner Teil, Zygoptera. Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart (Hohenheim).

STERNBERG K., BUCHWALD R. (red.) 2000. Die Libellen Baden-Württebnegs. Band 2. Großlibellen (Anisoptera), Literatur. Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart (Hohenheim).

Nowa wersja CD-ROM „Dragonfly Research”

Paweł BUCZYŃSKI

The new version of the CD-ROM “Dragonfly Research”. – The synopsis of the second edition of electronic publishing – a compendium of the most important information for an odonatologists. Comparing with the first edition (SCHORR, LINDEBOOM 2003), the second one is extended (literature base, the list of world

dragonfly species) and technically improved (more readable interface, easier searching). This edition contains two interesting PhD theses as PDF-files. The program was estimated as a very valuable help in odonatological studies.

Pierwsze wydanie omawianej pozycji było for-
pocztą publikacji elektronicznych w europejskiej
odonatologii (SCHORR, LINDEBOOM 2003). Zyskało
też zainteresowanie odonatologów, czego najlep-
szym dowodem jest ukazanie się drugiej edycji:

SCHORR M., LINDEBOOM M. (eds) 2004. Dragonfly
Research 2. Nakładem autorów, Zerf – Tübingen.
ISSN 1438-034X. Cena 50 €.

Podobnie jak wersja z roku 2003, zawartość
płyty instaluje się na twardym dysku jako program
Dragonfly Research. Główne elementy programu
są takie same, lecz znacznie je uzupełniono. Są to:

- baza literatury zawierająca 21 191 pozycji (w 1.
wydaniu było ich 18 750), z przyporządkowa-
niem geograficznym każdej pracy, słowami
kluczowymi i listą najważniejszych wymienio-
nych gatunków;
- lista ważek świata obejmująca 5608 gatunków (1.
wydanie – 5566), z: nazwą obowiązującą, nazwą
oryginalną, synonimami oraz przynależnością do
rodzaju, rodziny i podrzędu;
- 164 zdjęcia ważek (liczba bez zmian).

Te elementy są ze sobą funkcjonalnie połączone,
dane są łatwe do sortowania i wyszukiwania.

Nowością są prace doktorskie obronione w
roku 2004 na Hochschule Vechta (Niemcy), udo-
stępnione jako pliki pdf:

- Holger HUNGER, „Naturschutzorientierte, GIS-
Gestützte Untersuchungen zur Bestandssituation
der Libellenarten *Coenagrion mercuriale*, *Leu-
corrhina pectoralis* und *Ophiogomphus cecilia*
(Anhang II FFH-Richtlinie) in Baden-Württem-
berg” (229 stron, 69 rysunków, 42 tabele),
- Bernd TROCKUR, „Untersuchungen zur Habitats-
wahl von *Epithea bimaculata* Charpentier,

1825” (291 stron, 66 rysunków, 97 tabel).
Oba doktoraty są godne uwagi.

„Dragonfly Research 2” ma wszystkie zalety
pierwszego wydania (cf. BUCZYŃSKI 2003) i może
być bardzo pomocny jako zintegrowane źródło
informacji o ważkach – lub, w najgorszym razie,
jako punkt wyjścia do poszukiwań literatury. Przy
tym poprawiono stronę techniczną programu. Inter-
fejs jest bardziej przejrzysty, wyszukiwanie i se-
gregowanie danych są łatwiejsze, program nie za-
wiesza się przy szybkim przeglądaniu zdjęć, co się
uprzednio zdarzało.

Wymagania sprzętowe są niewygórowane:
system Windows NT, Windows 95 lub nowszy,
RAM 32 MB, rozdzielczość ekranu 800x600.

Podsumowując: omawiane wydawnictwo jest
przydatne, zwłaszcza dla osób działających na polu
szerszym niż lokalna faunistyka. Zawiera interesu-
jące zestawienia danych, pozwala zaoszczędzić
wiele czasu i pracy przy kwerendach literaturo-
wych. Niestety, cena – przy obecnym kursie euro
ponad 200 zł – w polskich warunkach może być
zaporowa.

BUCZYŃSKI P. 2003. Recenzje – Reviews. Schorr
M., Lindeboom M. (eds) 2003: CD-ROM
Dragonfly Research 1.2003 (CD-ROM Libel-
lenforschung 1.2003). Nakładem autorów,
Zerf – Tübingen. ISSN 1438-034X. Cena: 50
Euro + koszty przesyłki. Wiad. entomol., 22
(3): 168.

SCHORR M., LINDEBOOM M. (eds) 2003: CD-ROM
Dragonfly Research 1.2003 (CD-ROM
Libellenforschung 1.2003). Nakładem auto-
rów, Zerf – Tübingen.

Polskie i dotyczące Polski prace odonatologiczne opublikowane w I połowie roku 2005, z uzupełnieniem wykazu za rok 2004

Paweł BUCZYŃSKI

*Polish and dedicated to Poland odonatological papers
published in the 1st half of the year 2005 and additions
to the year 2004. – In the reported year period, 18 pa-
pers were published, one master thesis was written. The
list of papers from 2004 was also complemented (refe-
rences marked with an asterisk: three publications and
one licenciate thesis). The list does not contain the pa-
pers published in Odonatrix – they are included in the
separate index at the end of this bulletin.*

Poniżej przedstawiam wykaz pozycji opubli-
kowanych w pierwszym półroczu roku 2005. Do-

łączam do niego uzupełnienia do wykazu za rok
2004 – te prace są oznaczone gwiazdką (*).

Jak widać po liczbie i randze prac, minione
półrocze było owocne dla polskiej odonatologii.
Rażą jedynie opóźnienia w ukazywaniu się wy-
dawnictw i związane z tym fałszowanie dat pu-
blikacji – czasopism (nawet tych „porządnych”),
ale i monografii. Maskowanie wsteczną datą o-
późnień, nawet jeśli są zrozumiałe wobec mizerii
finansowej wielu instytucji naukowych, jest zwy-
czajem niekorzystnym i wielokrotnie krytykowa-

nym, m.in. przez Prof. Macieja Mroczkowskiego. Miejmy nadzieję, że z czasem zaniknie.

W niniejszym wykazie brak prac opublikowanych w naszym biuletynie, które podano w odrębnym indeksie na końcu numeru.

Rozdziały w monografiach

1. BERNARD R. 2004. *Nehalennia speciosa* (Charpentier, 1840), iglica mała. – *Nehalennia speciosa* (Charpentier, 1840), Pygmy Damselfly. [w:] Z. Głowaciński, J. Nowacki (Red.), Polska czerwona księga zwierząt. Bezkręgowce. – Polish Red Data Book of Animals. Invertebrates. Instytut Ochrony Przyrody PAN, Akademia Rolnicza im. A. Cieszkowskiego, Kraków – Poznań: 54-55.
2. BERNARD R. 2004. *Cordulegaster boltonii* (Donovan, 1807), szklarnik leśny. – *Cordulegaster boltonii* (Donovan, 1807), Golden-ringed Dragonfly. [w:] Z. Głowaciński, J. Nowacki (Red.), Polska czerwona księga zwierząt. Bezkręgowce. – Polish Red Data Book of Animals. Invertebrates. Instytut Ochrony Przyrody PAN, Akademia Rolnicza im. A. Cieszkowskiego, Kraków – Poznań: 56-57.
3. BERNARD R. 2004. *Coenagrion ornatum* (Sélys, 1850), Łątka ozdobna. [w:] P. Adamski, R. Bartel, A. Bereszyński, A. Kepel, Z. Witkowski (red.), Gatunki zwierząt (z wyjątkiem ptaków). Poradniki ochrony siedlisk i gatunków Natura 2000 – podręcznik metodyczny. Tom 6. – [Animal species (excepting birds). Guidebook for the conservation of habitats and species of Natura 2000. Volume 6]. Ministerstwo Ochrony Środowiska, Warszawa: 25-29.
4. BERNARD R. 2004. *Ophiogomphus cecilia* (Geoffroy in Fourcroy, 1785), Trzepla zielona. [w:] P. Adamski, R. Bartel, A. Bereszyński, A. Kepel, Z. Witkowski (red.), Gatunki zwierząt (z wyjątkiem ptaków). Poradniki ochrony siedlisk i gatunków Natura 2000 – podręcznik metodyczny. Tom 6. – [Animal species (excepting birds). Guidebook for the conservation of habitats and species of Natura 2000. Volume 6]. Ministerstwo Ochrony Środowiska, Warszawa: 30-34.
5. BERNARD R. 2004. *Leucorrhinia pectoralis* (Charpentier, 1840), Zalotka większa. [w:] P. Adamski, R. Bartel, A. Bereszyński, A. Kepel, Z. Witkowski (red.), Gatunki zwierząt (z wyjątkiem ptaków). Poradniki ochrony siedlisk i gatunków Natura 2000 – podręcznik metodyczny. Tom 6. – [Animal species (excepting
- birds). Guidebook for the conservation of habitats and species of Natura 2000. Volume 6]. Ministerstwo Ochrony Środowiska, Warszawa: 35-38.
6. BUCZYŃSKI P. 2004. *Coenagrion armatum* (Charpentier, 1840), łątka zielona. – *Coenagrion armatum* (Charpentier, 1840), Norfolk Damselfly. [w:] Z. Głowaciński, J. Nowacki (Red.), Polska czerwona księga zwierząt. Bezkręgowce. – Polish Red Data Book of Animals. Invertebrates. Instytut Ochrony Przyrody PAN, Akademia Rolnicza im. A. Cieszkowskiego, Kraków – Poznań: 52-54.
7. BUCZYŃSKI P., TOŃCZYK G. 2004. *Somatochlora arctica* (Zetterstedt, 1840), miedziopierś arktyczna. – *Somatochlora arctica* (Zetterstedt, 1840), Northern emerald. [w:] Z. Głowaciński, J. Nowacki (Red.), Polska czerwona księga zwierząt. Bezkręgowce. – Polish Red Data Book of Animals. Invertebrates. Instytut Ochrony Przyrody PAN, Akademia Rolnicza im. A. Cieszkowskiego, Kraków – Poznań: 59-60.
8. CIECHANOWSKI M., KOWALCZYK J.K., ZIELIŃSKI S. 2004. Niektóre inne grupy bezkręgowców (Porifera; Turbellaria; Hirudinea; Aranei; Insecta: Odonata, Orthoptera, Heteroptera, Homoptera, Neuroptera, Coleoptera, Lepidoptera, Diptera). – 4.6. Some other taxa of invertebrates (Porifera; Turbellaria; Hirudinea; Aranei; Insecta: Odonata, Orthoptera, Heteroptera, Homoptera, Neuroptera, Coleoptera, Lepidoptera, Diptera). [w:] M. Ciechanowski, W. Fałtynowicz, S. Zieliński (Red.), Przyroda projektowanego rezerwatu „Dolina Mirachowskiej Strugi” na Pojezierzu Kaszubskim. – The nature of the planned reserve „Dolina Mirachowskiej Strugi” in the Kaszubskie Lakeland (northern Poland). Acta Botanica Cassubica, 4: 90-97.
9. MIELEWCZYK S. 2004. *Somatochlora alpestris* (Sélys, 1841), miedziopierś alpejska. – *Somatochlora alpestris* (Sélys, 1841), Alpine Emerald. [w:] Z. Głowaciński, J. Nowacki (Red.), Polska czerwona księga zwierząt. Bezkręgowce. – Polish Red Data Book of Animals. Invertebrates. Instytut Ochrony Przyrody PAN, Akademia Rolnicza im. A. Cieszkowskiego, Kraków – Poznań: 57-58.
10. ZAWAL A., BUCZYŃSKI P., PIETRZAK L. 2004. Aquatic invertebrates of the lowland peatbog Krępskie Bagno (Northern Poland). – Bezkręgowce wodne torfowiska niskiego Krępskie

Bagno (Polska północno-zachodnia). [w:] L. Wołejko, J. Jasnowska (Red.), The future of Polish mires. Agriculture University of Szczecin, Szczecin: 199-204.

Artykuły naukowe

11. CIOS S. 2005. O pstrągach Pasłęki. – [About trouts of the River Pasłęka]. Pstrąg i Lipień, 31: 6-8.
12. DOLNÝ A., MISZTA A. 2004. Występowanie ważek (Odonata) w czeskiej i polskiej części Górnego Śląska. Wiadomości Entomologiczne, 23 (3): 135-152.
13. ŚCIBIORSKA A. 2004*. Breeding biology of the citrine wagtail (*Motacilla citreola*) in the Gdańsk region (N Poland). Journal of Ornithology, 145: 41-47.
14. ZAWAL A., BUCZYŃSKI P., MROWIŃSKI P. 2004. Ważki (Odonata) kilku drobnych zbiorników okolic Nowogardu (Pobrzeże Szczecińskie). – Dragonflies (Odonata) of some small water bodies in the vicinity of Nowogard (the Szczecin Coastal Region). Wiadomości Entomologiczne, 23 (4): 197-213.

Doniesienia

15. PICKES B.P. 2004*. Rapid colonisation of a newly dug pond on a Polish heathland. Journal of the British Dragonfly Society, 20 (1): 4.

Komunikaty zjazdowe

16. BUCZYŃSKI P., TOŃCZYK G. 2005. Polnische Nationalparks als Libellen-Refugien. [w:] F. Weihrauch (Hrsg.), 24. Jahrestagung der Gesellschaft deutschsprachiger Odonatologen, Freising, 18-20 März 2005: 29.
17. BUCZYŃSKI P., TOŃCZYK G. 2005. Das Projekt „Atlas der Verbreitung der Libellen in Polen“.

[w:] F. Weihrauch (Hrsg.), 24. Jahrestagung der Gesellschaft deutschsprachiger Odonatologen, Freising, 18-20 März 2005: 33-34.

Recenzje

18. BUCZYŃSKI P., TOŃCZYK G. 2004. Recenzje – Reviews. Askew, R. R., 2004. The dragonflies of Europe (revised edition). Harley Books, Colchester. Paperback, 308 ss. ISBN: 0 946589 75 5. Cena: 48 EUR lub 30 GBP. Wiadomości Entomologiczne, 22 (4): 213-214.

Artykuły popularnonaukowe

19. GORZEL M., KORNIJÓW R. 2004*. Biologiczne metody oceny jakości wód rzecznych. Kosmos, 53 (2): 183-191.

Inne

20. BUCZYŃSKI P. 2005. Libellenatlas Polens: Wir suchen Angaben. Libellennachrichten, 13: 7.
21. fw [WEIHRAUCH F.] 2005. Odonatologie in Polen: Gratulation zur Geburt von „Odonatrix“! Libellennachrichten, 13: 5-6.

Prace magisterskie

1. BOROŃ M. 2005. Ważki (Odonata) gminy Zator (woj. małopolskie). – [Dragonflies (Odonata) of the commune of Zator (the Małopolskie Voivodship)]. Wydział Biologii i Ochrony Środowiska, Uniwersytet Śląski, Katowice. Promotor: prof. dr hab. Waclaw Wojciechowski.

Prace licencjackie

2. SMOLNICKA A. 2004*. Przystosowanie do drapieżnictwa u ważek (Odonata). – [Adaptations to predation in dragonflies (Odonata)]. Wydział Nauk Przyrodniczych, Uniwersytet Wrocławski, Wrocław. Promotor: dr Adam Malkiewicz.



Różności (Varia)

Ważki w Sieci. Część 1. Polska

Paweł BUCZYŃSKI

Dragonflies in the Net. Part 1. Poland. – The presentation of Polish websites. The character of a monograph refers only to two of them: the website of the Odonatological Section of the Polish Entomological Society (PES) (No. 1 in the review below) and partly out-of-date “Dragonflies (Odonata) of Poland” website (2). Websites with:

- on-line versions and/or abstracts of the papers on dragonflies (3, 4, 8-11, 19, 20),
 - original data (7),
 - the base of Polish scientists (5),
 - the review of nature protection law (12),
 - data on the dragonflies of protected areas (13-15),
 - popular-scientific texts (16-18, 21, 22),
 - photo galleries (6, 23-25),

- discussion fora (26, 27),
- information on the activities of the Odonatological Section PES (28),
are given too.

Internet staje się coraz ważniejszym, dla wielu osób głównym źródłem informacji na różne tematy. Także o owadach. Zaś akurat ważki należą do owadów, którym poświęcono szczególnie wiele stron WWW. Warto więc im się przyjrzeć.

Zaczynam przegląd od stron polskich, niestety wciąż mało licznych. Jak widać zwłaszcza po zmniejszonej liczbie witryn o charakterze monograficznym, mamy wciąż dużo do zrobienia.

1. <http://www.entomo.pl/wazki/index.php>

Ważki – strony Sekcji Odonatologicznej

Powstała w kwietniu br. strona naszej sekcji. Została stworzona i jest administrowana przez Jacka Wendzonkę, na początek w dużej mierze z wykorzystaniem materiałów ze strony „Ważki (Odonata) Polski”. Będziemy nad nią pracować i systematycznie ją rozwijać. Serdecznie zapraszamy do współpracy w tym dziele.

Strona zawiera: ogólne informacje o ważkach, galerię zdjęć, aktualne komunikaty nt. Atlasu rozmieszczenia ważek Polski, klucz do imagines, porady metodyczne, wykaz gatunków chronionych, listę polskich odonatologów i swoistą tablicę ogłoszeń. Jest tu też dostępny nasz biuletyn, jako plik pdf. Część działów jest jeszcze w budowie.

2. jezioro.com.pl/fauna/systematyka.html?id=85

Ważki (Odonata) Polski

Strona Pawła Buczyńskiego, Grzegorza Tończyka i Jacka Wendzonki. Niedokończona, nieaktualna, i tak pozostanie. Bowiem powstała już strona Sekcji Odonatologicznej (patrz wyżej) i na niej znajdują się bieżące informacje o ważkach Polski.

Są tu: ogólna charakterystyka rzędu, wykaz gatunków krajowych (nazwy polskie i łacińskie), informacje o ochronie gatunkowej (według rozporządzenia z roku 2001), krajowej Czerwonej liście, lista polskich odonatologów, zbiór linków.

3. www.iop.krakow.pl/pckz

Czerwona księga zwierząt Polski. Bezkręgowce

Wersja on-line II edycji, z tekstami o: *Coenagrion armatum* (autor – P. Buczyński), *Nehalennia speciosa* (R. Bernard), *Cordulegaster boltonii* (R. Bernard), *Somatochlora alpestris* (S. Mielewczyk) i *S. arctica* (P. Buczyński, G. Tończyk).

4. www.mos.gov.pl/pnrrp

Parki Narodowe i Rezerwy Przyrody

Witryna znanego kwartalnika poświęconego obszarom chronionym. Zawiera abstrakty prac z tomów 20-24 (od roku 2001). Prace z tomów 22-24 można ściągnąć w całości, jako pliki pdf.

Aktualnie dostępnych jest 14 prac z danymi o ważkach, w tym 12 jako pliki pdf.

5. bazy.opi.org.pl/

Ośrodek Przetwarzania Informacji (OPI)

OPI dokumentuje badania naukowe prowadzone w Polsce. Baza zawiera dane o pracach realizowanych przy wsparciu Ministerstwa Nauki i Informatyzacji, pracach doktorskich i habilitacyjnych oraz o ludziach nauki ze stopniem naukowym co najmniej doktora. Są tu informacje o kilku polskich odonatologach i części ich projektów badawczych.

6. www.owady.ires.pl/

Owady okolic Dubiecka

Dzieło Bogusława Daraża, naszego współpracownika w ramach projektu „Atlas rozmieszczenia ważek Polski”. Zawiera m.in. liczne, piękne zdjęcia ważek, ułożone w układzie systematycznym.

7. www.bocian.org.pl/programy/uzytki/

Użytki ekologiczne szansą dla zachowania różnorodności biologicznej w każdej gminie

Prezentacja wyników tytułowego projektu, pilotowanego przez Towarzystwo Przyrodnicze „Bocian”. Jak dotąd, w trzech gminach opracowano w różnym stopniu 18 użytków. Z 6 z nich podano po 1-2 gatunku ważek.

8. www.salamandra.org.pl/magazyn

Internetowy Magazyn Przyrodniczy „Salamandra”

Strona zawiera popularnonaukowe teksty Rafała Bernarda: „Fasycunjący świat ważek” oraz „Intymne życie ważek” (część I, II i III). Gorąco polecam!

9. www.uwm.edu.pl/trichopteron

Trichopteron

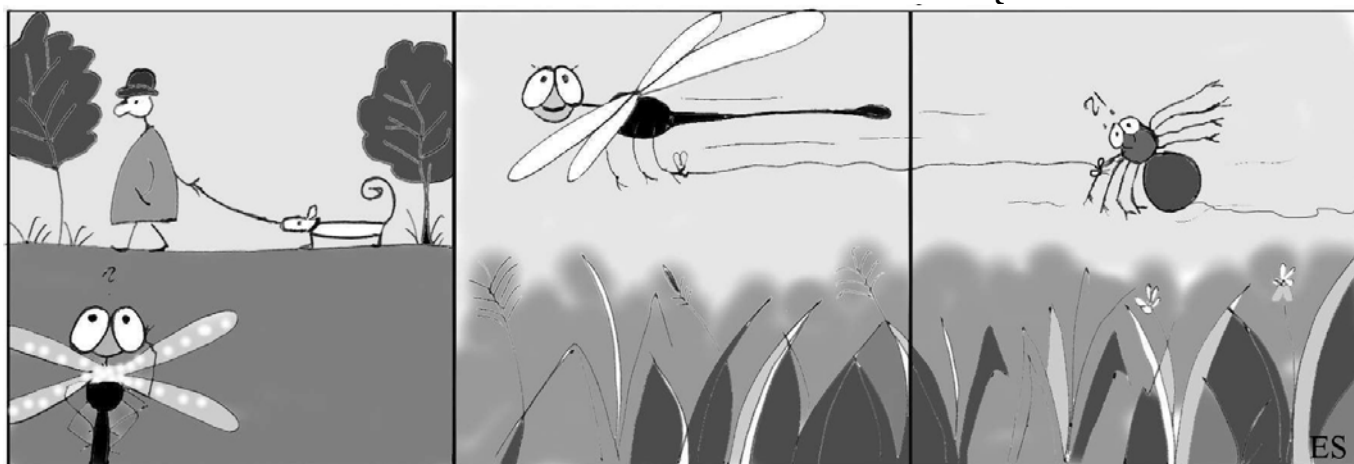
Internetowa wersja biuletynu Sekcji Trichopterologicznej Polskiego Towarzystwa Entomologicznego. Wszystkie jego numery można ściągnąć jako pliki pdf. W numerze 14 znajduje się przeglądowa praca P. Buczyńskiego i E. Serafin „Ważki i chruszki”.

10. www.hydro.biol.uw.edu.pl/zhuw/pub/kosmos1999/
Zwierzę wobec drapieżcy: ekologia drapieżnictwa w środowisku wodnym
Prace z „Kosmosu” 48(4), 1999. W tym zawierający wiele uwag o ważkach artykuł P. Koperskiego „Mechanizmy obrony przed drapieżnictwem u bezkręgowców litoralnych”.
11. <http://www.szprotawa.bip.net.pl/?c=389>
Biuletyn Informacji Publicznej. Urząd Miejski w Szprotawie
Znajduje się tu artykuł J. Ryszawego i M. Boryny pt. „Przyroda Ziemi Szprotawskiej” (pogranicze Wału Trzebnickiego i Niziny Śląsko-Lużyckiej). I tylko tu, bo jak dotąd nie ukazał się drukiem.
Autorzy podają, na podstawie własnych obserwacji, 12 gatunków ważek ze Stawów Bobrowickich (k. wsi Bobrowice). Najbardziej interesujący jest *Cordulegaster boltonii*. Jego stanowisko łączy znane dotąd obszary współczesnego występowania gatunku na południe od Żar i w okolicach Ślubic (BERNARD 2004).
- W wielu miejscach ważki pojawiają się na listach zwierząt chronionych oraz w tłumaczeniach tekstu i załączników Konwencji Berneńskiej i Dyrektywy Siedliskowej. Najbardziej godna polecenia (pewna i stale aktualizowana) jest witryna Klubu Przyrodników ze Świebodzina z działem „Prawo ochrony przyrody”:
12. eko.org.pl/lkp/prawo_html/prawo_main.html
Informacje o ważkach lub ich zdjęcia, można też znaleźć m.in. na następujących stronach:
13. www.wigry.win.pl/owadywodne/s
Strona poświęcona owadom wodnym Wigierskiego Parku Narodowego, ze zdjęciami ważek i z listą gatunków wykazanych z parku.
14. www.lkp.org.pl/dpn/
Dane o Drawieńskim Parku Narodowym, w tym lista ważek parku, opracowana przez Rafała Bernarda na podstawie literatury i własnych badań do operatu ochrony fauny.
15. www.barycz.pl/
Serwis „Dolina Baryczy”, tworzony z inicjatywy Dolnośląskiej Fundacji Ekorozwoju i Polskiego Towarzystwa Przyjaciół Przyrody „Pro Natura”. Zawiera trochę danych o ważkach.
16. www.mikrojezioro.met.pl/atlas_zw/
„Mikrojezioro” – strona o faunie wodnej, z krótką charakterystyką i zdjęciami larw ważek.
17. <http://www.robale.pl/>
Serwis entomologiczny, zawiera charakterystykę rzędu i kilka krótkich tekstów o ważkach.
18. darkraptor.fateback.com/
„Owady i nie tylko... czyli wszystko o sześcionogach”. Sympatyczna strona popularyzatorska, z rozdziałem o ważkach.
19. www.przyrodapolska.pl/
Strona pisma „Przyroda Polska”, z dostępem do popularnonaukowych tekstów nt. ważek.
20. www.eko.org.pl/~psz/
Strona pisma „Przyroda Sudetów Zachodnich”, z abstraktami kilku prac o ważkach.
21. www.staw.aplus.pl
Strona Leszka Bieleckiego pt. „Mój staw”. Kronika przydomowego stawu, z licznymi fotografiami ważek i uwagami na ich temat.
22. www.pmp.p-net.pl/
Kolejna strona typu „moje oczko wodne” (i jego ważki), tym razem autorstwa Przemysława Polocha z Leszna.
23. www.rsi.com.pl/~sp9nvy/
Strona Tomasza Kasiaka. Zawiera m.in. porady warsztatowe, jak fotografować ważki, i zdjęcia tychże.
24. <http://www.stopa.cso.pl/>
Poświęcona makrofotografii strona Arkadiusza Stopy, z poradami technicznymi i kilkoma fotografiami ważek.
25. swiatfotografii4.webpark.pl/
Strona Roberta Piwko, m.in. ze zdjęciami ważek.
- Z forów dyskusyjnych warto odwiedzić, ze względu na często pojawiające się wątki odonologiczne:
26. www.entomo.pl/forum/
27. www.bocian.org.pl/forum/
- Na koniec zapraszam na stronę PTE, na której w dziale „Sekcje” dostępne są informacje o działaniach Sekcji Odonatologicznej:
28. www.pte.au.poznan.pl/
- BERNARD R. 2004. *Cordulegaster boltonii* (Donovan, 1807), Szklarnik leśny. [w:] Z. Głowaciński, J. Nowacki (Red.), Polska czerwona księga zwierząt. Bezkręgowce. Instytut Ochrony Przyrody PAN, Akademia Rolnicza im. A. Cieszkowskiego, Kraków – Poznań: 56-57.

Komiks

(rys. Edyta SERAFIN)

PRZYGODY WAŻKI Z LUBLINA: ZWIERZĄTKO



(Adventures of the dragonfly from Lublin: The pet)



Część redakcyjna (Editorial)

Adresy autorów (Addresses of authors)

Rafał BERNARD
Zakład Zoologii Ogólnej UAM
ul. Fredry 10, 61-701 Poznań
rbernard@main.amu.edu.pl

Paweł BUCZYŃSKI
Zakład Zoologii UMCS
ul. Akademicka 19, 20-033 Lublin
pbuczyns@biotop.umcs.lublin.pl

Stanisław CIOS
ul. Stryjeńskich 6/4, 02-791 Warszawa
stanislaw.cios@msz.gov.pl

Stefan MIELEWCZYK
Instytut Badań Środowiska Rolniczego i Leśnego
Polska Akademia Nauk
ul. Bukowska 19, 60-809 Poznań

Edyta SERAFIN
Katedra Zoologii AR w Lublinie
ul. Akademicka 13, 20-033 Lublin
eserafinek@wp.pl

Grzegorz TOŃCZYK
Katedra Zoologii Bekzręgowców i Hydrobiologii
Uniwersytet Łódzki
ul. S. Banacha 12/16, 90-237 Łódź
tonczyk@biol.uni.lodz.pl

Indeks zawartości tomu 1, 2005 (Index of the contents of the volume 1, 2005)

1. BERNARD R. Strefy ochronne dla iglicy małej *Nehalennia speciosa* – wizja, prawo i problemy. (*Buffer protection zones for *Nehalennia speciosa* – vision, law and problems*). Zeszyt 2, ss. 21-24.
2. BERNARD R. Ważki w podręczniku ochrony siedlisk i gatunków Natura 2000 – historia zmagania. (*Dragonflies in a guidebook for the conservation of habitats and species of Natura 2000 in Poland – a story of a fight*). Zeszyt 2, ss. 30-33.
3. BERNARD R. Szwajcarska precyzja. (*Swiss precision*). Zeszyt 2, ss. 36-37.
4. BUCZYŃSKI P. Dlaczego Odonatrix? (*Why Odonatrix?*). Zeszyt 1, p. 1.
5. BUCZYŃSKI P. Spis polskich „ważkarzy” i „ważkolubów”. (*List of Polish odonatologists and dragonfly fans*). Zeszyt 1, ss. 7-8.
6. BUCZYŃSKI P. II Krajowe Sympozjum Odonatologiczne, Urszulin, 21-23.05. 2004. (*The 2nd National Symposium of Odonatology, Urszulin, May 21-23, 2004*). Zeszyt 1, ss. 8-10.

7. BUCZYŃSKI P. Protokół z zebrania Sekcji Odonatologicznej PTE w Urszulinie. (*Minutes of the meeting of the Odonatological Section of the PES in Urszulin*). Zeszyt 1, ss. 10-12.
 8. BUCZYŃSKI P. Polskie i dotyczące Polski prace odonatologiczne opublikowane w roku 2004. (*Polish and dedicated to Poland odonatological papers published in the year 2004*). Zeszyt 1, ss. 14-17.
 9. BUCZYŃSKI P. 24. Coroczny Zjazd Odonatologów Niemieckojęzycznych, Freising (Niemcy), 26-30 VI 2005. (*The 24th Annual Meeting of the Society of German Speaking Odonatologists, Freising (Germany), March 18-20, 2005*). Zeszyt 1, ss. 28-29.
 10. BUCZYŃSKI P. Polskie i dotyczące Polski prace odonatologiczne opublikowane w pierwszej połowie roku 2005, z uzupełnieniem wykazu za rok 2004 (*Polish and dedicated to dragonflies of Poland odonatological papers published in the first half of the year 2005 and additions to the year 2004*). Zeszyt 2, ss. 38-40.
 11. BUCZYŃSKI P. Nowa wersja CD-ROM „Dragonfly Research”. (*The new version of the CD-ROM „Dragonfly Research”*). Zeszyt 2, ss. 37-38.
 12. BUCZYŃSKI P. Ważki w Sieci. 1. Polska (*Dragonflies in the Net. 1. Poland*). Zeszyt 2, ss. 40-42.
 13. BUCZYŃSKI P., TOŃCZYK G. Nowe rozporządzenie o ochronie gatunkowej zwierząt. (*New regulation pertaining to the list of the animal species being under protection*). Zeszyt 1, ss. 3-5.
 14. BUCZYŃSKI P., TOŃCZYK G. Nowy „Askew”, nowe rozczarowania. (*New „Askew”, new disappointments*). Zeszyt 1, ss. 17-19.
 15. BUCZYŃSKI P., TOŃCZYK G. Czym oznaczać polskie ważki? (*Keys useful in identifying Polish dragonflies. Part 1. Imagines*). Zeszyt 2, ss. 33-36.
 16. CIOS S. Pstrąg żerujący na dorosłych ważkach. (*Trout preying on adult dragonflies*). Zeszyt 1, ss. 5-7.
 17. CIOS S. Dalsze przypadki żerowania ryb na dorosłych ważkach. (*Further accounts of fish preying on adult Odonata*). Zeszyt 2, ss. 24-25.
 18. ŁABĘDZKI A. Sympozjum Sekcji Odonatologicznej w roku 2005: I komunikat. (*The symposium of the Odonatological Section in the year 2005*). Zeszyt 1, ss. 13-14.
 19. MIELEWCZYK S. Pochodzenie wyrazów *ważka*, *Libellula*, *Odonata*. (*Origin of the words ważka, Libellula, Odonata*). Zeszyt 2, s. 25.
 20. SERAFIN E. Strategie pokarmowe larw ważek, czyli jak wyciągnąć chruścika z domku. (*Feeding strategies of dragonfly larvae, or how to get out a caddisfly from its case*). Zeszyt 2, ss. 25-26.
 21. SERAFIN E. Komiks. Przygody ważki z Lublina: Pamiątka z wakacji. (*Cartoon strip. Adventures of the dragonfly from Lublin: The reminder of holidays*). Zeszyt 1, s. 19.
 22. SERAFIN E. Komiks. Przygody ważki z Lublina: Zwierzątko. (*Cartoon strip. Adventures of the dragonfly from Lublin: A pet*). Zeszyt 2, s. 43.
 23. TOŃCZYK G. Sekcja Odonatologiczna PTE. (*Odonatological Section of the Polish Entomological Society*). Zeszyt 1, ss. 1-3.
 24. TOŃCZYK G. Atlas rozmieszczenia ważek (*Odonata*) w Polsce – zaczynamy zestawianie danych!. (*The atlas of distribution of dragonflies (Odonata) in Poland – we have just started to collect data!*). Zeszyt 1, ss. 12-13.
 25. TOŃCZYK G. Obserwacje nad żerowaniem żagnic (*Aeshna* spp.) w warunkach miejskich. (*The observations on the foraging of Hawkers (Aeshna spp.) in the urban conditions*). Zeszyt 2, ss. 26-27.
 26. TOŃCZYK G. Baza polskiej literatury odonatologicznej. (*Database of Polish odonatological literature*). Zeszyt 2, ss. 29-30.
 27. WENDZONKA J. Klucz do oznaczania dorosłych ważek (*Odonata*) Polski. (*Identification key to the imagines of Polish dragonflies (Odonata)*). Supplement 1, ss. 1-26.
- ukaze się 15. października 2005:
it will be published in October, 15:**
28. BUCZYŃSKI P., TOŃCZYK G. 2005. Klucz do oznaczania larw ostatniego stadium i wylinek ważek (*Odonata*) Polski. (*Identification key to the final-instar larvae and exuviae of Polish dragonflies (Odonata)*). Supplement 2.

Odonatrix jest biuletynem Sekcji Odonatologicznej Polskiego Towarzystwa Entomologicznego. Publikujemy:

- omówienia bieżących wydarzeń w polskiej i światowej odonatologii;
- zapowiedzi i sprawozdania z konferencji naukowych poświęconych ważkom;
- omówienia literatury odonatologicznej (zapowiedzi, recenzje, komentarze);
- prace metodyczne i glosy w dyskusji o metodach badań ważek;
- teksty popularnonaukowe i przeglądowe;
- notatki i artykuły faunistyczne i ekologiczne.

Preferujemy prace krótkie, do 4 stron standardowego maszynopisu (30 linii na stronę, 60 znaków w linii). Druk dłuższych tekstów jest możliwy po uzgodnieniu z redaktorem naczelnym.

Prace powinny być pisane w języku polskim, z angielskim abstraktem. W uzasadnionych przypadkach (np. autorzy zagraniczni) akceptujemy teksty w języku angielskim lub niemieckim, z polskim streszczeniem. Tłumaczenie streszczenia na język polski może wykonać redakcja.

Prace można nadsyłać pocztą (jeden wydruk i dyskietka lub płyta CD) lub e-mailem na adres redaktora naczelnego (pbuczyns@biotop.umcs.lublin.pl). Teksty powinny być przygotowane w formacie czytelnym dla programu Word for Windows (dowolna wersja), zdjęcia i rysunki – jako pliki *.tif, *.gif lub *.jpg, w rozdzielczości co najmniej 300 DPI. Akceptujemy też staranne rysunki tuszem i cienkopisem oraz wydruki dobrej jakości. W razie grafiki edytowanej w programie Corel Draw, prosimy o zapis w wersji nie nowszej niż 11,0.

Teksty zamieszczane w działach „Artykuły” i „Nototatki” są recenzowane. Pozostałe prace nie są recenzowane, jednak przed publikacją podlegają ocenie przez członków redakcji. Zastrzegamy sobie prawo do zmian, w porozumieniu z autorem.

* * * * *

Odonatrix is the bulletin of the Odonatological Section of the Polish Entomological Society. We publish original papers that apply:

- relations of up-to-date events of Polish and worldwide odonatology;
- predictors and proceedings of scientific conferences contributed to dragonflies;
- reviews of odonatological literature (predictors, reviews, comments);
- methodical papers and discussions about the methods of dragonfly research;
- popular scientific texts as well as review texts;
- faunistic and ecological notes and articles.

We prefer short papers, not exceeding 4 printed pages of a standard manuscript (30 lines per page, 60 signs in the line). The print of papers over 4 pages in length must be agreed upon the Managing Editor.

Papers should be written in Polish, with English abstract. In justifiable cases (e.g. foreign authors), the Managing Editor accepts papers in English or German, with Polish abstracts. The Polish translation of an abstract can be provided by the editors.

Papers can be sent by mail (one hard copy and a disc version) or online by contacting the Managing editor: pbuczyns@biotop.umcs.lublin.pl. Texts should be prepared in Word for Windows (any version), photographs and drawings as TIF, GIF or JPG files, in 300 DPI resolution. We accept original hand-made artwork of good quality that can then be electronically scanned. As for Corel Draw files we strongly ask for a version not newer as 11,0.

The papers included in the following sections – „Articles” and „Notes” – are peer-reviewed in contrary to other texts which can be modified by the editors unless they do not conform scientific, technical, stylistic or grammatical standards.

Odonatrix

Lublin

Tom 1, zeszyt 2 (lipiec 2005)

W NUMERZE (*IN THE ISSUE*):

Artykuły (Articles)

Rafał BERNARD – Strefy ochronne dla iglicy malej *Nehalennia speciosa* – wizja, prawo i problemy. (*Buffer protection zones for Nehalennia speciosa – vision, law and problems*). 21.

Notatki (Notes)

Stanisław CIOS – Dalsze przypadki żerowania ryb na dorosłych ważkach. (*Further accounts of fish preying on adult Odonata*). 24.

Stefan MIELEWCZYK – Pochodzenie wyrazów *ważka*, *Libellula*, *Odonata*. (*Origins of the words ważka, Libellula, Odonata*). 25.

Edyta SERAFIN – Strategie pokarmowe larw ważek, czyli jak wyciągnąć chruścika z domku. (*Feeding strategies of dragonfly larvae, or how to get out a caddisfly from its case*). 25.

Grzegorz TOŃCZYK – Obserwacje nad żerowaniem żagnic (*Aeshna* spp.) w warunkach miejskich. (*The observations of the foraging of Hawkers (Aeshna spp.) in the urban conditions*). 26.

Sprawozdania i komunikaty (Reports and announcements)

Paweł BUCZYŃSKI – 24. Coroczny Zjazd Towarzystwa Odonatologów Niemieckojęzycznych, Freising (Niemcy), 26-30 VI 2005. (*The 24th Annual Meeting of the Society of German Speaking Odonatologists, Freising (Germany), March 18-20, 2005*). 28.

Grzegorz TOŃCZYK – Baza polskiej literatury odonatologicznej. (*Database of Polish odonatological literature*). 29.

Literatura i recenzje (Literature and reviews)

Rafał BERNARD – Wążki w poradniku ochrony siedlisk i gatunków Natura 2000 – historia zmagania. (*Dragonflies in a guidebook for the conservation of habitats and species of Natura 2000 in Poland – a story of a fight*). 30.

Paweł BUCZYŃSKI, Grzegorz TOŃCZYK – Czym oznaczać polskie ważki? Część 1. Imagines. (*Keys useful in identifying Polish dragonflies. Part 1. Imagines*). 33.

Rafał BERNARD – Szwajcarska precyzja. (*Swiss precision*). 36.

Paweł BUCZYŃSKI – Nowa wersja CD-ROM „Dragonfly Research”. (*The new version of the CD-ROM „Dragonfly Research”*). 37.

Paweł BUCZYŃSKI – Polskie i dotyczące Polski prace odonatologiczne opublikowane w pierwszej połowie roku 2005, z uzupełnieniem wykazu za rok 2004 (*Polish and dedicated to dragonflies of Poland odonatological papers published in the first half of the year 2005 and additions to the year 2004*). 38.

Różności (Varia)

Paweł BUCZYŃSKI – Wążki w Sieci. 1. Polska (*Dragonflies in the Net. 1. Poland*). 40.

Edyta SERAFIN – Komiks. Przygody ważki z Lublina: Zwierzątko. (*Cartoon strip. Adventures of the dragonfly from Lublin: The pet*). 43.

Część redakcyjna (Editorial)

Adresy autorów (*Addresses of authors*). 43.

Indeks zawartości tomu 1, 2005 (*Index of the content of the Volume 1, 2005*). 43.