

Artykuły (Articles)

Ważki zebrane podczas III Ogólnopolskiego Sympozjum Odonatologicznego PTE (Zwierzyniec, 15-17 IX 2006)

**Paweł BUCZYŃSKI¹⁾, Grzegorz TOŃCZYK²⁾, Bogusław DARAŻ³⁾, Elena DJATLOVA⁴⁾,
Wiaczesław MICHALCZUK⁵⁾, Alicja MISZTA⁶⁾, Jakub SZYMAŃSKI²⁾,
Barbara SZPALA⁷⁾, Jolanta TONDYS⁸⁾**

¹⁾ Zakład Zoologii, Uniwersytet M. Curie-Skłodowskiej, ul. Akademicka 19, 20-033 Lublin; pbuczyns@biotop.umcs.lublin.pl

²⁾ Katedra Zoologii Bezkręgowców i Hydrobiologii, Uniwersytet Łódzki, ul. S. Banacha 12/16, 90-237 Łódź;
tonczyk@biol.uni.lodz.pl, q_best@op.pl

³⁾ ul. Kościelna 51, 31-505 Rzeszów; bdaraz@poczta.onet.pl

⁴⁾ Odessa I.I. Mechnikov National University, Department of Zoology, Frantuzski bul'var 37/3, 65044 Odessa, Ukraine;
odonata@ukr.net

⁵⁾ Zamojskie Towarzystwo Przyrodnicze, ul. Szymonowica 19/6, 22-400 Zamość; zamtop@wp.

⁶⁾ Centrum Dziedzictwa Przyrody Górnego Śląska, ul. Św. Huberta 35, 40-111 Katowice; amisza@cdpgs.katowice.pl

⁷⁾ Borek Stary 129, 36-020 Tyczyn; atanodo@poczta.onet.pl

⁸⁾ ul. Oświatowa 21, 91-725 Łódź; j.rybcia@interia.pl

Dragonflies collected during the 3rd National Symposium of Odonatology of the Polish Entomological Society (Zwierzyniec, September 15-17, 2006). – 15 localities in SE Poland were visited within the framework of a field workshop that was conducted during the 3rd National Symposium of Odonatology of the Polish Entomological Society. These localities represented the following habitats: streams, rivers, fish ponds, sand pits, fens, and transitional peat bogs. 40 dragonfly species were recorded, of which the following ones were the most interesting for faunistic, zoogeographical and zoological reasons: *Sympecma paedisca*, *Ophiogomphus cecilia*, *Aeshna juncea*, *A. subarctica elisabethae*, *A. viridis*, *Somatochlora arctica*, *Sympetrum depressiusculum*, *S. meridionale*, *S. striolatum*, *Leucorrhinia pectoralis*. Peat bogs were regarded as the most important habitats that hold strong populations of many endangered species. The numerous occurrence of Mediterranean species was also discussed.

Wstęp

We wrześniu 2006 r., w Zwierzyncu koło Zamościa odbyło się III Ogólnopolskie Sympozjum Odonatologiczne. Miało ono formę warsztatów terenowych: w ciągu dnia wspólnie prowadzono obserwacje i połowy na stanowiskach reprezentujących różne, typowe miejsca rozwoju i żerowania ważek, a wieczorami oznaczano przywiezione z terenu larwy.

Sprawozdanie z sympozjum umieszczono na końcu zeszytu (TOŃCZYK 2006). W niniejszym artykule prezentujemy materiały zebrane podczas prac terenowych. Są one o tyle ciekawe, że do ba-

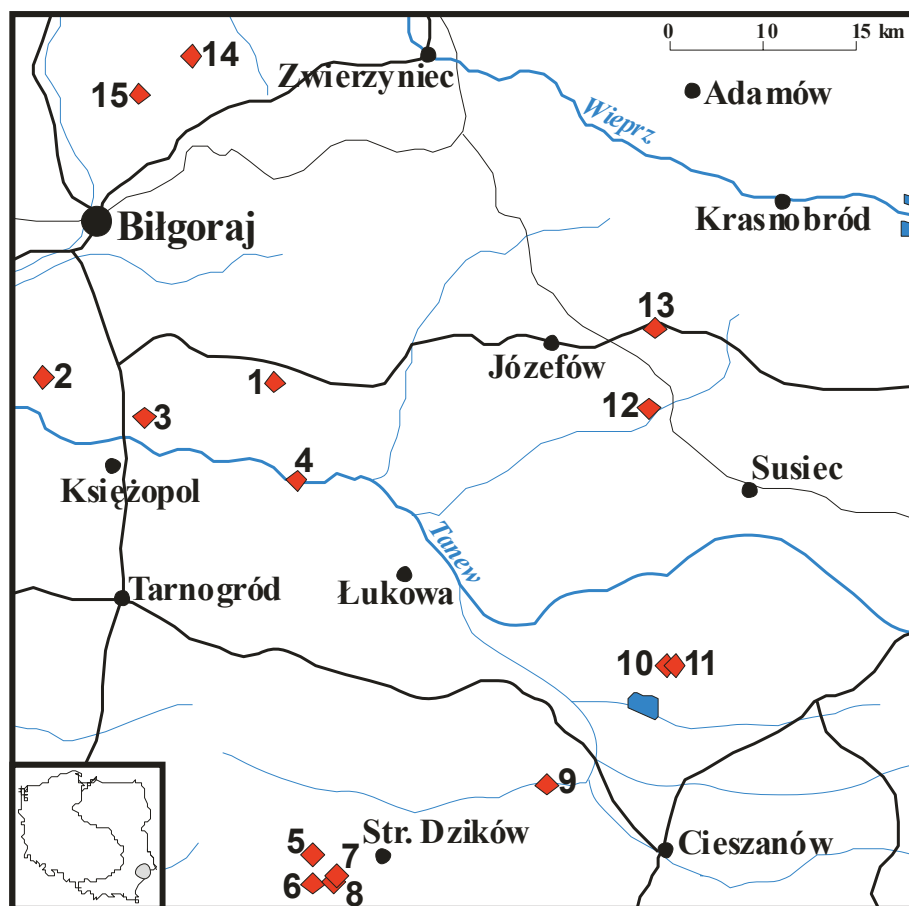
dań wybrano obiekty leżące w większości na terenach, o których dane w piśmiennictwie odonatologicznym są nieaktualne lub ich brak. W ten sposób uzyskano dodatkowe korzyści: poprawę stanu wiedzy o faunie ważek Polski południowo-wschodniej i wzrost ilości danych do „Atlasu rozmieszczenia ważek (Odonata) w Polsce”.

Teren badań i stanowiska

Materiały zbierano w centralnej części Roztocza (Roztocze Środkowe) oraz w północnej i północno-wschodniej części Kotliny Sandomierskiej (Równina Biłogarska, Płaskowyż Tarnogrodzki) (KONDRACKI 2000).

Prace terenowe prowadzono na następujących stanowiskach (Rys. 1):

1. 1,5 km W-SW od W granicy wsi Aleksandrów, 0,5 km S od szosy Józefów-Biłgoraj; kwadrat UTM FA 29, koordynaty: 50°28'11" N, 22° 48'32" E, wysokość n.p.m.: 176 m. Śródleśne torfowisko przejściowe o powierzchni ok. 18 ha. Otwarte, tylko miejscami pojedynczo uschnięte sosny. W części południowej ciąg płytkich zbiorników o łącznej powierzchni ok. 0,2 ha, z dnem torfowym, wodą brunatną. Roślinność: *Heleocharis* sp., *Eriophorum vaginatum*, *Carex rostrata*, *Equisetum* sp., miejscami nieduże płaty *Typha angustifolia* i *T. latifolia*; na powierzchni wody miejscami *Potamogeton natans* i *Nymphaea candida*. W części zbiorników lekki zakwit zielenicowy. – Fot. 1.



Rys. 1. Teren badań i lokalizacja stanowisk (numera-cja jak w tekście).

Fig. 1. Research area and the localisation of study sites (numbering like in the text).

2. 1 km W-NW od W granicy wsi Majdan Stary. FA 29; 50°28'29" N, 22°40'36" E; 168 m n.p.m.

Śródlęśne torfowisko przejściowe o powierzchni ok. 8 ha. Otwarte, miejscami z wchodzącą sosną. W centrum zbiornik o powierzchni 0,03 ha, z wodą ciemnobrunatną i dnem torfiastym, częściowo wyschnięty. Roślinność w zbiorniku: *Menyanthes trifoliata* i *Nymphaea candida*, na obrzeżach domieszki: *Juncus conglomeratus*, *Eriophorum vaginatum*, *Carex rostrata*. – Fot. 2.

3. Markowice, teren Zakładów Ceramiki Budowlanej Markowice SA. FA 29; 50°27'11" N, 22°45'22" E; 189 m n.p.m.

Stara glinianka na skraju dawnego sadu. Powierzchnia ok. 0,025 ha, dno szybko schodzące w głąb, woda mętna. Przy brzegu wąski pas szuwarów z dominacją *Phragmites australis* i *Typha angustifolia*. Na lustrze wody płyty *Potamogeton natans*.

4. 0,5 km W od W granicy wsi Pisklaki. FA 38; 50°24'52" N, 22°51'36" E; n. 180 m p.m.

Rzeka Tanew meandrująca w terenie otwartym, wśród suchych łąk. Szerokość 10-12 m, nurt wyraźny, woda brunatna, dno piaszczyste.

Roślinność: *Salix* sp., *Glyceria* sp. (w wewnętrznych częściach zakoli zwarte szuwały), na dnie miejscami *Potamogeton crispus* i *Ceratophyllum demersum*. Występował rak szlachetny (*Potamobius astacus*). – Fot. 3.

5. 2,5 km S od wsi Cewków. FA 36; 50°14'39" N, 22°53'39" E; 209 m n.p.m.

Uregulowany strumień na zmeliorowanej łące niskotorfowiskowej. Szerokość 1 m, dno piaszczysto-muliste, nurt wolny. Obrzeżony roślinnością lądową (trawy, wąski pas *Salix* sp. i *Alnus glutinosa*).

6. 3 km S od E skraju wsi Cewków. FA 36; 50°12'59" N, 22°52'54" E; 209 m n.p.m.

Torfowisko śródlęśne o powierzchni ok. 5 ha, głównie niskie, miejscami przejściowe, z podmokłym podłożem ale bez zbiorników wodnych. Roślinność – m.in.: *Carex* spp., *Menyanthes trifoliata*, *Iris pseudacorus*, *Salix* sp. Cały obiekt porośnięty luźnym drzewostanem olchowym.

7. 3 km S-SE od E skraju wsi Cewków. FA 36; 50°13'14" N, 22°54'24" E; 198 m n.p.m.

Zmeliorowana łąka leśna o powierzchni ok. 7 ha. Bez zbiorników wodnych, zarośnięta *Calamagrostis epigeios* i *Phragmites australis*.

Fot. 1. Zbiornik na torfowisku przejściowym koło Aleksandrowa (stanowisko nr 1) (fot. P. Buczyński).
Fot. 1. Water body in the transitional peat bog near Aleksandrów (locality nr. 1) (phot. P. Buczyński).



Fot. 2. Zbiornik na torfowisku przejściowym koło Majdanu Starego (stanowisko nr 2) (fot. P. Buczyński).
Fot. 2. Water body in the transitional peat bog near Majdan Stary (locality nr. 2) (phot. P. Buczyński).



Fot. 3. Rzeka Tanew koło Pisklaków (stanowisko nr 4) (fot. P. Buczyński).

Fot. 3. The River Tanew near Pisklaki (locality nr. 4) (phot. P. Buczyński).



Fot. 4. Stawy rybne koło Niemstowa (stanowisko nr 9) (fot. P. Buczyński).

Fot. 4. Fish ponds near Niemstów (locality nr. 9) (phot. P. Buczyński).



Fot. 5. Piaskownia w Ignatówce (stanowisko nr 14) (fot. P. Buczyński).

Fot. 5. Sand pit in Ignatówka (locality nr. 14) (phot. P. Buczyński).



Fot. 6. Zatorfiony staw w Rapach Dylańskich (stanowisko nr 15) (fot. P. Buczyński).

Fot. 6. Peaty pond in Rapy Dylańskie (locality nr. 15) (phot. P. Buczyński).



8. 3,5 km S-SE od E skraju wsi Cewków. FA 36; 50°13'02" N, 22°54'04" E, 209 m n.p.m.

Torfowisko w obniżeniu między wydrami, podobne do stanowiska 6, ale ze strumieniem w centrum. Szerokość strumienia: do 1 m, głębokość – do 20 cm, woda brunatna, nurt powolny, dno piaszczysto-muliste, z liśćmi olchy. Roślinność: brzeg z *Equisetum* sp. i trawami, w wodzie obficie *Hottonia palustris*.

9. 1,5 km N od wsi Niemstów. FA 47; 50°16'39" N, 23°02'36" E, 209 m n.p.m.

Stawy rybne w centrum kompleksu łąk, użytkowane wędkarsko. Dwa zbiorniki o powierzchni ok. 15 ha i 20 ha, z wodą lekko mętną, dnem piaszczysto-mulistym. Pobrzeże z wąskim pasem szuwarów z dominacją *Phragmites australis* i *Typha angustifolia*, z domieszkami: *Sparganium* sp., *Scirpus* sp., *Sagittaria sagittifolia*. Na wodzie miejscami *Nuphar lutea*, w zacisznych miejscach *Hydrocharis morsus-ranae* i *Lemna minor*, w toni wodnej *Myriophyllum* sp. – Fot. 4.

10. Uroczysko Poncza 3,7 km N-NE od wsi Stary Lubliniec. FA 57; 50°19'52" N, 23°06'47" E, 192 m n.p.m.

Śródleśny kompleks stawów rybnych (5 zbiorników) o ogólnej powierzchni ok 50 ha. Woda brunatna, mętnawa, dno piaszczysto-muliste. Pobrzeże z pasem szuwarów z dominacją *Typha angustifolia* i *Phragmites australis*.

11. Uroczysko Poncza. FA 57; 50°19'52" N, 23°06'47" E, 192 m n.p.m.

Ols na E skraju kompleksu stawów, ze zbiornikami o mulistym dnie z liśćmi olchy i brunatnej wodzie. Dominujące rośliny: *Utricularia vulgaris*, *Alisma plantago-aquatica*, *Carex* sp.

12. Ok. 1 km SE od wsi Hamernia. FA 59; 50°27'19" N, 23°07'39" E; 249 m n.p.m.

Torfowisko przejściowe w śródleśnym obniżeniu między wydrami, o powierzchni ok. 6 ha. Otwarte, miejscami z obumarłymi sosnami. Dominująca roślinność: *Scheuchzeria palustris*, *Carex lasiocarpa*, *Rhynchospora alba*, miejscami *Juncus* sp. Przy okraju w części NW, podmokłe dolinki i drobny zbiornik z tonią wodną całkowicie przerosniętą *Sphagnum* spp.

13. Długi Kąt. FA 59; 50°28'54" N, 23°07'42" E; 257 m n.p.m.

Piaskownia w obniżeniu między wydrami na skraju lasu i wsi, z dwoma zbiornikami: małym i bardzo płytkim, całkowicie i zarośniętym *Phragmites australis*, oraz większym (ok.

1 ha) i głębokim – z pasem szuwarów *P. australis* i miejscami *Heleocharis* sp. Woda lekko zmacona, żółtawa, dno piaszczyste.

14. Ignatówka. FB 20; 50°37'11" N, 22°46'29" E; 235 m n.p.m.

Rozległa piaskownia w obniżeniu między wydrami, w ramach rekultywacji obsadzana sosną. W centrum zbiornik o powierzchni kilku ha, niemal całkiem wyschnięty, z mozaiką płatów: *Phragmites australis*, *Typha angustifolia* i *Heleocharis* sp., miejscami z wchodzącą młodą *Betula* sp. Tylko w części SE zachował się drobny zbiornik o powierzchni kilku arów i głębokości do 30-40 cm, z dnem piaszczystym z nalotem tyrfopełu. – Fot. 5

15. Rapy Dylańskie. FB 20; 50°35'57" N, 22°44'48" E; 221 m n.p.m.

Porzucone stawy śródleśne: dwa już bez wody i zarastane przez las, jeden (najbardziej południowy, o powierzchni 1,5 ha) silnie zatorfiony. Jego większą część zajmuje pło sfagnowe z *Eriophorum* sp., *Carex rostrata* i *Juncus conglomeratus*. Fragmenty S i W z otwartą wodą – płytką (do 40 cm), ciemnobrunatną, z dnem torfiastym, częściowo odsłoniętym. Pobrzeże z szuwarami *Heleocharis* sp., na powierzchni wody *Nymphaea candida*, miejscami także na ple (forma lądowa). – Fot. 6.

Lokalizacja badanych stanowisk w mezoregionach geograficznych jest następująca: Równina Biłgorajska – stan. 1-4 i 14; Płaskowyż Tarnogrodzki – 5-11 i 15; Roztocze Środkowe (12-13) (KONDRACKI 2000).

Metody i materiał

Materiał zbierano w dniach 15-17 IX 2006. Główną metodą badań była obserwacja imago. Uwzględniano: liczebność poszczególnych gatunków, występowanie osobników teneralnych, zachowania rozrodcze. Łowiono też larwy czerpakiem hydrobiologicznym (półłościowo) i zbierano wylinki. Zebrano 124 larwy i 20 wylinek.

Stwierdzone gatunki podzielono na trzy grupy o różnym statusie rozrodczym, według kryteriów stosowanych w „Atlasie rozmieszczenia ważek (Odonata) w Polsce”:

- stwierdzenie rozwoju – gdy zebrano larwy, wylinki i/lub osobniki teneralne, albo gdy przy ich braku odnotowano intensywny behavior rozrodczy (kilka przypadków znoszenia jaj i/lub liczne tandemy nad wodą lub przy niej, w tym koniecznie kilka kopulacji);

- rozwój prawdopodobny – gdy odnotowano: mało intensywny behawior rozrodczy (tandem, kopulacja i/lub znoszenie jaj); obecność terytorialnych lub stale patrolujących samców (ale nie żerujących!); więcej niż 1-2 osobniki danego gatunku w biotopie dającym szansę rozwoju (bez behawioru rozrodczego);
- o rozwoju możliwym – gdy odnotowano tylko 1-2 osobniki w biotopie dającym szansę rozwoju (osobniki żerujące w biotopie, osobniki poza biotopem: na polanach, skrajach lasów, drogach, pola etc.).

Te kryteria są znacznie liberalniejsze od zwykle stosowanych w kraju w badaniach faunistyczno-

ekologicznych (np. BUCZYŃSKI 2003). Wynika to z ich dostosowania do sytuacji, gdy dane są wyrywkowe – obejmują mały wycinek sezonu wegetacyjnego czy małej liczby kontroli. W takim razie łatwo o drastyczne zaniżenie statusu gatunku, jeśli uzyskane (częstkowe) dane nie zostaną podane ekstrapolacji.

Lokalizację stanowisk określono za pomocą odbiorników GPS – Garmin GPSmap 60CS.

Wyniki

Ogółem odnotowano występowanie 40 gatunków ważek. Ich rozmieszczenie na badanym terenie przedstawiono w Tab. 1.

Tab. 1. Ważki stwierdzone podczas sympozjum (numeracja stanowisk jak w tekście). Status gatunku:

- – rozwój stwierdzony, ○ – prawdopodobny, + – możliwy.

Tab. 1. Dragonflies recorded during the symposium (numbering of localities like in the text). Status of species:

- – development was stated, ○ – it was probable, + – it was possible.

Gatunek – Species	Stanowisko – Locality														
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1. <i>Calopteryx splendens</i> (Harr.)				•											
2. <i>C. virgo</i> (L.)				•											
3. <i>Sympecma fusca</i> (Vander L.)	+		+												
4. <i>S. paedisca</i> (Brau.)													+		
5. <i>Lestes barbarus</i> (Fabr.)		+										+		○	
6. <i>L. sponsa</i> (Hansem.)									○				○	•	○
7. <i>L. virens</i> (Charp.)	•	•	•							•		•	○	○	•
8. <i>Ischnura elegans</i> (Vander L.)			○						○	•			•		
9. <i>I. pumilio</i> (Charp.)												+			+
10. <i>Enallagma cyathigerum</i> (Charp.)	○												•		
11. <i>Coenagrion hastulatum</i> (Charp.)	•													•	
12. <i>C. puella</i> (L.)	○		+						•						
13. <i>C. pulchellum</i> (L.)									•				•		
14. <i>Erythromma najas</i> (Hansem.)									•						
15. <i>E. viridulum</i> (Charp.)	○													+	
16. <i>Gomphus vulgatissimus</i> (L.)				•											
17. <i>Ophiogomphus cecilia</i> (Fourcr.)				•											
18. <i>Aeshna cyanea</i> (O.F. Müll.)	○		•	+	○			•	•	•	•		○	○	○
19. <i>A. grandis</i> (L.)										+					○
20. <i>A. isoceles</i> (O.F. Müll.)			•												
21. <i>A. juncea</i> (L.)	○	○													
22. <i>A. mixta</i> Latr.	○		•	○					•	•			•	•	
23. <i>A. subarctica elisabethae</i> Djak.	•	•												+	•
24. <i>A. viridis</i> Eversm.														+	
25. <i>Cordulia aenea</i> (L.)			•						•						
26. <i>Somatochlora arctica</i> (Zett.)												•			
27. <i>S. flavomaculata</i> (Vander L.)								•							
28. <i>S. metallica</i> (Vander L.)			○												
29. <i>Libellula quadrimaculata</i> L.	•	•	•												•
30. <i>Orthetrum cancellatum</i> (L.)													•		
31. <i>Sympetrum danae</i> (Sulz.)	•	•								•	•	•		•	•
32. <i>S. depressiusculum</i> (Sél.)										+					
33. <i>S. flaveolum</i> (L.)														+	
34. <i>S. meridionale</i> (Sél.)									+					○	

Tab. 1, Ciąg dalszy.

Tab. 1, Continued.

Gatunek – Species	Stanowisko – Locality														
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
35. <i>Sympetrum sanguineum</i> (O.F. Müll.)	•		•	○					•	•	•	○		○	•
36. <i>S. striolatum</i> (Charp.)	•			+					+					○	+
37. <i>S. vulgatum</i> (L.)	•		•						•	○		+		•	•
38. <i>Leucorrhinia dubia</i> (Vander L.)	•											•			
39. <i>L. pectoralis</i> (Charp.)	•													•	
40. <i>L. rubicunda</i> (Vander L.)	•														•
Suma gatunków – The sum of species:	18	6	12	10	1	0	0	2	13	9	3	8	9	16	12

Najbogatszą jakościowo fauną cechowały się stanowiska reprezentujące siedliska torfowiskowe ze *Sphagnum* spp. (stan. 1, 15), wody pochodzenia antropogenicznego – zbiorniki w piaskowniach, glinianki (stan. 3, 14) i duży kompleks stawów rybnych (stan. 9). Stanowiska, na których nie odnotowano ważek, były pozbawione zbiorników wodnych (stan. 6, 7).

Stwierdzona podczas badań fauna ważek cechowała się dużym udziałem form tyrfofilnych i tyrfobiontycznych oraz dosyć dużą liczbą gatunków związanych z wodami astatycznymi. Do pierwszej z tych grup ekologicznych należały np.: *Aeshna juncea*, *A. subarctica elisabethae*, *Sympetrum danae*, *Leucorrhinia* spp., do drugiej – *Lesstes barbarus*, *Sympetrum depressiusculum*, *S. flavolum*, *S. meridionale*. Udział form reofilnych był wyraźnie mniejszy, jednak należy wziąć pod uwagę niewielką liczbę spenetrowanych wód bieżących. Mimo to, wykazano szereg gatunków charakterystycznych dla tego siedliska: *Calopteryx splendens*, *C. virgo*, *Gomphus vulgatissimus*, *Ophiogomphus cecilia*.

Wśród stwierdzonych gatunków znajduje się 6 ważek objętych ochroną gatunkową: *Sympecma paedisca*, *Ophiogomphus cecilia*, *Aeshna subarctica elisabethae*, *A. viridis*, *Somatochlora arctica* i *Leucorrhinia pectoralis* (ROZPORZĄDZENIE... 2004), oraz 3 gatunki umieszczone na Czerwonej liście ważek Polski: *Aeshna juncea* – DD (dane niepełne), *A. subarctica elisabethae* – NT (gatunek bliski zagrożenia), *Somatochlora arctica* – VU (gatunek narażony) (BERNARD i in. 2002a).

Poniżej zamieszczono szczegółowe informacje o stwierdzeniach gatunków najbardziej interesujących z powodów zoogeograficznych, faunistycznych i sozologicznych.

- *Sympecma paedisca* – w piaskowni w Górnym Kącie obserwowano jedno imago podczas żerowania (16 IX).

- *Ophiogomphus cecilia* – jedną larwę złowiono w rzece Tanwi poniżej wsi Pisklaki (15 IX).
- *Aeshna juncea* – po kilka ♂♂ podczas lotów terytorialnych odnotowano na torfowiskach w Aleksandrowie i koło Majdanu Starego (15 IX).

Fot. 7. *Aeshna subarctica elisabethae* (♂) (piaskownia w Ignatówce, 17 IX) (fot. P. Buczyński).

Fot. 7. *Aeshna subarctica elisabethae* (♂) (sand pit in Ignatówka, 17th September) (phot. P. Buczyński).



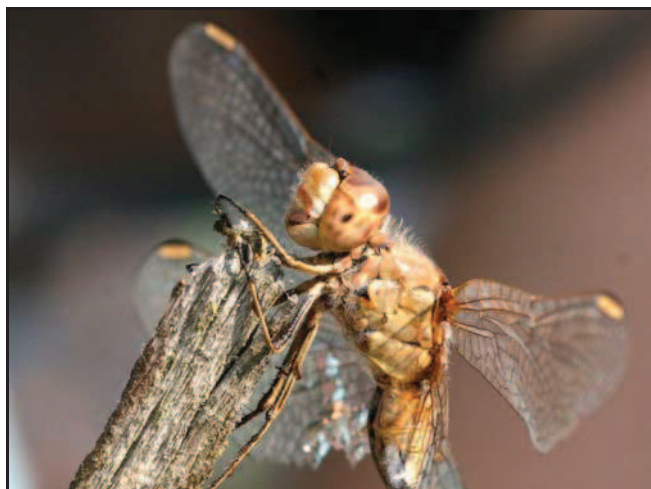
- *Aeshna subarctica elisabethae* – dwie larwy złowiono w zatorfionym stawie w Rapach Dyłańskich (17 IX). Od kilku do kilkunastu ♂♂

podczas lotów terytorialnych, obserwowano na wszystkich badanych torfowiskach sfagnowych (Aleksandrów i Majdan Stary – 15 IX, Rapy Dylańskie – 17 IX). Polujące imagines, w liczbie poniżej 10 osobników, stwierdzono też na terenie piaskowni w Ignatówce (17 IX).

- *Aeshna viridis* – jedną dojrzałą ♀ obserwowano w Ignatówce (17 IX), podczas żerowania na skraju zwartego lasu sosnowego i otwartego terenu piaskowni.
- *Somatochlora arctica* – jedną młodą larwę tego gatunku, złowiono w zalanych wodą dolinkach na torfowisku przejściowym koło Hamerni (16 IX).

Fot. 8. Atrakcja faunistyczna sympozjum: *Sympetrum meridionale* (♀) (piaskownia w Ignatówce, 17 IX) (fot. B. Daraż).

Fot. 8. Faunistical attraction of the symposium: *Sympetrum meridionale* (♀) (sand pit Ignatówka, 17th September) (phot. B. Daraż).



- *Sympetrum meridionale* – jedną ♀ złowiono w kompleksie stawów koło Niemstowa (16 IX); ze względu na wiejący tego dnia bardzo silny, porywisty wiatr, trudno było ocenić rzeczywisty status gatunku. W piaskowni w Ignatówce obserwowano liczne osobniki obu płci – co najmniej kilkadziesiąt, które intensywnie żerowały wśród młodych sadzonek brzozy i nad szuwarem ponikła (17 IX).
- *Leucorrhinia pectoralis* – larwy złowiono na torfowisku koło Aleksandrowa (15 IX, 2 exx.) i w piaskowni w Ignatówce (17 IX, 4 exx.).

Dyskusja

Przedstawione dane mają charakter typowo przyczynkarski i prezentują tylko jeden, jesienny aspekt fauny badanego terenu. Jednak biorąc pod

uwagę bardzo krótki okres badań i małą liczbę spenetrowanych stanowisk, są one uderzająco bogate: stwierdzono aż 55% krajowej fauny ważek (cf. MIELEWCZYK 1990, 1997; DOLNÝ 2005). Taki wynik uzyskany w tak krótkim czasie, wskazuje na bardzo wysokie zróżnicowanie odonatofauny badanego obszaru, na co można znaleźć potwierdzenie także w piśmiennictwie: z województwa lubelskiego wykazano 67 gatunków ważek (92% fauny krajowej), z których znakomita większość jest tu niezagrożona lub zagrożona w niewielkim stopniu, jak też szeroko rozsielona (BUCZYŃSKI 1999). To bogactwo faunistyczne zawdzięczamy: zróżnicowaniu geograficznemu regionu, jego położeniu na styku centrum i wschodu Europy, które sprzyja koegzystencji różnych elementów zoogeograficznych, i dobremu stanowi środowiska naturalnego (BUCZYŃSKI 1998a, 1999a). Dlatego nawet niewielkie obszary mogą tu mieć fauny ważek wysoce bogate gatunkowo (np. FUDAKOWSKI 1922; ŁABĘDZKI 1985; BUCZYŃSKI 2004; BUCZYŃSKI, ŁABĘDZKI 2004).

Odnotowane zgrupowania ważek były typowe dla badanych siedlisk w Polsce południowo-wschodniej (BUCZYŃSKI 1999b, 2001, 2003, dane niepubl.).

Z powodów związanych z ochroną przyrody, za najwartościowsze należy uznać torfowiska sfagnowe; odonatocenozy tego środowiska należą w Polsce do najsilniej zagrożonych, a tworzące je gatunki stenotopowe dominują na krajowej Czerwonej liście ważek (BERNARD i in. 2002a, 2002b). Za szczególnie cenne należy uznać stwierdzenia *Aeshna juncea*, *A. subarctica elisabethae* i *Somatochlora arctica*.

Interesujące było też, że stanowisko reprezentujące właśnie wody sfagnowe (stan. 1), okazało się najbogatsze gatunkowo. W przypadku torfowisk sfagnowych, zwykle bogactwo jakościowe fauny nie jest duże, a największe walory mają często stanowiska zasiedlane przez ledwie kilka gatunków (MIELEWCZYK 1969; BUCZYŃSKI 2001). Jednak należy zwrócić uwagę na fakt, że torfowisko koło Aleksandrowa było stosunkowo żyzne, o czym świadczy obecność szuwarów pałki czy niewielkie zakwity glonów. Takie wzbogacenie struktury przestrzennej, zwłaszcza o szuwary typowe dla wód eutroficznych, mogło zdecydować o pojawieniu się gatunków stawowo-jeziornych i eurytopowych (np. *Enallagma cyathigerum*, *Erythromma viridulum*, *Aeshna mixta*), co poskutkowało wzrostem bogactwa fauny, które

skądinąd nie ma żadnego przełożenia na walory „ochroniarskie” tego stanowiska.

Sytuacja odnotowana na torfowisku w Aleksandrowie jest dobrym przykładem jednej z dróg zmian, jakim mogą podlegać zgrupowania ważek (cf. BERNARD i in. 2002b). Okazuje się, że wyraźne widoczne przekształcenia odnatocenozy związanych z wodami na torfowiskach sfagnowych, nie muszą być wynikać z drastycznych zmian w środowisku. Już niewielkie zmiany w zlewni powodujące zwiększony dopływ biogenów, w krótkim czasie skutkują zmianą struktury roślinności i pojawianiem się gatunków eurytopowych. Można uznać, że wzbogacenie fauny takiego stanowiska to pierwszy symptom niekorzystnych zmian, jakie zachodzą w jego warunkach siedliskowych. Pozostaje pytanie: jakie działania ochronne są skuteczne w takim stanie rzeczy? Celowe wydają się dwie drogi działania, uznane za najbardziej adekwatne w ochronie tego typu siedlisk (BERNARD i in. 2002b). Po pierwsze, należy dążyć do takich zmian w gospodarce leśnej, by zmniejszyć niekorzystny wpływ zlewni. Po drugie, w razie zarośnięcia zbiorników szuwarami pałki lub ich zaniku, warto rozważyć zastosowanie metody opisanej przez WILDERMUTHA (1994, 2001) – czyli modelu rotacyjnego, polegającego na takiej ingerencji w warunki siedliskowe, by utrzymać na danym stanowisku różne stadia sukcesji roślinnej w zbiornikach.

Początki zmian siedliskowych, które w krótkim czasie mogą doprowadzić do przebudowy całej odnatocenozy, zaobserwowano też na torfowisku koło Hamerni (stan. 12). Było ono opisane jako obiekt o modelowej, bardzo dobrze zachowanej faunie torfowiskowej, zasiedlającej na dużej powierzchni silnie uwilgocone, wierzchnie warstwy *Sphagnum* spp. i zalane dolinki między kępami torfowców (BUCZYŃSKI 2001). Obecnie dają się tu zauważyć niekorzystne zmiany siedliskowe, polegające na przesuszeniu wierzchniej warstwy torfowiska, zaniku części wód powierzchniowych (zwłaszcza w części W i SW) oraz astatyzacji pozostałych zbiorników (część N-NE obiektu). Jest to torfowisko szczególnie narażone na takie zmiany, ze względu na małą miąższość torfu, rodzaj podłoża mineralnego i bardzo małą głębokość wody w zbiornikach – w większości rzędu 10-20 cm. Latem 2006 r. całe torfowisko wyschło, nie odnotowano też części gatunków stenotopowych (np. *Aeshna subarctica elisabethae*, *Sympetrum danae*). O tym, że zmiany

mają charakter początkowy świadczy to, że utrzymuje się na tym stanowisku *Somatochlora arctica*, związana z torfowiskami co najwyżej mało przekształconymi, ale dosyć odporna na wysychanie wody (BUCZYŃSKI 1998b, 2001). Niestety, w 2006 r. nie prowadzono w odpowiednim okresie kontroli populacji *Nehalennia speciosa*, notowanej tu wcześniej w stosunkowo wysokiej liczebności (BUCZYŃSKI 2001). Jej wielkość (lub też niestwierdzenie...) byłby najlepszym miernikiem zmian zachodzących w odnatocenozy stanowiska takiego rodzaju (BERNARD 2001). Jest to zadanie na najbliższy sezon badawczy.

W przypadku torfowiska koło Hamerni, bez dodatkowych badań trudno orzec, jakie działania ochronne zachowałyby (lub przywróciły) jego pierwotny charakter. Raczej nie wystarczy ochrona bierna, pewnie i tu byłoby konieczne zastosowanie metody modelu rotacyjnego. W razie niepotwierdzenia występowania *N. speciosa* podczas kontroli w następnych latach, można też rozważyć reintrodukcję tego gatunku – oczywiście po uprzedniej poprawie stosunków wodnych. Jako źródło osobników do zabiegu reintrodukcji, mogą służyć populacje znane z: Pogórza Przemyskiego, Roztocza i Polesia Zachodniego (BUCZYŃSKI, STANIEC 1998; BUCZYŃSKI 2001; DARAŻ 2005).

Równie interesujące jak torfowiska okazały się na badanym terenie siedliska antropogeniczne, zwłaszcza stawy i piaskownie. Stwierdzano tu szereg gatunków „specjalnej troski” („special care species”), w dużej części w populacjach rozrodzonych. Poza chronionymi i zagrożonymi eurytopami, było to ważne siedlisko wtórne dla ważek związanych z wodami dystroficznymi i z umiarkowanie żyznymi zbiornikami harmonicznymi, zwłaszcza dla *Leucorrhinia pectoralis*. Jednocześnie nasze obserwacje ukazały wysoką labilność takich siedlisk (patrz też: BERNARD i in. 2002b). Otóż – pierwszy z autorów tej pracy prowadzi obserwacje w piaskowni Ignatówce już od roku 1997. W czasie tych 10 lat zbiornik w jej centrum przeszedł szybką ewolucję od stadium czysto pionierskiego z dominacją *Ischnura pumilio* i *Libellula depressa*, poprzez bogate zgrupowanie nawiązujące do odnatocenozy płytkich jezior dystroficznych, do stadium niemalże zanikowego. Ten proces jest wyraźnie przyspieszany przez nasadzenia brzozy i sosny – w najgłębszej części wyrobiska, zalanej przez wodę, zaniechano wydobycia piasku i zaczęto rekultywację terenu. Tak oto stanowisko cenne dla ochrony ważek, szybko

powstało i równie szybko zanika. Bez aktywnej ochrony, w tym przypadku – ingerencji w sukcesję, takie miejsca i związane z nimi odonatocenozy nie mają szans na przetrwanie (BERNARD in. 2002b).

Równie ciekawym aspektem fauny stawów i piaszeczni było występowanie gatunków „południowych” (jako element kierunkowy fauny Polski), czyli śródziemnomorskich *sensu* DÉVAL (1976). Na największą uwagę zasługuje bez wątpienia *Sympetrum meridionale*. Jest to ważka migrująca na tereny Polski z południa Europy, której zasięg wędrówek dochodzi do wybrzeży Bałtyku. Jednak główna część arealu gatunku kończy się w Polsce południowo-wschodniej (DIJKSTRA 2006), i nasze stanowiska leżą już na jej skraju. *S. meridionale* rozmnaża się w Polsce. Podawano podane przypadki połowu larw (ZIEBA, SROKOSZ 1974; BUCZYŃSKI 1999b; BUCZYŃSKI, PAKULNICKA 2000) – choć niestety, starsze dane są mało wiarygodne ze względu na późne ukazanie się dobrych kluczy do oznaczania larw, a i nowsze oznaczenia mogą budzić wątpliwości dla braku pewnych cech kluczowych u tego stadium rozwojowego (cf. HEIDEMANN, SEIDENBUSCH 2002). Jednak stwierdzano też juwenilne imagines, np. w niedalekich od Rostocza Lasach Janowskich (BUCZYŃSKI dane niepubl.). Mimo to, dotąd nie odnotowano przypadku przeżycia przez *S. meridionale* zimy w polskich warunkach klimatycznych.

Do grupy interesujących gatunków „południowych”, choć o wiele mniej rzadkich i o stabilniejszej sytuacji w kraju, należą też: *Lestes barbarus*, *Sympetrum depressiusculum* i *S. striolatum*.

Ze względów faunistycznych i zoogeograficznych, na uwagę zasługuje też syberyjska *Sympecma paedisca*, reprezentująca mało liczny w faunie Polski, wschodni element kierunkowy (URBAŃSKI 1948). Jest to gatunek, którego liczebność i częstość występowania wyraźnie spadają w Polsce w kierunku południowym i zachodnim. Jeszcze na Polesiu Zachodnim jest on lokalnie pospolity (BUCZYŃSKI 2004), ale już na graniczącej z tym regionem Wyżynie Lubelskiej staje się bardzo rzadki (BUCZYŃSKI 2005). Z Rostocza nie ukazały się dotąd drukiem żadne dane o jej występowaniu – wzmiankę o tym gatunku (pojedyncza obserwacja imagines na torfowisku przejściowym koło Majdanu Kasztelańskiego), zawiera tylko niepublikowana praca doktorska BUCZYŃSKIEGO (2001).

Piśmiennictwo

- 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. Augusta 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. Wyd. Instytutu 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 (2): 53-71.
- BUCZYŃSKI P. 1998a. Wazki (Odonata) środkowo-wschodniej Polski: stan poznania, specyfika i zagrożenia. [w:] I Krajowe Seminarium Odonatologiczne, Bromierzyk 17-19 IV 1998. Materiały zjazdowe: 7-9.
- BUCZYŃSKI P. 1998b. Wysychanie torfowisk a występowanie larw wazek (Odonata): obserwacje z Lasów Janowskich (Polska południowo-wschodnia). *Wiadomości Entomologiczne*, 17 (Suplement): 160-161.
- BUCZYŃSKI P. 1999a. Wykaz i „Czerwona lista” wazek (Insecta: Odonata) województwa lubelskiego. *Chrońmy Przyrodę Ojczystą*, 55 (6): 23-39.
- BUCZYŃSKI P. 1999b. Dragonflies (Odonata) of sand pits in south-eastern Poland. *Acta Hydrobiologica*, 41 (3/4): 219-230.
- BUCZYŃSKI P. 2001. Wazki (Insecta: Odonata) torfowisk wysokich i przejściowych środkowo-wschodniej Polski. Praca doktorska, Wydział Biologii i Nauk o Ziemi, Uniwersytet Marii Curie-Skłodowskiej, Lublin.
- BUCZYŃSKI P. 2003. Wazki (Odonata) poligonu artyleryjskiego w Nowej Dębie (Kotlina Sandomierska), z uwagami o stanie wiedzy o wazkach Kotliny Sandomierskiej. *Nowy Pamiętnik Fizjograficzny*, 2 (1-2): 15-29.
- BUCZYŃSKI P. 2004. Wazki (Odonata) Poleskiego Parku Narodowego i jego otuliny: nowe dane i podsumowanie badań z lat 1985-2003. *Paroki Narodowe i Rezerваты Przyrody*, 23 (3): 381-394.
- BUCZYŃSKI P. 2005. Materiały do poznania wazek (Odonata) Lubelszczyzny. Część III. Zbiory Katedry Zoologii i Hydrobiologii AR w Lub-

- linie. Wiadomości Entomologiczne, 24 (4): 197-212.
- BUCZYŃSKI P., ŁABĘDZKI A. 2004. Oddziaływanie czynników antropogenicznych na ważki (Odonata) Lasów Janowskich (Kotlina Sandomierska). [w:] Ogólnopolska Konferencja Naukowa „Różnorodność biologiczna środowisk Polski – stan i zmiany (w 25-lecie działalności Lubelskiego Oddziału Polskiego Towarzystwa Hydrobiologicznego)”, 8-9 października 2004 r., Lublin – Janów Lubelski. Streszczenia prac. Polska Akademia Nauk Oddział w Lublinie, Polskie Towarzystwo Hydrobiologiczne, Akademia Rolnicza w Lublinie, Lublin – Janów Lubelski: 15-17.
- BUCZYŃSKI P., PAKULNICKA J. 2000. Odonate larvae of gravel and clay pits in the Mazurian Lake District (NE Poland), with notes on extremely northern localities of some Mediterranean species. Notulae Odonatologicae, 5 (6): 69-72.
- BUCZYŃSKI P., STANIEC B. 1998. Waloryzacja godnego ochrony torfowiska Krugłe Bagno (Pojezierze Łęczyńsko-Włodawskie) w oparciu o wybrane elementy jego fauny. Rocznik naukowy Polskiego Towarzystwa Ochrony Przyrody „Salamandra”, 2: 95-107.
- DARAŻ B. 2005. Owady Ziemi Dubieckiej w obiektywie. Kresowy Dom Sztuki, Dubiecko.
- DÉVAI G. 1976. A magyarországi szitakötő (Odonata) fauna chorológiai elemzése. Acta Biologica Debrecina, 13 (Supplement 1): 119-157.
- DIJKSTRA K.-D.B. (Ed.) 2006. Field Guide to the Dragonflies of Britain and Europe. British Wildlife Publishing, Gillingham.
- DOLNÝ A. 2005. *Lestes macrostigma* (Eversmann, 1836), a new species for the odonate fauna of Poland (Zygoptera: Lestidae). Notulae Odonatologicae, 6 (6): 64.
- FUDAKOWSKI J. 1922. Ważki (Odonata) południowo-wschodniej Lubelszczyzny. Sprawozdania Komisji Fizjograficznej, 55/56: 87-96.
- HEIDEMANN H., SEIDENBUSCH R. 2002. Die Libellenlarven Deutschlands. Handbuch für Exuviansammler. Die Tierwelt Deutschlands, 72. Teil. Goecke & Evers, Keltern.
- KONDRACKI J. 2000. Geografia regionalna Polski. PWN, Warszawa.
- ŁABĘDZKI A. 1985. Ważki Odonata rezerwatu Czarłowe Pole na Roztoczu. Parki Narodowe i Rezerwaty Przyrody, 6 (2): 85-91.
- MIELEWCZYK S. 1969. Larwy ważek (Odonata) niektórych torfowisk sfagnowych Polski. Polskie Pismo Entomologiczne, 39 (1): 17-81.
- 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.
- ROZPORZĄDZENIE Ministra Środowiska z dnia 28 września 2004 r. w sprawie gatunków dziko występujących zwierząt objętych ochroną. Dziennik Ustaw nr 220 poz. 2237.
- TOŃCZYK G. 2006. III Ogólnopolskie Sympozjum Odonatologiczne PTE (Zwierzyniec, 5-17 IX 2006). Odonatrix, 2 (Suplement 1): 13-16.
- URBAŃSKI J. 1948. Krytyczny przegląd ważek (Odonata) Polski. Annales Universitatis Mariae Curie-Skłodowska, sec. C, 3 (11): 289-317.
- WILDERMUTH H. 1994. Dragonflies and nature conservation: an analysis of the current situation in Central Europe. Advances in Odonatology, 6: 199-221.
- WILDERMUTH H. 2001. Das Rotationsmodell zur Pflege kleiner Moorgewässer – Simulation naturgemässer Dynamik. Naturschutz und Landschaftsplannung, 33 (9): 269-273.
- ZIĘBA J., SROKOSZ K. 1974. Makrofauna bezkręgową w stawach narybkowych w Gołyszach. Część I. Strefa roślinności przybrzeżnej. Acta Hydrobiologica, 16 (3/4): 331-343.

ISSN 1733-8239

Odonatrix

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

Rok 2, Suplement 1 (październik 2006)



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