

Chrońmy Przyrodę Ojczystą

Organ Państwowej Rady Ochrony Przyrody

SPIS TREŚCI Tom 70, zeszyt 1, styczeń/luty 2014

ARTYKUŁY – ARTICLES

- Zofia Alexandrowicz: Kamienie Brodzińskiego na Pogórze Wiśnickim – problem zagrożenia karpaccich skałek piaskowcowych działalnością wspinaczkową – *Brodziński Stones on the Wiśnicz Foothill – a problem of Carpathian sandstone tors at risk from rock climbing* 3
- Andrzej Witkowski, Jan Kotusz, Jan Kuszniery, Marcin Popiołek: Ichtyofauna Karkonoskiego Parku Narodowego i terenów przyległych – *Ichthyofauna of the Karkonosze National Park and adjacent areas* 19
- Krzysztof Dudzik, Michał Polakowski, Piotr Wilniewicz, Grzegorz Kaczorowski, Jarosław Sułek, Robert Dobosz: Populacja łabędzia krzykliwego *Cygnus cygnus* w regionie świętokrzyskim na początku XXI wieku – *Population of the Whooper Swan Cygnus cygnus in the Świętokrzyskie region (SE Poland) at the beginning of the 21st century* 32
- Katarzyna Lenkiewicz, Mariusz Pelechaty, Andrzej Pukacz: Skład florystyczny i struktura fitocenoz zespołów ramienicy przeciwstawnej *Charetum contrariae* i ramienicy omszonej *Charetum tomentosae* w jeziorach Ziemi Lubuskiej – *Floristic composition and structure of charophyte associations Charetum contrariae and Charetum tomentosae in lakes of the Lubusz Land (Ziemia Lubuska)* 49
- Jerzy Romanowski, Adam Tarłowski, Grzegorz Lesiński, Adam Olszewski: Drobne ssaki Chojnowskiego Parku Krajobrazowego w pokarmie puszczyka *Strix aluco* – *Small mammals of Chojnowski Landscape Park in the diet of the tawny owl Strix aluco* 63
- Marek Nieoczym, Marcin Urban, Sylwester Aftyka, Zbigniew Paśnik: Ważne stanowisko lęgowe podgorzałki *Aythya nyroca* na stawach w Starym Brusie (Lubelszczyzna) – *An important breeding site of Ferruginous Duck Aythya nyroca in fishponds in Stary Brus (Lublin region)* 68

NOTATKI – NOTES

- Piotr Kobierski, Roman Ryś: Nowe stanowiska zdrojka błyszczącego mniejszego *Montia fontana* subsp. *chondrosperma* w zachodniej Polsce – *New sites of Montia fontana subsp. chondrosperma in W Poland* 73
- Artur Osikowski: Zimujące larwy traszki górskiej *Ichthyosaura alpestris* w Gorcach – *Overwintering larvae of the Alpine newt Ichthyosaura alpestris in the Gorca Mts* 79
- Krzysztof Dudek, Zofia Sajkowska, Monika Gawalek, Anna Ekner-Grzyb: Układ i liczba tarczki zanodrzowych jako cecha taksonomiczna jaszczurki zwinki *Lacerta agilis* i jaszczurki żyworodnej *Zootoca vivipara* – *Pattern and the number of postnasal shields as a taxonomic trait of sand lizard Lacerta agilis and common lizard Zootoca vivipara* 83
- Romuald Cisakowski, Dariusz Szlama, Henryk Kościelny: Pierwsze stanowiska lęgowe żołą Merops *apiaster* na Opolszczyźnie – *The first breeding sites of bee-eaters Merops apiaster in the region of Opole Silesia* 88
- Maurycy Ignaczak, Anna Kmiecik, Paweł Kmiecik, Jakub Nowak, Tomasz Postawa: Nowe, duże zimowisko nocka orzęsionego *Myotis emarginatus* na Wyżynie Częstochowskiej – *A new, large hibernaculum of Geoffroy's bat Myotis emarginatus in the Częstochowa Upland* 92

Kamienie Brodzińskiego na Pogórze Wiśnickim – problem zagrożenia karpaccich skałek piaskowcowych działalnością wspinaczkową

Brodziński Stones on the Wiśnicz Foothill
– a problem of Carpathian sandstone tors at risk from rock
climbing

ZOFIA ALEXANDROWICZ

*Instytut Ochrony Przyrody PAN
31–120 Kraków, al. Mickiewicza 33
e-mail: alexandrowicz@iop.krakow.pl*

Słowa kluczowe: skałki piaskowcowe, ochrona, zagrożenia, wspinaczka skałkowa, Karpaty zewnętrzne.

Skałki piaskowcowe „Kamienie Brodzińskiego” wieńczące wzgórze Paprotna na Pogórze Wiśnickim w pobliżu Lipnicy Murowanej, dzięki wykupieniu terenu, na którym występują przez Polskie Towarzystwo Tatrzańskie, podlegają ochronie od 1938 roku. Nadana im wówczas nazwa wiąże się z pamięcią o Kazimierzu Brodzińskim (1791–1835), poecie doby romantyzmu, pochodzącym z okolicy tej zabytkowej miejscowości. W 1962 roku omawiane skałki zostały uznane jako pomnik przyrody na podstawie Ustawy o ochronie przyrody z 1949 roku. Są one zbudowane z piaskowców należących do formacji piaskowców istebniańskich dolnych (górną kreda) i reprezentują osady fliszowe o typie fluksoturbidytów, powstałe w wyniku podmorskich wpływów słabo skonsolidowanego materiału piaszczysto-żwirowego. Zmienność sedymentacji osadów tworzących wówczas rozległe stożki podmorskie wyraźnie odwzorowuje się w mikrorzeźbie powierzchni skałek. Inną ich charakterystyczną cechą są dzielące je rozwarpte szczeliny, wzdłuż których następował rozpad masywu piaskowcowego i przemieszczenie grawitacyjne na stoku części jego fragmentów. Sprzyjającym okresem zainicjowania tych procesów był schyłek plejstocenu, w czasie stopniowego zanikania wieloletniej zmarzliny. Duże rozmiary i oryginalna morfologia form skałkowych oraz ich łatwa dostępność sprawiają, że są one atrakcyjne do zwiedzania, co zarazem naraża je na nieodwracalne zniszczenia. Chronione skałki piaskowcowe na Pogórze Karpaccim stały się bowiem obiektami wykorzystywanymi w działalności wspinaczkowej, ostatnio zwłaszcza w uprawianiu tzw. bulderingu, o czym świadczą dane przedstawione w niniejszym artykule. Szkodliwe oddziaływanie wspinaczki zostało potwierdzone wynikami przeprowadzonych badań, które stanowią główny argument wskazujący na konieczność wprowadzenia bezwzględniego zakazu nie tylko takich działań, ale także wszelkich innych (np. graffiti) powodujących niszczenie powierzchni skalnych.

SUMMARY

Heights in the Carpathian Foothill, built of flysch formations comprising thick complexes of Istebna and Ciężkowice sandstones of the Silesian Nappe, are in places covered by original rocky landforms. The Wiśnicz-Lipnica Landscape Park is a documented example of their occurrence, with four legally protected sites of sandstone rocks (Fig. 1). One of the most original groups of rocks, although small in number, are known as the Brodziński Stones (Kamienie Brodzińskiego). These rocks are located on Paprotna hill (437.7 m a.s.l.) near Lipnica Murowana (Figs 1–3). They were named as a tribute to the poet Kazimierz Brodziński (1791–1835), who was born and spent his youthful years nearby, drawing his inspiration from nature and folklore of these lands. The area containing the two largest rocks along with the surrounding forest was bought by the Polish Tatra Society, which enabled it to be placed under protection in 1938, subsequently recognised by granting a natural monument status in 1962. It is suggested to extend the current range of protection to include two tors situated on the eastern slope of Paprotna hill (Figs 2–3).

The Brodziński Stones are built of thick sandstone beds representing fluxoturbidite-type Lower Istebna Sandstone (Upper Cretaceous), which were formed by submarine flows of loosely consolidated sand and gravel material, developing into wide cones on the flysch basin bottom. The diverse sedimentation of these untypical flysch deposits is clearly reflected in the tor landforms due to the selective process of sandstone weathering (Figs 4–7). The conditions determining the occurrence of tors are also evident from intersecting broad crevices, marking the tracks along which the originally compact sandstone massif disintegrated and some of its fragments slid down the slope. A favourable period for these processes was the close of the Pleistocene when the gravity movement occurred in the rocky substrate as a result of permafrost meltdown.

Original, attractive for tourists, and easily accessible Brodziński Stones, like other protected tors in the Carpathian Foothill, are prone to irreversible damage. This is due to not prohibited activities including scraping notices, graffiti, and lately rock climbing, which is becoming increasingly popular, as shown by the presented data concerning the allegedly protected tor areas (Figs 6, 8, 9). Sandstone tors are considered most suitable for the type of climbing known as bouldering. This activity involves using no safety measures other than magnesium grip powder (magnesium hydroxycarbonate), which leaves unsightly, white stains on walls that are difficult to remove (Fig. 9).

The threats posed by rock climbing are rarely assessed and respected, except certain places in the world where they mostly pertain to vegetation and bird nesting. However, the transformation of tor landforms by human impact is not typically taken into consideration. When carried out in this regard, the interpretation of the existing study results concerning the Carpathian tors explicitly shows the reasons and nature of their degradation process. The detrimental effects of rock climbing and other activities are a proven argument that they should be banned in legally protected areas and for such a ban to be enforced under penalty. These activities should be diverted to objects located outside the present and suggested range of protection, such as certain non-operational quarries, and particularly to safer artificial climbing walls, which can be modelled to resemble genuine forms.

Ichtiofauna Karkonoskiego Parku Narodowego i terenów przyległych

Ichthyofauna of the Karkonosze National Park and adjacent areas

ANDRZEJ WITKOWSKI¹, JAN KOTUSZ¹, JAN KUSZNIERZ², MARCIN POPIOŁEK³

¹ Muzeum Przyrodnicze

² Katedra Biologii Ewolucyjnej i Ekologii

Zakład Biologii Ewolucyjnej i Ochrony Kręgowców

Uniwersytet Wrocławski

50–335 Wrocław, ul. Sienkiewicza 21

e-mail: a.witkowski@biol.uni.wroc.pl, kotusz@biol.uni.wroc.pl, kuszniierz@biol.uni.wroc.pl

³ Instytut Biologii

Zakład Systematyki i Ekologii Bezkręgowców

Uniwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu

51–631 Wrocław, ul. Kozuchowska 5b

e-mail: marcin.popiolek@up.wroc.pl

Słowa kluczowe: minogi, ryby, rzadkie i chronione gatunki, gatunki obce, górskie jeziora i strumienie, Polska, Sudety, Karkonosze.

W oparciu o badania prowadzone przez ostatnie 20 lat w strumieniach i jeziorach Karkonoskiego Parku Narodowego (KPN) i obszarów przyległych podjęto próbę podsumowania stanu poznania ichtiofauny Karkonoszy, Gór Izerskich, Kamiennych i Rudaw. W granicach KPN odnotowano zaledwie 5 gatunków ryb i minogów, a znacznie bogatsza jest ichtiofauna obszarów sąsiadujących z Parkiem, licząca około 20 gatunków. Na badanym terenie występuje 5 gatunków objętych w Polsce ochroną gatunkową, a także ujętych w Załączniku II Dyrektywy Siedliskowej: różanka *Rhodeus sericeus*, piskorz *Misgurnus fossilis*, strzebla potokowa *Phoxinus phoxinus*, głowacz białopłetwy *Cottus gobio* i minóg strumieniowy *Lampetra planeri*.

SUMMARY

Based on the results of studies conducted in 1985–2006 in rivers and lakes of the Karkonosze National Park and its buffer zone, an attempt was made at summarising the state of knowledge of ichthyofauna in the Polish part of the Karkonosze Mts and adjacent mountain ranges (the Izerskie Mts, Rudawy Janowickie). In addition, our own long-term observations and data of other authors were used to compile the species list. Only one to five fish and lamprey species were recorded in the KNP, although about 10 species may have occurred in the Karkonosze waters at the end of the 19th and the beginning of the 20th century (*Lampetra planeri*, *Salmo trutta* m. *fario*, *Thymallus thymallus*, *Phoxinus phoxinus*, *Gobio gobio*, *Barbatula barbatula*, *Cottus gobio*). During that period, the Sea trout (*Salmo trutta* m. *trutta*) entered several streams of the Karkonosze to spawn, including the Łomnica stream. The studies revealed that Lake Wielki Staw was completely devoid of fish. For several dozen years, literature reported on the occurrence of the Arctic charr (*Salvelinus alpinus*) in Lake Mały Staw. The studies conducted in 2004 and 2005, using various types of equipment (electrofishing, nets, fishing rods), revealed no presence of the species. Probably it has never occurred in the Polish part of the Karkonosze. At present, the richest ichthyofauna is found in the buffer zone of the park: 21 and 22 species were recorded in the Bóbr River within the boundaries of Jelenia Góra and in the Podgorzyńsko-Cieplickie complex of ponds at the foot of the Karkonosze, respectively. Five of the recorded fish and lamprey species (Bitterling – *Rhodeus sericeus*, Mud loach – *Misgurnus fossilis*, Minnow – *Phoxinus phoxinus*, Sculpin – *Cottus gobio*, Brook lamprey – *Lampetra planeri*) are legally protected in Poland and pursuant to Natura 2000. Furthermore, eight alien species were recorded (*Cyprinus carpio*, *Carassius gibelio*, *Ctenopharyngodon idella*, *Hypophthalmichthys molitrix*, *Pseudorasbora parva*, *Ictalurus nebulosus*, *Salvelinus fontinalis*, *Oncorhynchus mykiss*); since most of them are limno-stagnophilous and thermophilous, they are unable to spread and thus, do not pose a threat to the native ichthyofauna.

Populacja łabędzia krzykliwego *Cygnus cygnus* w regionie świętokrzyskim na początku XXI wieku

Population of the Whooper Swan *Cygnus cygnus* in the Świętokrzyskie region (SE Poland) at the beginning of the 21st century

KRZYSZTOF DUDZIK¹, MICHAŁ POLAKOWSKI², PIOTR WILNIEWCZYC³, GRZEGORZ KACZOROWSKI⁴, JAROSŁAW SUŁEK⁵, ROBERT DOBOSZ⁶

¹ 29–100 Włoszczowa, Wola Wiśniowa 99
e-mail: krzysztof.dudzik1@gmail.com

⁴ 97–532 Żytno, Pukarzewo 40a
e-mail: avespuk@wp.pl

² Katedra Ochrony i Kształtowania Środowiska
Politechnika Białostocka
15–351 Białystok, ul. Wiejska 45a
e-mail: polnocne.podlasie@gmail.com

⁵ 25–724 Kielce, ul. Łąkowa 8
e-mail: motyli@poczta.onet.pl

³ 26–065 Piekoszów, Jaworzna 76a
e-mail: piotr.wilniewicz@gmail.com

⁶ 29–100 Włoszczowa, ul. Wiejska 117
e-mail: roberto0999@interia.pl

^{1, 3, 5, 6} Świętokrzyska Grupa Ornitologiczna Towarzystwa Badań i Ochrony Przyrody w Kielcach

⁴ Częstochowska Grupa Ogólnopolskiego Towarzystwa Ochrony Ptaków

Słowa kluczowe: łabędź krzykliwy, *Cygnus cygnus*, region świętokrzyski, stanowiska lęgowe, sukces lęgowy, migracje, zimowanie, stadność.

Scharakteryzowano występowanie łabędzia krzykliwego *Cygnus cygnus* w regionie świętokrzyskim w latach 2001–2012. Gatunek ten gniazduje tu od 2003 r., a lęgi stwierdzono na 5 stanowiskach w zachodniej części regionu – w Niece Włoszczowskiej. Pary budowały gniazda wyłącznie w obrębie kompleksów płytkich stawów rybnych o powierzchni 40–100 ha, przynajmniej częściowo otoczonych lasem. W tym samym czasie, w związku z zasiedleniem ich przez łabędzie krzykliwe, na 4 stanowiskach przestały gniazdować łabędzie nieme *Cygnus olor*. Przyłot na lęgowską był rozciągnięty w czasie i następował zwykle w 2. dekadzie marca. Rozpoczęcie lęgów przypadało najczęściej na 2. dekadę kwietnia. W trzech przypadkach ustalono wiek, w jakim po raz pierwszy łabędzie krzykliwe przystąpiły do lęgu: dwukrotnie były to osobniki w 5. kalendarzowym roku życia (samiec i samica), a w jednym przypadku – ptak w 6. kalendarzowym roku życia (samiec). Młode kłuły się w 3. dekadzie maja i 1. dekadzie czerwca. Spośród 21 stwierdzonych lęgów w 17 przypadkach wykluły się pisklęta, a w 14 pary odchowwały przynajmniej jedno lotne młode, co stanowiło 66,7% wszystkich lęgów. Ogółem wykluło się 59 piskląt, 38 z nich uzyskało lotność. Średnia liczba prowadzonych przez parę młodych zmniejszała się w miarę upływu sezonu lęgowego i wynosiła na początku czerwca – 3,47 młodego, w sierpniu – 2,94 młodego, a w końcu października 2,27 młodego. Odlot ptaków z lęgowskich był rozciągnięty w czasie i przypadał zwykle na połowę listopada. Obrączkowane w regionie osobniki zimą stwierdzano w zachodniej Polsce i wschodnich Niemczech. Spośród miejsc gniazdowania najdłużej (2003–2013) zajmowane przez ptaki było stanowisko w Chorzewie. Wraz ze wzrostem liczebności populacji lęgowej udokumentowano wzrost liczby ptaków niegniazdujących w sezonie lęgowym oraz pojawów przelotnych osobników. W odniesieniu do lat 90. XX w. średnia wielkość napotykanych podczas kontroli stad wzrosła dwukrotnie. Szczyt przelotu wiosennego przypadał na 3. dekadę marca i 1. dekadę kwietnia. Przelot jesienny trwał dłużej, a najliczniej łabędź krzykliwy obserwowany był w listopadzie i na początku grudnia. Oszacowano, że w szczycie migracji wiosennej w regionie przebywało jednocześnie 120–150, a jesienią 100–120 osobników. W zależności od surowości zimy corocznie zimowało tu 3–71 osobników, głównie w dolinie Nidy na odcinku Brzegi–Skowronno, a także na stawach w dolinach górnej Pilicy i Białej Nidy. Łabędzie krzykliwe najczęściej obserwowano na stawach rybnych (84,2% spotkań) i na rzekach (10,2% spotkań). Znaczenie regionu świętokrzyskiego dla migrujących i zimujących w kraju łabędzi krzykliwych wydaje się niewielkie. Jest jednak istotne dla lęgowej populacji tego gatunku w Polsce, bowiem gniazduje tu około 5% populacji krajowej. Co więcej, przebiega tu południowa granica jego europejskiego zasięgu.

SUMMARY

The paper presents the occurrence of the Whooper Swan *Cygnus cygnus* in the Świętokrzyskie region in 2001–2012. The species is breeding in this area since 2003. The broods were recorded at five sites in the Włoszczowa Basin (W Świętokrzyskie). All the sites were shallow fish pond complexes, ranging from 40 to 100 hectares and, at least partially, surrounded with forests. At the same time, due to the occurrence of Whooper Swans, 4 breeding sites were abandoned by Mute Swans *Cygnus olor*. The arrival of breeding pairs was prolonged and took place mainly in the 2nd decade of March. Breeding usually began in the 2nd decade of April, hatching – in the 3rd decade of May and the 1st decade of June. In three cases, it has been determined that birds start to breed no earlier than their 5th–6th calendar year: two birds (male and female) – in the 5th calendar year and one bird (male) in the 6th calendar year. Of the total 21 broods, in 17 cases chicks were hatched and 14 pairs reared their offspring. The total number of hatched cygnets was 59, including 38 young survived. The average breeding success among pairs with hatching success was 3.47 young per pair in early June, 2.94 in August and 2.27 in late October. A total of 66.7% of the breeding pairs reared at least one young. The departure of birds from the breeding grounds usually took place in mid-November. Wintering birds from the Świętokrzyskie region were recorded in western Poland and eastern Germany. The fish ponds in Chorzewa were occupied for the longest period, i.e. 11 years (2003–2013). The development of the breeding population was accompanied by the increase in the recorded number of migratory birds and non-breeding birds during the breeding season. The average size of observed flocks increased twice compared to the 1990s. The peak of spring migration was recorded in the 3rd decade of March and in the 1st decade of April. The autumn migration was prolonged with the largest number of Whooper Swans observed in November and early December. During the peak of spring migration, the number of Whooper Swans in the region was estimated at 120–150 individuals, while during the autumn peak – 100–120 individuals. Seasonally from 3 to 71 individuals were wintering in the region, mainly in the Nida River valley between Brzegi and Skowronno, as well as on the fish ponds in the valleys of the Biała Nida River and the upper Pilica River. The number varied depending on the weather conditions. Birds were observed mainly on fish ponds (84.2% of records) and rivers (10.2%). The Świętokrzyskie region has minor significance for migrating and wintering Whooper Swans, however, the region is an important breeding site for birds occurring on the southern edge of its European range and gathers 5% of the whole Polish population.

Skład florystyczny i struktura fitocenoz zespołów ramienicy przeciwstawnej *Charetum contrariae* i ramienicy omszonej *Charetum tomentosae* w jeziorach Ziemi Lubuskiej

Floristic composition and structure of charophyte associations *Charetum contrariae* and *Charetum tomentosae* in lakes of the Lubusz Land (Ziemia Lubuska)

KATARZYNA LENKIEWICZ¹, MARIUSZ PEŁECHATY^{1*}, ANDRZEJ PUKACZ²

¹ Zakład Hydrobiologii, Wydział Biologii
Uniwersytet im. Adama Mickiewicza w Poznaniu
61–614 Poznań, ul. Umultowska 89
* e-mail: marpelhydro@poczta.onet.pl

² Polsko-Niemiecki Instytut Badawczy,
Collegium Polonicum
Uniwersytet im. Adama Mickiewicza w Poznaniu
– Europa-Universität Frankfurt (Oder)
69–100 Słubice, ul. Kościuszki 1

Słowa kluczowe: ramienice, *Chara contraria*, *Chara tomentosa*, łąki ramienicowe, jezioro, jakość wód.

Celem niniejszej pracy była analiza składu i struktury gatunkowej dwóch zbiorowisk: ramienicy przeciwstawnej *Charetum contrariae* (Corillion 1957) i ramienicy omszonej *Charetum tomentosae* (Corillion 1957) oraz preferowanych przez nie warunków siedliskowych. Badania przeprowadzono w okresie letnim w latach 2003–2005 w 12 jeziorach Pojezierza Lubuskiego, w których stwierdzono obecność tych zbiorowisk. W terenie posługiwano się metodą zdjęć fitosocjologicznych Braun-Blanqueta. Analizowano również cechy fizyczno-chemiczne wody badanych jezior. Stwierdzono duże bogactwo gatunkowe obu zbiorowisk z udziałem zarówno gatunków ramienicy, jak i roślin naczyniowych. Wykazano również zróżnicowanie florystyczne i strukturalne w obrębie poszczególnych zbiorowisk. Dostępność światła i stężenie wapnia oraz morfologię misy jeziornej zaliczono do kluczowych czynników ekologicznych. Utrzymanie jezior, w których występują łąki ramienicowe, i ich ochrona wynikająca z wymogów prawnych Unii Europejskiej uzależnione są od zachowania ich w dobrym stanie ekologicznym, zapewniającym odpowiednią przezroczystość wód.

SUMMARY

Underwater meadows built of macroscopic green algae and charophytes are valuable plant communities in lakes, which indicate and support the so-called good ecological conditions. The aim of this study was to analyze species composition and structure of two common charophyte associations: *Charetum contrariae* (Corillion 1957) and *Charetum tomentosae* (Corillion 1957), and their environmental preferences in lakes of western Poland. Twelve morphologically diverse lakes of the Lubuskie Lake District (Table 1, Fig. 1), where the above communities developed, were studied during the summer seasons of 2003–2005. The mid-European phytosociological method of Braun-Blanquet was applied. In addition, physico-chemical water properties were analyzed in the studied lakes. Phytocoenoses of both charophyte associations were characterized by relatively high species richness, including charophytes and vascular plants (Table 2) whose occurrence and abundance, along with the habitat type (Fig. 2), accounted for the floristic differences between the studied communities and the floristic diversity within each community (Figs 3–6). Light availability, calcium concentration in the water and morphology of the lake basin were determined as the main ecological factors for the studied associations (Figs 7–8). Preservation of lakes with extensive charophyte meadows, and their protection resulting from the legal requirements of the European Union (the European natural habitat, code 3140) are determined by preservation of the good ecological status of waters with sufficient transparency. In return, the abundant vegetation – through varied feedback mechanisms – will positively influence the water quality, reflected in the increased clarity.

Drobne ssaki Chojnowskiego Parku Krajobrazowego w pokarmie puszczyka *Strix aluco*

Small mammals of Chojnowski Landscape Park in the diet of the tawny owl *Strix aluco*

JERZY ROMANOWSKI¹, ADAM TARŁOWSKI², GRZEGORZ LESIŃSKI³, ADAM OLSZEWSKI⁴

¹ Wydział Biologii i Nauk o Środowisku
Uniwersytet Kardynała Stefana Wyszyńskiego
w Warszawie
01–938 Warszawa, ul. Wóycickiego 1/3
e-mail: romanowski@cbe-pan.pl

² Ussuri – Ochrona Przyrody
05–840 Brwinów, ul. Myśliwska 14
e-mail: adam.tarlowski@gmail.com

³ Szkoła Główna Gospodarstwa Wiejskiego
w Warszawie
02–787 Warszawa, ul. Nowoursynowska 159c
e-mail: glesinski@wp.pl

⁴ Kampinoski Park Narodowy
05–080 Izabelin, ul. Tetmajera 38
e-mail: ad.ol@wp.pl

Słowa kluczowe: gryzonie, ryjówkokszałtne, nietoperze, wypluwki, dieta, drapieżnictwo.

Zbadano skład zgrupowania drobnych ssaków Chojnowskiego Parku Krajobrazowego na podstawie analizy pokarmu puszczyka *Strix aluco*. W latach 2010–2012 zbierano wypluwki na 16 stanowiskach rozproszonych w północno-wschodniej części Parku. Stwierdzono łącznie 1038 osobniki należące do 15 gatunków drobnych ssaków, w tym głównie gryzoni i ryjówkokszałtnych, a także nietoperzy. Do najliczniej łowionych przez puszczyka gatunków należały: nornica ruda *Myodes glareolus* (351 osobników), ryjówka aksamitna *Sorex araneus* (173), mysz leśna *Apodemus flavicollis* (127) i badylarka *Micromys minutus* (64). Warto odnotowania jest także stwierdzenie gatunków rzadziej rejestrowanych w diecie puszczyka: rzęsorka rzeczka *Neomys fodiens* oraz nietoperzy – nocka Natterera *Myotis nattereri*, borowca wielkiego *Nyctalus noctula* i gacka brunatnego *Plecotus auritus*. Poza drobnymi ssakami wśród ofiar puszczyka zanotowano ptaki (73 osobniki), gady (3), płazy (138), ryby (6) i owady (28).

SUMMARY

The composition of a small mammal community in Chojnowski Landscape Park (central Poland) was investigated based on the food composition of the tawny owl. A total of 1038 individuals representing 15 species of small mammals were recorded in the owl diet. Rodents dominated, but also soricomorphs constituted an important part of the diet, whereas bats were caught by tawny owls accidentally. The most abundant prey included: *Myodes glareolus* (351 individuals), *Sorex araneus* (173), *Apodemus flavicollis* (127) and *Micromys minutus* (64). Also some species rarely captured by the tawny owl were found: *Neomys fodiens*, *Myotis nattereri*, *Nyctalus noctula* and *Plecotus auritus*.

Ważne stanowisko lęgowe podgorzałki *Aythya nyroca* na stawach w Starym Brusie (Lubelszczyzna)

An important breeding site of Ferruginous Duck *Aythya nyroca* in fishponds in Stary Brus (Lublin region)

MAREK NIEOCZYM¹, MARCIN URBAN², SYLWESTER AFTYKA², ZBIGNIEW PAŚNIK²

¹ Uniwersytet Przyrodniczy w Lublinie
20–950 Lublin, ul. Akademicka 13
e-mail: mnieoczy@wp.pl

² Lubelskie Towarzystwo Ornitologiczne
20–950 Lublin, ul. Akademicka 13
e-mail: marcin.urban@poczta.onet.pl, saftyka@gmail.com, zbyszeki@o2.pl

Słowa kluczowe: podgorzałka, *Aythya nyroca*, okres lęgowy, stawy rybne, Lubelszczyzna.

Podgorzałka *Aythya nyroca* jest gatunkiem globalnie zagrożonym, który po długotrwałym regresie znów odbudowuje swój stan liczebny w Polsce. Przykładem tych pozytywnych zmian są stawy w Starym Brusie na Polesiu Lubelskim, które zostały uznane za jedną z najważniejszych ostoi lęgowych podgorzałki na Lubelszczyźnie. W latach 2009–2013 liczebność tej kaczki szacowano tu na 11–19 par, podczas gdy od końca lat 60. XX wieku do 2005 roku gniazdowało tu tylko kilka par. W roku 2009 stwierdzono 16 par, co stanowiło prawie 15% całej populacji krajowej. Spośród nich obserwowano co najmniej 9 samic prowadzących łącznie 69 młodych. Każda z nich opiekowała się 5–10 młodymi (średnio 7,6 młodego/samicę).

SUMMARY

The Ferruginous Duck is a globally endangered species whose population in Poland is growing after a long time of regression. Fishponds in Stary Brus in Polesie Lubelskie are an example of positive changes and they are regarded as one of the most significant breeding sites of this duck in the Lublin region. In 2009–2013, there were 11–19 breeding pairs, but between the late 1960s and 2005, the number of ducks was estimated at only a few breeding pairs. In 2009, there were 16 pairs (about 15% of the total Polish breeding population) and at least 9 broods. The number of Ferruginous Ducks should remain stable in Stary Brus fishponds, provided there are no drastic habitat changes in the ponds.

Nowe stanowiska zdrojka błyszczącego mniejszego *Montia fontana* subsp. *chondrosperma* w zachodniej Polsce

New sites of *Montia fontana* subsp. *chondrosperma* in W Poland

PIOTR KOBIERSKI¹, ROMAN RYŚ²

¹ 68–300 Lubsko, Górzyn 63
e-mail: kobierski.p@gmail.com

² 68–200 Żary, ul. Męczenników Oświęcimskich 10/12
e-mail: romanrys51@gmail.com

Słowa kluczowe: *Montia fontana* subsp. *chondrosperma*, gatunki chronione, gatunki namuliskowe, gatunki zagrożone, Kotlina Zasięcka, Obniżenie Nowosolskie, Wzniesienia Żarskie.

W latach 2012–2013 odkryto 14 nowych stanowisk zdrojka błyszczącego mniejszego *Montia fontana* subsp. *chondrosperma* (Fenzl) Walters na terenie zachodniej Polski w Kotlinie Zasięckiej w Obniżeniu Nowosolskim na Wzniesieniach Żarskich, w okolicach Górzyna i Żar. Stanowiska tej rośliny położone są przeważnie na obszarach źródłiskowych dopływów Lubszy w obrębie wysoczyzny morenowej falistej i pagórków moreny czołowej. Zdrojek błyszczący mniejszy rośnie na wilgotnych, piaszczystych polach i nieużytkach, na glebach o odczynie kwaśnym lub lekko kwaśnym. Występuje przede wszystkim w zbiorowiskach namuliskowych z klasy *Isoëto-Nanojuncetea*. Populacje zdrojka liczą od kilkudziesięciu do kilkunastu tysięcy osobników. Wśród gatunków towarzyszących obserwowano również inne rzadkie elementy flory, takie jak niedośpiałek maleńki *Centunculus minimus*, sitniczka szczeciniasta *Isolepis setacea* i sit główkowaty *Juncus capitatus*.

SUMMARY

The article describes 14 new sites of *Montia fontana* subsp. *chondrosperma* (Fenzl) Walters found in 2012–2013 in western Poland, in the vicinity of Górzyn (Fig. 1) and Żary. The sites of this plant species are located in the headwater zones of the Lubsza river tributaries in the area of an undulated moraine plateau and end moraine hills. *Montia fontana* subsp. *chondrosperma* (Fig. 2) has been recorded in wet, sandy fields and wastelands on acid reaction soils. It occurs mostly in *Isoëto-Nanojuncetea* class communities. The populations of the blinks consist of a few dozen to several thousand specimens. Accompanied species include other rare elements of the flora, such as: *Centunculus minimus*, *Isolepis setacea* and *Juncus capitatus* have been recorded.

Zimujące larwy traszki górskiej *Ichthyosaura alpestris* w Gorcach**Overwintering larvae of the Alpine newt *Ichthyosaura alpestris* in the Gorce Mts**

ARTUR OSIKOWSKI

¹ Zakład Anatomii Porównawczej, Instytut Zoologii
Uniwersytet Jagielloński
30–387 Kraków, ul. Gronostajowa 9
e-mail: artur.osikowski@uj.edu.pl

Słowa kluczowe: traszki, traszka górska, larwy, płazy ogoniaste, Gorce, zimowanie, hibernacja.

Wczesną wiosną przez trzy kolejne lata (2009–2011) obserwowano w niewielkim oczku wodnym w Gorcach larwy traszki górskiej *Ichthyosaura alpestris* (Laurenti, 1768) w zaawansowanych stadiach rozwoju. Wskazuje to jednoznacznie na zimowanie larw traszki pod lodem i jest pierwszym bezpośrednim potwierdzeniem tego nietypowego zjawiska w Gorcach. Obserwacje te dostarczają dowodów, że nawet niewielkie zbiorniki wodne mogą być ważnym miejscem życia i rozrodu chronionych gatunków płazów.

SUMMARY

Overwintering larvae of the Alpine newt *Ichthyosaura alpestris* were observed in a small pond in the Gorce Mts (Poland, 49°30'N, 20°08'E, elevation 900 m a.s.l.) in early spring of 2009–2011. Typically, larvae of this newt species hatch from eggs in spring or early summer; after 3–4 months of development, they undergo metamorphosis and leave the aquatic environment. In certain conditions, however, especially in lower temperatures, the larvae may be unable to achieve a sufficient stage of development to leave the ponds before winter. In Poland, the presence of non-metamorphosed larvae of the Alpine newt were reported in several montane water reservoirs in late autumn and early spring (Świerad 1988, 2003), but there was no direct evidence of this phenomenon in the Gorce Mountains. Observations presented in this paper prove that overwintering of Alpine newt larvae occurs also in this area and this unusual phenomenon may regularly take place in the aforementioned pond. Moreover, seemingly insignificant, small water reservoirs (about 1 m in diameter; less than 1 m of depth) may be a valuable habitat for protected amphibian species.

Układ i liczba tarczek zanozdrzowych jako cecha taksonomiczna jaszczurki zwinki *Lacerta agilis* i jaszczurki żyworodnej *Zootoca vivipara*

Pattern and the number of postnasal shields as a taxonomic trait of sand lizard *Lacerta agilis* and common lizard *Zootoca vivipara*

KRZYSZTOF DUDEK¹, ZOFIA SAJKOWSKA², MONIKA GAWAŁEK³, ANNA EKNER-GRZYB⁴

¹ Zakład Zoologii, Instytut Zoologii

³ Laboratorium Neurobiologii, Instytut Zoologii
Uniwersytet Przyrodniczy w Poznaniu
60–625 Poznań, ul. Wojska Polskiego 71 C
e-mail: dudekk@gmail.com

² Wydziałowa Pracownia Dydaktyki Biologii i Przyrody

⁴ Zakład Ekologii Behawioralnej
Wydział Biologii, Uniwersytet im. Adama Mickiewicza
61–614 Poznań, ul. Umultowska 89

Słowa kluczowe: morfologia, gady, zróżnicowanie.

Powszechnie wykorzystywaną cechą do rozróżniania jaszczurek z rodziny Lacertidae żyjących w Polsce – jaszczurki zwinki *Lacerta agilis* i jaszczurki żyworodnej *Zootoca vivipara* – jest liczba i układ tarczek zanozdrzowych. Cechę tę wymieniają niemal wszyscy autorzy kluczy i atlasów płazów i gadów Polski, mimo że już od dawna wiadomo o występujących odchyleniach od normalnego układu tej cechy. W przeprowadzonych badaniach wykazano, że omawiana cecha charakteryzuje się bardzo dużą zmiennością zarówno w przypadku jaszczurki zwinki, jak i jaszczurki żyworodnej. Tak częste występowanie nietypowych układów i liczby tarczek zanozdrzowych nie powinno kwalifikować tej cechy jako charakterystycznej i taksonomicznej, ponieważ może to być przyczyną wielu błędnych oznaczeń osobników do gatunku.

SUMMARY

Differentiation between the two species of lizards from the family Lacertidae occurring in Poland – the sand lizard *Lacerta agilis* and the common (or viviparous) lizard *Zootoca vivipara* – is often difficult for the laymen. In popular books and reptile species identification keys, a simple method of species identification is presented. This method is based on the determination of the number and arrangement of shields located behind the nasal aperture of lizards. The method is commonly recommended although it has long been known that the pattern of shields varies. The research presented in this paper show that deviations from this characteristic are common in Polish populations of lizards. Every third individual has a different pattern of shields compared to the typical one. Therefore, the number and arrangement of shields behind the nasal aperture should not be regarded as taxonomic features. Application of this method may lead to many mistakes in species identification.

Pierwsze stanowiska lęgowe żołą *Merops apiaster* na Opolszczyźnie

The first breeding sites of bee-eaters *Merops apiaster* in the region of Opole Silesia

ROMUALD CISAKOWSKI¹, DARIUSZ SZLAMA², HENRYK KOŚCIELNY³

¹ 48–303 Nysa, Domaszkowice 94

e-mail: romcisak@gmail.com

² 44–100 Gliwice, ul. Grottgera 19a/9

e-mail: dapp@poczta.onet.pl

³ 42–609 Tarnowskie Góry, ul. Armii Krajowej 16/38

e-mail: hko7@interia.pl

Słowa kluczowe: żołą, *Merops apiaster*, Opolszczyzna, stanowiska lęgowe.

W drugiej połowie XX wieku w Polsce zasięg występowania żołą *Merops apiaster* był ograniczony głównie do terenu południowo-wschodniej części kraju. W ostatnich latach pojawiły się nowe izolowane stanowiska m.in. koło Oławy i na Przedgórzu Sudeckim na Dolnym Śląsku. Górny Śląsk z Opolszczyzną pozostawały niezasiedlone przez ten gatunek. Wiosną 2008 roku odkryto koło Nysy pierwszą parę budującą norę, a w 2011 roku znaleziono pierwszą czynną kolonię i udokumentowano lęgi tego gatunku niedaleko Baborowa na Opolszczyźnie. W 2011 roku skarpe staryj piaskowni zasiedlały 2–3 pary żołą, w 2012 roku – 6 par, a w maju–czerwcu 2013 roku – 4–6 par. W sierpniu 2013 roku niedaleko omawianej kolonii, koło Jędrychowic, obserwowano zgromadzenie 47 dorosłych i lotnych młodych, co może świadczyć o udanych lęgach lokalnej populacji żołą.

SUMMARY

In the second half of the 20th century, the range of the European bee-eater in Poland was mostly limited to the south-eastern part of the country. In recent years, new isolated sites were found i.a. near the town of Oława and in the Sudeten Foreland in Lower Silesia, while Upper Silesia with Opole Silesia remained uninhabited by the species. In spring 2008, the first bee-eater pair building a nest hole was spotted near the town of Nysa and in 2011, the first breeding colony was found near the village of Baborowo in Opole Silesia. In 2011 the escarpment of a sand pit was populated by 2–3 pairs of bee-eaters, in 2012 – by 6 pairs and in May–June 2013 – by 4–6 pairs. In August 2013, a flock of 47 adults and fledged young was observed in the vicinity of the described colony – near the village of Jędrychowice, which may prove a successful hatching of the local bee-eater population.

Nowe, duże zimowisko nocka orzęsionego *Myotis emarginatus* na Wyżynie Częstochowskiej

A new, large hibernaculum of Geoffroy's bat *Myotis emarginatus* in the Częstochowa Upland

MAURYCY IGNACZAK¹, ANNA KMIECIK², PAWEŁ KMIECIK², JAKUB NOWAK³, TOMASZ POSTAWA⁴

¹ Ogólnopolskie Towarzystwo Ochrony Nietoperzy
98–220 Zduńska Wola, ul. Baczyńskiego 6/13
e-mail: imoris@ksiezyc.pl

² Osiedle Szkolne 4A/7
57–500 Bystrzyca Kłodzka
e-mail: aniabartnik@autograf.pl, kmiecik_p@poczta.onet.pl

³ Centrum Informacji Chiropterologicznej, ISEZ PAN
31–016 Kraków, ul. Sławkowska 17
Krakowski Klub Tatarnictwa Jaskiniowego
31–463 Kraków, ul. Narzymskiego 5/1
e-mail: kubaen@poczta.fm, kuba@kktj.pl

⁴ Instytut Systematyki i Ewolucji Zwierząt PAN
31–016 Kraków, ul. Sławkowska 17
e-mail: tpostawa@gmail.com

Słowa kluczowe: nietoperze, nocek orzęsiony, hibernacja, jaskinia, Wyżyna Częstochowska.

Dnia 25 lutego 2012 roku przeprowadzono liczenia nietoperzy w trzech jaskiniach: Józefa, Rysia i Spełnionych Marzeń, usytuowanych około 1 km na zachód od miejscowości Rodaki (gmina Klucze, powiat olkuski). W Jaskini Józefa stwierdzono zimowanie 14 nocków orzęsionych *Myotis emarginatus* (Geoffroy, 1806). Stanowisko to jest jednym z liczniejszych zimowisk tego gatunku w Polsce oraz jedynym obecnie znanym i tak licznym na Wyżynie Częstochowskiej.

SUMMARY

The paper presents the results of the winter bat census from three newly discovered caves (Józefa Cave, Rysia Cave, Spełnionych Marzeń Cave) in the Kraków-Częstochowa Upland. Among hibernating individuals, 14 Geoffroy's bats *Myotis emarginatus* – one of the rarest species in the Polish bat fauna – were found. Hibernacula of this species are known from caves and mines of the Kraków-Częstochowa Upland, the Sudetes and the Carpathians. Niedźwiedzia Cave with 44 individuals (Furmankiewicz *et al.* 2008) is the biggest hibernacula in Poland. Geoffroy's bat was observed in large numbers also in Raclawicka Cave, Nietoperzowa Cave and Oblica Cave (Nowak, Grzywiński 2007; Mleczek, Gubała 2007). A total of 14 individuals of Geoffroy's bat were noted during the census on the 25th of February 2012 in Józefa Cave. Species were not observed near Rysia Cave and Spełnionych Marzeń Cave (Table 1). Józefa Cave is situated 13.5 km from the nursery colony (about 530 individuals) in the church in Sławków (Węgiel *et al.* 2010). The new sites of Geoffroy's bat may prove that the population of this species is stable throughout the northern limit range. The increased number of Geoffroy's bats may force the species to migrate to new areas. Such a phenomenon was already observed in the Czech Republic (Sachanowicz 2010). This newly discovered location is currently the only known and the largest wintering location of the aforementioned species in this part of the Częstochowa Upland.