

Fragm. faun.	Warszawa, 15.12.1998	41	16	213-232
--------------	----------------------	----	----	---------

Maria STERZYŃSKA, Andrzej DYRCZ[†], Zofia GĘBCZYŃSKA^{**}, Grzegorz LESIŃSKI^{***},
Jan RACZYŃSKI^{****}, Jerzy ROMANOWSKI^{***}, Wiesław WIŚNIEWOLSKI^{****}

Review on the faunistic study of the Biebrza National Park – bibliography

Abstract. The paper presents a bibliography of the vertebrate and invertebrate fauna of Biebrza National Park, comprising articles or notes that have been published over the last three decades.

Key words: fauna, Biebrza National Park, bibliography

Authors' addresses: Museum and Institute of Zoology PAS, Wilcza 64, 00-679 Warszawa, POLAND.

[†] Museum of Natural History, Wrocław University, Sienkiewicza 21, 50-353 Wrocław, POLAND

^{**} Institute of Biology of the Branch of Warsaw University, Świerkowa 20B, 23-453 Białystok, POLAND

^{***} Institute of Ecology, PAS, 05-092 Łomianki, POLAND

^{****} Inland Fisheries Institute, Dept. of River Fisheries, Żabieniec, Główna 48, 05-500 Piaseczno, POLAND

INTRODUCTION

Vertebrates

Studies on the distribution and ecology of vertebrates inhabiting the area now belonging to Biebrza National Park were initiated in the 1960's. However, not all taxa received equal attention. Birds are the group that has been explored the most thoroughly to date. The first regular studies of avifauna in the Biebrza River Basin were undertaken in 1966 (DYRCZ et al. 1972). No publications concerned with this region, even short contributions and notes, had been published before 1960, although similar accounts about e.g. Silesia date back to the 17th century. The studies were repeated on a larger scale in the years 1976-1980 (DYRCZ et al. 1984). As a result the Biebrza River Basin

(except for the forests) has become one of the most extensively explored areas in Poland with respect to ornithological studies.

The most recent paper concerned with the whole of the avifauna of the Biebrza River basin comprises the years 1976–1980 (DYRCZ et al. 1984). However, with intensive succession of shrubs into the previously open peatlands, the data collected in that period have largely become outdated. In the 1990's quite detailed data (even in comparison with the best studied areas elsewhere in Poland) have been collected regarding the numbers and distribution of 5 rare and endangered species: the Black Stork *Ciconia nigra* (L.), the Eagle Owl *Bubo bubo* (L.), the Spotted Eagle *Aquila clanga* PALL., the Lesser Spotted Eagle *Aquila pomarina* BREHM and the Aquatic Warbler *Acrocephalus paludicola* (VIEILL.) (PUGACEWICZ 1994a, 1994b, 1995a, 1995b, KROGULEC et al. 1997). In the years 1995 and 1997 a detailed study was carried out concerning the abundance and distribution of the aquatic warbler in the entire area of the National Park (KROGULEC et al. 1997). The warbler is a globally endangered species and the Biebrza Valley community ranks among the most abundant ones. There is no need at present to carry out additional field studies on the above-mentioned species.

A number of studies of selected groups of mammals, particularly ungulates, rodents and insectivores have also been carried out (GĘBCZYŃSKA & RACZYŃSKI 1983, RACZYŃSKI et al. 1983, 1984). Generally it can be stated that the Biebrza River Basin is one of the best explored areas in Poland, both faunistically and ecologically, as regards small mammals. A number of species have been the subject of detailed community-oriented studies e.g. the Elk *Alces alces* (L.) (GĘBCZYŃSKA & RACZYŃSKI 1989, 1990, 1993).

Communities of medium-size (Fox, Raccoon, Badger) and large (Wolf) mammals inhabiting the Biebrza River Basin have not been adequately studied to date. TROKOWICZ (1980) was the first to track wolves in the valley in the 1970's. His work was followed by papers on winter penetration of the area by mammals, including carnivores (FEDYK et al. 1984). It was only in the 1990's that data on the composition of the food of foxes and raccoons as well as badgers and wolves started to be collected. Some of this material has been analysed in M.Sc. papers and published (KOBYLŃSKA 1996).

Our knowledge of mustelids, beavers and muskrats in Biebrza National Park is largely accidental, reflecting a similarly fragmentary knowledge about this animal group on a national scale. To date, the largest amount of information regarding the distribution in Poland, and particularly in areas adjacent to Biebrza National Park has been collected about the otter and the beaver. However, the data on the occurrence and condition of the populations of these species within the National Park are still too general. In the 1990's studies on the bat community of the Biebrza River Basin have also been initiated. Initial reports, concerned with the species composition and sites of importance for the bat community, have already appeared in print (KOWALSKI & LESIŃSKI 1994, LESIŃSKI 1994).

Studies of the fish of the Biebrza River Basin (and adjacent areas) conducted so far have generally been faunistics-oriented (KOZIKOWSKA 1983,

WITKOWSKI 1983a, 1984a, 1984b). They include catalogues of fish species and fish communities in these waters. A number of papers have also been concerned with parasites of the fish and the assessment of the effect of fishing and angling. Studies on amphibians were first undertaken only recently and reptilians have not been discussed in separate publications to date.

Invertebrates

Invertebrates inhabiting Biebrza National Park and its environs have been very poorly studied, and for many groups this area is still a "blank" on the map of Poland.

The earliest faunistic records concerned with the Biebrza River Basin date back from the 1960's. They include short contributions about the aphids (*Aphidoidea*) of the Suwałki region (SZEŁĘGIEWICZ 1961), a comparative study of *Diptera* of artificial and natural meadows (FRYDLEWICZ-CIESIELSKA 1961) and spiders (KAJAK 1960, 1962), faunistic data on the occurrence of intestinal parasites (the *Acanthocephala* group) of sheatfish (EJSMONT 1964). The dynamics of meadow communities of *Homoptera*, *Auchenorrhyncha* and their occurrence in individual plant layers in the Kuwasy mire system have been studied by ANDRZEJEWSKA (1965). One of the earliest faunistic contributions analysing the occurrence of *Coleoptera*, *Curculionidae* in the area of Biebrza National Park was published in 1968 and concerned the "Czerwone Bagno" Reserve (GOTWALD 1968).

A considerable body of information on the response of invertebrate fauna inhabiting the peat soils of Biebrza National Park to different types of management can be found in publications mainly written by researchers from the Institute of Ecology PAS in Dziekanów Leśny (KAJAK et al. 1986, ANDRZEJEWSKA & WASILEWSKA 1990, CIESIELSKA et al. 1990, PEŁAŁ 1993, WASEN & OKRUSZKO 1994). The studies were performed in the years 1976–1993 and were mostly concerned with changes in abundance and biomass of the animals related to variations in the intensity of processes of mineralization. Nevertheless, those studies also supply numerous data of faunistic, and particularly synecological character, that are required to perform qualitative-quantitative assessments of selected animal communities.

BIBLIOGRAPHY

Mammals

(elaborated by Z. Gębczyńska, G. Lesiński, J. Raczyński, J. Romanowski)

- BORKOWSKA A., KONOPKO A. 1994. The winter browse supply for moose in different forest site-type in Biebrza Valley, Poland. *Acta theriol.*, 39: 67–71.
- BORKOWSKA A., KONOPKO A. 1994. Moose browsing on pine and willow in Biebrza Valley, Poland. *Acta theriol.*, 39: 73–82.
- BRZEZIŃSKI M., JĘDRZEJEWSKI W., JĘDRZEJEWSKA B. 1992. Winter home ranges and movements of polecats *Mustela putorius* in Białowieża Primeval Forest, Poland. *Acta theriol.*, 37: 181–191.

- BRZEZIŃSKI M., JĘDRZEJEWSKI W., JĘDRZEJEWSKA B. 1993. Tchórz – między rzeką a kurnikiem. *Łowiec Polski*, 1: 14–15.
- BRZEZIŃSKI M., ROMANOWSKI J. 1996. Norka amerykańska. *Łowiec Polski*, 4: 19–21.
- BRZEZIŃSKI M., ROMANOWSKI J. 1997. Tchórz. Oficyna Edytorska „Wydawnictwo Świat”, Warszawa, 71 pp.
- BRZEZIŃSKI M., ROMANOWSKI J., CYGAN J. P. 1995. Występowanie wydry: mapa. In: A. LIRO (ed.), *Koncepcja krajowej sieci ekologicznej Econet – Polska*. Fundacja IUCN Poland, Warszawa, mapa 9.
- BRZEZIŃSKI M., ROMANOWSKI J., CYGAN J. P., PABIN B. 1996. Otter *Lutra lutra* (L.) distribution in Poland. *Acta theriol.*, 41: 113–126.
- BUCHALCZYK T. 1983. 0066. *Canis lupus* LINNAEUS, 1758. In: Z. PUCEK & J. RACZYŃSKI (eds.), *Atlas rozmieszczenia ssaków w Polsce*. PWN, Warszawa, 139 pp.
- BUCHALCZYK T. 1983. 0069. *Meles meles* (LINNAEUS, 1758). In: Z. PUCEK & J. RACZYŃSKI (eds.), *Atlas rozmieszczenia ssaków w Polsce*. PWN, Warszawa, 148 pp.
- BUCHALCZYK T. 1983. 0068. *Nyctereutes procyonoides* (GRAY, 1834). In: Z. PUCEK, RACZYŃSKI (eds.), *Atlas rozmieszczenia ssaków w Polsce*. PWN, Warszawa, 145 pp.
- BUCHALCZYK T. 1983. 0067. *Vulpes vulpes* (LINNAEUS, 1758). In: Z. PUCEK, J. RACZYŃSKI (eds.), *Atlas rozmieszczenia ssaków w Polsce*. PWN, Warszawa, 141 pp.
- BUCHALCZYK T., PUCEK Z. 1968. Estimation of the numbers of *Microtus oeconomus* using the Standard Minimum Method. *Acta theriol.*, 13 (29): 561–482.
- BUNEVIČ A. N. 1988. Dinamika čiselnosti i pitanie volka v Bielowieżskoj Pušče. In: *Zapovedniki Belorussii*. Uraǰdaj, Mińsk, 108–113.
- CHĘTNICKI W., ALEKSIEJUK J., DWORAKOWSKI W., MITROSZ J., OCHRYMIUK D., OTAPOWICZ G., SŁOMIŃSKA M., SZALAŁ K., ZALESKA M. 1991. Inwentaryzacja wybranych grup fauny w gminie Tykocin. Instytut Biologii Filia Uniw. Warszawskiego, Białystok (Manuscript).
- DĄBKOWSKA E., CHLUBEK D., MACHOY-MOKRZYŃSKA A., MACHOY Z., OGOŃSKI T., RACZYŃSKI J., GĘBCZYŃSKA Z. 1995. Kumulacja fluoru w żuchwach łosia europejskiego w zależności od wieku osobniczego. *Bromat. Chem. Toksykol.*, 28: 123–127.
- DYRCZ L. 1989. Łosie w makroregionie środkowo-wschodniej Polski. *Łowiec Polski*, 6: 20–21.
- DZIUBIŃSKA M. 1997. Drobne ssaki Brzezin Kapickich. Zespoły *Micromammalia* wyniesień mineralnych w kompleksie lasów bagiennych. Instytut Biologii Filia Uniw. Warszawskiego, Białystok, (M. sc. thesis).
- DYRCZ A., KOZIKOWSKA Z., PALCZYŃSKI A., RACZYŃSKI J., WITKOWSKI J. 1986. The problems of nature protection and peatland management of the Biebrza river. *Pol. ecol. Stud.* 11: 107–121.
- DZIĘCIOŁOWSKI R., PIEŁOWSKI Z. 1993. *Łoś*. Wyd. Anton – 5, Warszawa, 208 pp.
- FEDYK S., GĘBCZYŃSKA Z., PUCEK M., RACZYŃSKI J., SIKORSKI M., 1984. Winter penetration by mammals of different habitats in the Biebrza valley. *Acta theriol.*, 29: 317–336.
- GĘBCZYŃSKA Z., RACZYŃSKI J. 1980. Przyrodnicza analiza gospodarki łowieckiej w strefie Doliny Górnej Narwi ze szczególnym uwzględnieniem odcinka Su-

- raź – Rzędziany. Instytut Biologii Filia Uniw. Warszawskiego, Białystok, (Manuscript).
- GĘBCZYŃSKA Z., RACZYŃSKI J. 1983. Analiza stanu i ocena perspektyw gospodarowania populacjami ssaków łownych w dolinie Biebrzy ze szczególnym uwzględnieniem losia w powiązaniu z projektami zagospodarowania tego regionu. Instytut Biologii Filia Uniw. Warszawskiego, Białystok, (Manuscript).
- GĘBCZYŃSKA Z., RACZYŃSKI J. 1984. Habitat preferences and population structure of moose in the Biebrza river valley. *Acta Zool. Fennica*, 172: 93–94.
- GĘBCZYŃSKA Z., RACZYŃSKI J. 1987. Co dalej z łosiem. *Łowiec Polski*, 7–8: 8–9.
- GĘBCZYŃSKA Z., RACZYŃSKI J. 1989. Distribution structure and social organization of moose in the Biebrza river valley, Poland. *Acta theriol.*, 34: 195–217.
- GĘBCZYŃSKA Z., RACZYŃSKI J. 1990. Habitat use by moose in the Biebrza river valley. *Proc. XVI. Congress of the Int. Union of Game Biol. Štrbske Pleso* 1: 43–49.
- GĘBCZYŃSKA Z., RACZYŃSKI J. 1990. Łoś – obrachunek po sezonie. *Łowiec Polski*, 6: 6–7.
- GĘBCZYŃSKA Z., RACZYŃSKI J. 1992. Dynamic and management of moose population in the Biebrza river valley. *Proc. XVII Congress of the Int. Union of Game Biol.* 1987, Kraków, 2: 203–206
- GĘBCZYŃSKA Z., RACZYŃSKI J. 1992. Gospodarowanie populacjami zwierząt łownych na obszarze projektowanego Biebrzańskiego Parku Narodowego, Suwałki (Manuscript).
- GĘBCZYŃSKA Z., RACZYŃSKI J. 1992. Koncepcja gospodarowania zwierzyną w części północnej Biebrzańskiego Parku Narodowego. Suwałki, (Manuscript).
- GĘBCZYŃSKA Z., RACZYŃSKI J. 1992. Ocena sytuacji zwierząt łownych w środkowym basenie Biebrzy ze szczególnym uwzględnieniem zwierzyny płowej w rezerwacie Czerwone Bagno. Instytut Biologii Filia Uniw. Warszawskiego, Białystok, (Manuscript).
- GĘBCZYŃSKA Z., RACZYŃSKI J. 1993. Łoś czy jeleni na Czerwonym Bagnie? *Łowiec Polski*, 6: 12–15.
- GĘBCZYŃSKA Z., RACZYŃSKI J. 1993. Problemy ochrony i gospodarowania populacją losia oraz innych ssaków łownych w Biebrzańskim Parku Narodowym. *Parki nar. Rez. przyr.* 12: 5–36.
- GĘBCZYŃSKA Z., RACZYŃSKI J. 1994. Łoś w Biebrzańskim Parku Narodowym. *Parki narodowe*. 1: 4–5.
- GĘBCZYŃSKA Z., RACZYŃSKI J. 1994. Nowe zasady gospodarowania populacjami losi w Polsce. *Łowiec Polski*, 10: 10–11.
- GĘBCZYŃSKA Z., RACZYŃSKI J. 1994. Program na dziś i jutro hodowli i użytkowania pogłowia losi w Polsce. *Łowiec Polski*, 10: 8–9.
- GĘBCZYŃSKA Z., RACZYŃSKI J. 1994. Wpływ melioracji w dolinie Biebrzy i Narwi na zespoły drobnych ssaków. *Zesz. nauk Akad. Rol.*, Wrocław 246. Konferencje 3: 63–78.
- GĘBCZYŃSKA Z., RACZYŃSKI J. 1997. Ile jest zwierzyny w Biebrzańskim Parku Narodowym? *Parki narodowe*, 1: 18–19.
- GĘBCZYŃSKA Z., RACZYŃSKI J. 1997. Fauna i ekologia drobnych ssaków Narwiańskiego Parku Narodowego. *Parki nar. Rez. przyr.*, 16: 37–61.

- GOSZCZYŃSKI J., ROMANOWSKI J., ZALEWSKI A. Kuny. Oficyna Edytorska „Wydawnictwo Świat”, Warszawa, 61 pp.
- JEZIERSKI W., KUCZAWSKI Z. 1987. The dependence of tapping of deciduous trees on population density of moose. *Swedish Wildl. Res., Suppl. 1.* 757–760.
- JEZIERSKI W., LEWANDOWSKI K. 1987. The range expansion of moose in Northeastern Poland. *Swedish Wildl. Res., Suppl. 1.* 753–156.
- JĘDRZEJEWSKA B., JĘDRZEJEWSKI W., OKARMA H. 1991. Wilk jest dziki wilk jest zły? *Parki narodowe, 1:* 7–9.
- JĘDRZEJEWSKI W., JĘDRZEJEWSKA B., OKARMA H., RUPRECHT A.L. 1992. Wolf predation and snow cover as mortality factors in the ungulate community of the Białowieża National Park, Poland. *Oecologia, 90 :* 27–36.
- JĘDRZEJEWSKI W., JĘDRZEJEWSKA B., SZYMURA A. 1989. Food niche overlaps in a winter community of predators in the Białowieża Primeval Forest. *Acta theriol., 34:* 487–496.
- KASPRZYK K. 1997. Fauna nietoperzy Polski Północno-Wschodniej – aktualny stan wiedzy. *Acta Univ. Nicolai Copernici, Biologia, 53:* 77–85.
- KOBYLIŃSKA J. 1996. The red fox and raccoon dog in wetlands of the Biebrza river valley – food composition and burrow use. *J. Wildl. Res., 1:* 186–189.
- KOMENDA E. 1986. Źródła zagrożenia doliny Biebrzy. *Chr. przyr. ojcz., 42:* 42–48.
- KOMENDA E. 1987. Zwiększenie pojemności łowiska przez powiększenie bazy żerowej losi. *Ogólnopolska narada n.t. hodowli zwierząt łownych. Czempień, ZG PZŁ Warszawa,:* 35–40
- KOMENDA E. 1990. Łoś. *Łowiec Świętokrzyski, 1:* 24–25.
- KOPCZYŃSKI Ł. 1993. Pokarm wydr (*Lutra lutra*) nad dwoma nizinnymi rzekami północno-wschodniej Polski. Uniwersytet Warszawski, Wydział Biologii, Zakład Ekologii. (M. sc. thesis).
- KOWALSKI K., KRZANOWSKI A., WOJTUSIAK R. 1957. Sprawozdanie z akcji obrączkowania nietoperzy w Polsce w latach 1939–1953. *Acta theriol., 1:* 109–158.
- KOWALSKI M., LESIŃSKI G. 1994: Bats occupying nest boxes for birds and bats in Poland. *Nyctalus (N.F.), 5:* 19–26.
- KOWALSKI M., LESIŃSKI G., GÓRSKI A., GRUŻEWSKI M. 1995. Stanowiska nocka dużego *Myotis myotis* w północno-wschodniej Polsce. *Przegl. przyr., 6 :* 71–74.
- LESIŃSKI G. 1989. Nocek łydkowłosy w ptasich budkach. *Wszechświat, 90:* 183.
- LESIŃSKI G. 1994. Mopek *Barbastella barbastellus* (Chiroptera, Mammalia) w Kotlinie Biebrzańskiej i jego ochrona. *Chrońmy Przyr. ojcz., 2:* 52–57.
- LESIŃSKI G. 1994. Nietoperze Twierdzy Osowiec. *Osowieckim Szlakiem, 1:* 6–7.
- LESIŃSKI G. 1996. Lato biebrzańskich nietoperzy. *Osowieckim Szlakiem, 8:* 7.
- MACHOY Z., DĄBKOWSKA E., SAMUJŁO D., OGOŃSKI T., RACZYŃSKI J., GĘBCZYŃSKA Z., 1995. Relationship between fluoride content in bones and the age in European Elk (*Alces alces* L.). *Comp. Biochem. Physiol., 111.C (1):* 117–120.
- MALZAHN E., FEDYK S. 1982. *Micromammalia* of the cultivated Wisna Fen. *Acta theriol., 27:* 25–43.
- MILKOWSKI L. 1986. Wilk i ryś w Puszczy Białowieskiej. *Łowiec Polski, 10:* 18–19.
- MOROW K. 1975. Moose population characteristics and range use in the Augustów Forest. *Ekol. pol., 23:* 493–506.

- MOROW K. 1976. Food habits of moose from Augustów Forest. *Acta theriol.*, 21: 101–116.
- MOROW K. 1986. Łoś niedawno i dziś. *Łowiec Polski*, 9: 12–15.
- OKARMA H. 1989. Distribution and number of wolves in Poland. *Acta theriol.*, 34: 497–503.
- PAWLUS G., MACHOY Z., TUSTANOWSKI S., RACZYŃSKI J., GĘBCZYŃSKA Z. 1993. Awaria w Czernobylu nie miała wpływu na wartość emisji promieniowania beta i gamma określonego w zuchwach łosi z północno-wschodnich terenów Polski. *Bromatologia i Chemia toksykologiczna*, 26: 77–79.
- PIELOWSKI Z., KAMIENIARZ R., PANEK M. 1993. Raport o zwierzętach łownych w Polsce. Łoś. Biblioteka Monitoringu Środowiska. Warszawa, : 28–31.
- POPLAWSKA K. 1997. Drobne ssaki Brzezin Kapickich. Zespoły *Micromammalia* zarośli wierzbowo-brzozowych i olsów. Instytut Biologii Filia Univ. Warszawskiego, Białystok (M. sc. thesis).
- PUCEK Z., RACZYŃSKI J. (eds) 1983. Atlas rozmieszczenia ssaków w Polsce. PWN, Warszawa, 384 pp.
- RACZYŃSKI J. 1987. Przyszłość łosia troską białostockich myśliwych. *Łowiec Polski*, 1: 22.
- RACZYŃSKI J. 1987. Zasady gospodarowania populacją łosia w Polsce. Ogólnopolska narada n.t. hodowli zwierząt łownych. Czempień, ZG PZŁ, Warszawa, 25–30.
- RACZYŃSKI J. 1991. Fauna oraz zespoły ptaków i ssaków doliny Biebrzy. *Zesz. probl. Post. Nauk rol.*, 372: 371–406.
- RACZYŃSKI J., FEDYK S., GĘBCZYŃSKA Z., PUCEK M. 1983. Drobne ssaki środkowego i dolnego basenu Biebrzy. *Zesz. Probl. Post. Nauk roln.*, 255: 297–328.
- RACZYŃSKI J., FEDYK S., GĘBCZYŃSKA Z., PUCEK M. 1984. Distribution of *Micromammalia* against natural differentiation of the Biebrza Valley habitats. *Pol. ecol. Stud.*, 10: 425–445.
- RACZYŃSKI J., GĘBCZYŃSKA Z. 1980. Lotniczy rajd w poszukiwaniu łosi. *Łowiec Polski*, 10: 6–7.
- RACZYŃSKI J., GĘBCZYŃSKA Z., 1988. Łoś – pierwszy etap hodowli. *Łowiec Polski*, 10: 8–10.
- RACZYŃSKI J., GĘBCZYŃSKA Z. 1990. Management of the population of moose in the Biebrza river valley. *Proc. XVI. Congress of the Int. Union of Game Biol. Štrbske Pleso 1*: 50–55.
- RODE P. 1993. Skład i specyfika pokarmu sów z terenu Pradoliny Biebrzy ze szczególnym uwzględnieniem płomykówki. Instytut Biologii Filia Univ. Warszawskiego, Białystok (M. sc. thesis).
- ROMANOWSKI J. 1990. Minks in Poland. *Mustelid and Viverrid Conservation 2*: 13.
- ROMANOWSKI J. 1984. Występowanie wydry *Lutra lutra* (LINNAEUS, 1758) w Polsce w świetle wyników ankiety dla myśliwych. *Przegląd zool.*, 28: 87–91.
- ROMANOWSKI J., KASZUBA S., KOŹNIEWSKI P. 1984. Nowe dane o występowaniu norek (*Mammalia, Mustelidae*) w Polsce. *Przegląd zool.*, 28: 221–223.
- ROMANOWSKI J., BRZEZIŃSKI M. 1993. Spór o wydrę. *Łowiec Polski*, 9: 16–17.
- ROMANOWSKI J., BRZEZIŃSKI M. 1993. Wydra i jej ochrona. *Las Polski*, 16: 14–15.

- RUPRECHT A. 1980. Ssaki. In: A., W. SOKOŁOWSKI (ed.). Nasza przyroda. Województwo białostockie, łomżyńskie, suwalskie. LOP, Warszawa: 72–92.
- RUPRECHT A. L., BUCHALCZYK T., WÓJCIK J. M. 1983. Występowanie norek (*Mammalia, Mustelidae*) w Polsce. Przegląd zool., 7: 87–99.
- SAMUJŁO D., NOCEN I., PAWLUS G., RACZYŃSKI J., GĘBCZYŃSKA Z., TUSTANOWSKI S. 1991. Ocena składu mineralnego kości łośi żyjących w Polsce. Streszczenie ref. i kom. zjazdowych. XXVII Zjazd Pol. Tow. Biochem., Lublin : 326.
- SIDOROVICH V. E., JĘDRZEJEWSKA B., JĘDRZEJEWSKI W. 1996. Winter distribution and abundance of mustelids and beavers in the river valleys of Białowieża Primeval Forest. Acta theriol., 41: 155–170.
- SIKORSKI M.D. 1990. Funkcjonowanie populacji ssaków a heterogenność środowiska. Raport końcowy Nr 31. C.P.B.P. 04.10: 58. Wyd. SGGW., Warszawa.
- TOMEK A. 1977. The occurrence and some ecological parameters of moose in Poland. Acta theriol., 22: 485–508.
- TROKOWICZ L. 1980. Tropienie wilków w dolinie Biebrzy. Przegląd zool., 24: 137–145.
- ZALEWSKI A., JĘDRZEJEWSKI W., JĘDRZEJEWSKA B. 1993. Kuna najdosłowniej leśna. Łowiec Polski, 7: 12–13.
- ŻUROWSKI W. 1989. Bóbr europejski. In: Łowiectwo. PWRiL, Warszawa.: 321–323.
- ŻUROWSKI W., KASPERCZYK B. 1986. Characteristics of a European beaver population in the Suwałki Lakeland. Acta theriol., 31: 311–325.

Birds

(elaborated by A. Dyrz)

- BALIŃSKA M., BALIŃSKI A. 1979. Kamusznik (*Arenaria interpres*) w widłach Biebrzy i Narwi. Not. orn., 20: 58.
- BALIŃSKI A. 1979. Szablodzioby (*Recurvirostra avocetta*) w widłach Biebrzy i Narwi. Not. orn., 20: 57.
- BIELEWICZ M. 1965. *Falco vespertinus* L. – kobczyk. In: Mat. Awifauny Polski. Acta orn., 9: 126.
- CIEŚLIKOWSKI M. 1981. Drobne obserwacje faunistyczne. Orzełek włochaty (*Hieraaetus pennatus*). Not. orn., 22: 64.
- DYRCZ A. 1989. Polygyny in the Aquatic Warbler *Acrocephalus paludicola*. Ibis, 131: 298–300.
- DYRCZ A. 1992. Wiadomości powrotne o wodniczках (*Acrocephalus paludicola*) zaobraczkowanych na bagnach Biebrzy. Not. orn., 33: 336–337.
- DYRCZ A. 1993a. Nesting biology of the Aquatic Warbler *Acrocephalus paludicola* in the Biebrza marshes (NE Poland). Vogelwelt, 114: 2–15.
- DYRCZ A. 1993b. Biometrical differences between sexes in the breeding population of Aquatic Warbler *Acrocephalus paludicola*. Ringing & Migration, 14: 149–151.
- DYRCZ A. 1996. Wpływ sukcesji krzewów na awifaunę w Biebrzańskim Parku Narodowym. In: Potrzeby i możliwości kierowania rozwojem roślinności zarosłowo-leśnej na torfowiskach niskich, Osowiec.: 46–58.

- DYRCZ A., BOROWIEC M., CZAPULAK A. 1994. Nestling growth and mating system in four *Acrocephalus* species. *Vogelwarte*, 37: 179–182.
- DYRCZ A., CZERASZKIEWICZ R. 1993. Liczebność, zagrożenia i sposoby ochrony populacji lęgowej wodniczki (*Acrocephalus paludicola*) w Polsce. *Not. orn.*, 34: 231–246.
- DYRCZ A., KOZIKOWSKA Z., PALCZYŃSKI A., RACZYŃSKI J., WITKOWSKI J. 1985. The problems of nature protection and peatland management in the valley of the Biebrza river. *Pol. ecol. Stud.*, 11: 107–121.
- DYRCZ A., OKULEWICZ J., TOMIAŁOJC J., WITKOWSKI J. 1972. Ornitofauna łągowa Bagien Biebrzańskich i terenów przyległych. *Acta orn.*, 13: 343–422.
- DYRCZ A., OKULEWICZ J., WITKOWSKI J. 1981. Nesting of "timid" waders in the vicinity of "bold" ones as an antipredator adaptation. *Ibidem*, 123: 542–545.
- DYRCZ A., OKULEWICZ J., WITKOWSKI J. 1985a. Bird communities on natural eutrophic fen mires in the Biebrza river valley, NE Poland. *Vogelwarte*, 33: 26–52.
- DYRCZ A., OKULEWICZ J., WITKOWSKI J. 1985b. Changes in bird communities as the effect of peatland management. *Pol. ecol. Stud.*, 11: 79–85.
- DYRCZ A., OKULEWICZ J., WITKOWSKI J., JESIONOWSKI J., NAWROCKI P., WINIECKI A. 1984. Ptaki torfowisk niskich Kotliny Biebrzańskiej. Opracowanie faunistyczne. *Acta orn.*, 20: 1–108.
- DYRCZ A., TOMIAŁOJC L. 1969. Ornitologiczne motywy ochrony bagien biebrzańskich. *Chrońmy Przyr. ojcz.*, 25: 38–42.
- DYRCZ A., WITKOWSKI J. 1981. Ptasi raj nad Biebrzą. *Przyr. pol.*, 7/8: 31–33.
- DYRCZ A., WITKOWSKI J. 1983. Ornitologiczne walory Basenu Środkowego Biebrzy. *Zesz. probl. Post. Nauk roln.*, 225: 329–342.
- DYRCZ A., WITKOWSKI J. 1987. Numbers, distribution and interspecific relations of breeding waders in natural Biebrza fen mires and adjacent reclaimed marsh. *Wader Study Group Bull.*, 51: 42–44.
- DYRCZ A., ZDUNEK W. 1993a. Breeding ecology of the Aquatic Warbler *Acrocephalus paludicola* on the Biebrza marshes, northeast Poland. *Ibidem*, 135: 181–189.
- DYRCZ A., ZDUNEK W. 1993b. Breeding statistics of the Aquatic Warbler *Acrocephalus paludicola* on the Biebrza marshes, northeast Poland. *J. Orn.*, 134: 317–323.
- FLADE M. 1991. Die Habitate des Wachtelkönig während der Brutsaison in drei europäischen Stromtälern (Aller, Save, Biebrza). *Vogelwelt*, 112: 16–39.
- FLADE M., JAHN O. 1994. Biegus płowy (*Tryngites subruficollis*) wiosną na Bagnach Biebrzańskich. *Not. orn.*, 35: 180–182.
- GŁOWACIŃSKI Z. (ed.) 1992. Polska Czerwona Księga Zwierząt. Warszawa.
- GÓRECKI G., LEWARTOWSKI Z. 1991. Zimowe obserwacje remizów (*Remiz pendulinus*) nad Biebrzą. *Not. orn.*, 32: 142–143.
- GROMADZKI M., DYRCZ A., GŁOWACIŃSKI Z., WIELOCH M. 1994. Ostoje ptaków w Polsce. Biblioteka Monitoringu Środowiska, Gdańsk, 403 pp.
- KAWENCZYŃSKI K., KOZŃIEWSKI P., LUNIAK M. 1976. Lęg łabędzia krzykliwego *Cygnus cygnus* (L.) na Bagnie Ławki. *Przegląd zool.*, 20: 109–115.

- KŁOSOWSKI G., KŁOSOWSKI S., KŁOSOWSKI T. 1991. Ptaki biebrzańskich bagien. Krajowa Spółdzielnia Artystyczno-Techniczna KASAT, Warszawa, 294 pp.
- KOWALSKI J., DYRCZ A. 1995. Pierwsze stwierdzenie trznadła białogłowego (*Emberiza leucocephalos*) w Polsce. Not. orn., 36: 166–168.
- KROGULEC J., KŁOSKOWSKI J., WIĄCEK J. 1997. Rozmieszczenie, liczebność i wybiórczość siedliskowa wodniczki *Acrocephalus paludicola* w Polsce. In: Ptaki jako wskaźnik zmian środowiska. Monitoring, waloryzacja, ochrona. Słupsk, 50 pp.
- LUNIAK M. 1963. Niektóre gatunki ptaków spotykanych w Rezerwacie Czerwone Bagno koło Rajgródu, woj. Białostok. Acta orn., 7: 282–283.
- MACIOROWSKI G., MIZERA T. 1996. Wpływ sukcesji zaroślowo-leśnej jako czynnika ograniczającego rozwój ornitofauny. In: Potrzeby i możliwości kierowania rozwojem roślinności zaroślowo-leśnej na torfowiskach niskich, O-sowiec, 59–65.
- MEYBURG B.-U., MIZERA T., MACIOROWSKI G. 1997. Steppenadler *Aquila nipalensis* in Polen. Limicola 11: 230–235.
- MEYBURG B.-U., MIZERA T., MACIOROWSKI G., DYLAWEWSKI M., SMYK A. 1995. Juvenile Spotted Eagle apparently killed by Eagle Owl. British Birds, 88: 376.
- MEYBURG B.-U., MIZERA T., MACIOROWSKI G., KOWALSKI J. 1997. Schelladler *Aquila clanga* brütet in partiellem Jugendgefieder. Limicola, 11: 82–87.
- MEYBURG B.-U., PIEŁOWSKI Z. 1991. Cainism in the Greater Spotted Eagle *Aquila clanga*. Birds of Prey Bull., 4: 143–148.
- OKULEWICZ J., WITKOWSKI J. 1979. Bekasik *Lymnocyptes minimus* (BRUNN, 1764) ponownie ptakiem lęgowym w Polsce. Przegląd zool., 23: 255–257.
- OSTAŃSKI M. 1995. Obserwacja świstunki północnej (*Phylloscopus borealis*) na Bagnach Biebrzańskich. Not. orn., 36: 371–372.
- PALCZYŃSKI A. 1988. Bagna Biebrzańskie. Wyd. Ligi Ochrony Przyrody, 104. Warszawa.
- PUGACEWICZ E. 1994a. Populacja orlika krzykliwego (*Aquila pomarina*) na Nizinie Północnopodlaskiej. Not. orn., 35: 139–156.
- PUGACEWICZ E. 1994b. Stan populacji bociana czarnego (*Ciconia nigra*) na Nizinie Północnopodlaskiej w latach 1985–1994. Not. orn., 35: 297–308.
- PUGACEWICZ E. 1995a. Stan populacji puchacza (*Bubo bubo*) na Nizinie Północnopodlaskiej w latach 1984–1994. Not. orn., 36: 119–134.
- PUGACEWICZ E. 1995b. Stan populacji orlika grubodziobego (*Aquila clanga*) w Kotlinie Biebrzańskiej w latach 1989–1993. Not. orn., 36: 311–321.
- SCHÄFFER N. 1994a. Methoden zum Nachweis von Brutten des Wachtelkönigs *Crex crex*. Vogelwelt, 115: 69–73.
- SCHÄFFER N. 1994b. Müssen Vögel Federn lassen? Der Biebrza-Nationalpark in Ostpolen. Nationalpark, 82: 20–22.
- SCHÄFFER N. 1995. Schutzprogramm für den Wachtelkönig. Z. Ökologie u. Naturschutz, 4: 51.
- SCHÄFFER N., SCHULZE A., DYRCZ A., SŁOWIK J., MÜHLENBERG M. 1996. Narew und Biebrza – Leben am europäischen Amazonas. Überlingen.
- SCHÄFFER N., ZUB K. 1994. Tam derkacz wrzasnął z łąki... . Łowiec Polski, 7/94: 14 pp.

- SCHULZE-HAGEN K., FLINKS H., DYRCZ A. 1989. Brutzeitliche Beutewahl beim Seggenrohrsänger *Acrocephalus paludicola*. J. Orn., 130: 251–255.
- SCHULZE-HAGEN K., LEISLER B., BIRKHEAD T.R., DYRCZ A. 1995. Prolonged copulation, sperm reserves and sperm competition in the Aquatic Warbler *Acrocephalus paludicola*. Ibidem, 137: 85–91.
- SCHULZE-HAGEN K., SWATSCHEK I., DYRCZ A., WINK M. 1993. Multiple Vaterschaften in Bruten des Seggenrohrsängers *Acrocephalus paludicola*: Erste Ergebnisse des DNA-Fingerprintings. J. Orn., 134: 145–154.
- THIELCKE G. 1995. Wo Seeadler kreisen und Kraniche trompeten. Kosmos, 1/95: 38–41.
- TOMEK A., KRZEMIEŃ M.P. 1970. Orzeł przedni na „Czerwonym Bagnie”. Chrońmy Przyr. ojcz., 26: 39–42.
- TOMIAŁOJC L. 1972. Ptaki Polski – wykaz gatunków i rozmieszczenie. PWN, Warszawa, 303 pp.
- TOMIAŁOJC L. 1990. Ptaki Polski. Rozmieszczenie i liczebność. PWN, Warszawa, 462 pp.
- TUCKER G., HEATH M. F., TOMIAŁOJC L., GRIMMETT R. F. A. 1994. Birds in Europe: their conservation status. BirdLife International (BirdLife Conservation Series no.3), Cambridge, 600 pp.

Reptiles & Amphibians

(elaborated by M. Kierus)

- BERGER L., JASKOWSKA J., MŁYNARSKI M. 1969. Płazy i gady. Katalog fauny Polski. PWN, Warszawa.
- GUTOWSKI J.M., KRZYSZTOFIAK L. 1988. Materiały do poznania składu pokarmu płazów bezogonowych (*Anura*) z północno-wschodniej Polski. Przegląd zool. 32: 225–235.
- JUSZCZYK W. 1987. Płazy i gady krajowe. PWN, Warszawa, vol. 1: 240 pp, vol. 2: 384 pp, vol. 3: 214 pp.
- RUPRECHT A. 1977. Rozmieszczenie huczka ziemnego *Pelobates fuscus* (Laurenti 1768) w Polsce. Przegląd zool., 16: 344–346.
- SEMBRAT K. 1953. O ropuchach krajowych. Chrońmy Przyr. ojcz., 5: 30

Fishes

(elaborated by J. Szlakowski, W. Wiśniewolski)

- BIELECKI A. 1978. Nowe stanowisko pijawki *Cystobranchnus fasciatus* (Kollar, 1862) (*Hirudinea, Piscicolidae*). Przegląd zool., 22: 249–251.
- BRYLIŃSKA M. (ed.) 1986: Ryby słodkowodne Polski. PWN, Warszawa, 429 pp.
- CZECZUGA B. 1977. Carotenoids in fish. XII. *Silurus glanis* L. Polskie Archiwum Hydrobiologii, 24: 563–568.
- CZECZUGA B. 1979. Karotenoidy u ryb. 21. *Percidae* z polskich wód. Acta Hydrobiologica, 21: 1–7.
- EJSMONT L. 1964. Pasożyty jelitowe suma (*Silurus glanis* L.) w rzece Biebrzy. Wiadomości Parazytologiczne, Wrocław, 10: 514–515.

- EJSMONT L. 1970a. Parasites of common burbot, *Lota lota* (L.) from the river Biebrza. Acta parasitol. pol., 17: 195–201.
- EJSMONT L. 1970b. Parasites of sheatfish, *Silurus glanis* L. from the river Biebrza and its tributaries. Acta parasitol. pol., 17: 203–216.
- KOZIKOWSKA Z. 1983. Analiza populacji ryb w basenie rzeki Biebrzy. Struktura i rozmieszczenie populacji ryb w rzece, dopływach i wybranych starorzeczach. Acta Universitatis Wratislaviensis, Prace Zoologiczne, 14: 111–123.
- KOZIKOWSKA Z., WITKOWSKI A. 1979. *Tracheliastes polycolpus* NORDM. (*Lernaeopodidae*) – rzadki na terenie Polski pasożyt ryb w Dolinie Biebrzy. Wiadomości Parazytologiczne, 25: 141–144.
- REMIESZ A. 1980. Z wędką i plecakiem – Biebrza. Wiadomości Wędkarskie, 10: 22–23.
- SZLAZYŃSKA K., WOŁOS A. 1988. Ocena presji wędkarskiej na rzeki: Biebrza, Bug, Narew. Roczniki Naukowe Polskiego Związku Wędkarskiego, 1: 7–22.
- WITKOWSKI A. 1982. Naturalny mieszaniec krąpia *Blicca bjoerkna* (L.) i leszcza *Abramis brama* (L.) z Biebrzy. Przegląd zool., 26: 93–99.
- WITKOWSKI A. 1983a. Analiza ichtiofauny basenu Biebrzy. Część I. Charakterystyka morfologiczno-systematyczna smoczkoustych i ryb. Acta Universitatis Wratislaviensis, Prace Zoologiczne, 14: 1–110.
- WITKOWSKI A. 1984a. Structure of communities and biomass of ichthyofauna in the Biebrza river, its old river beds and affluents. Pol. ecol. Stud., 10: 447–474.
- WITKOWSKI A. 1984b. Analiza ichtiofauny basenu Biebrzy. Część II. Materiały do znajomości rybostanu i przegląd gatunków. Fragm. faun., 28: 137–184.
- WITKOWSKI A. 1991. Rybostan dorzecza Biebrzy. Zesz. probl. Post. Nauk roln., 372: 407–433.
- WITKOWSKI A., BŁACHUTA J. 1980. Natural hybrids *Alburnus alburnus* (L.) x *Leuciscus cephalus* (L.) and *Rutilus rutilus* (L.) x *Abramis brama* (L.) from rivers San and Biebrza. Acta Hydrobiologica, 22: 373–387.
- WITKOWSKI A., BŁACHUTA J. 1983. Nowe stanowiska minoga ukraińskiego *Eudontomyzon mariae* (BERG, 1931) (*Petromyzonidae*) w dorzeczu Biebrzy. Przegląd zool., 27: 339–347.
- WITKOWSKI A., BŁACHUTA J. 1984. Walory rybackie i wędkarskie akwenów w Pradolinie Biebrzy. In: Naukowe podstawy ochrony i zagospodarowania Bagien Biebrzańskich. Materiały z sesji naukowej. Łomża 20–21. 09. 1984, 1–20.

Invertebrates

(elaborated by M. Sterzyńska, W. Jędrzyckowski, J. Buszko)

- ANDRZEJEWSKA L. 1965. Stratification and its dynamics in meadow communities of *Auchenorrhyncha* (*Homoptera*). Ekol. pol. 8: 686–715.
- ANDRZEJEWSKA L. 1981. *Auchenorrhyncha* communities in peatsoils meadows influenced by draining. Acta entomol. fenn., 38: 5–6.
- ANDRZEJEWSKA L. 1991. Formation of *Auchenorrhyncha* communities in diversified structures of agricultural landscape. Pol. ecol. Stud., 17: 267–287.

- ANDRZEJEWSKA L. 1994. Long term changes in fauna communities of drained and managed Biebrza fens and predicted tendencies of their recultivation. Proc. Int. Symp. "Conservation and Management of fens", Warsaw - Biebrza, Poland, pp 1-8.
- ANDRZEJEWSKA L., CHMIELEWSKI K., KACZMAREK M., KAJAK A. 1983. Waloryzacja siedlisk w pradolinie Biebrzy na podstawie składu i danych o funkcjonowaniu organizmów heterotroficznych. Zesz. probl. Post. Nauk roln., 255: 259-277.
- ANDRZEJEWSKA L., WASILEWSKA L. 1990. Wpływ zagospodarowania odwodnionych łąk torfowych na zespoły roślinożerców bezkręgowych: nicieni glebowych i piewików (*Homoptera-Auchenorrhyncha*). Wiadomości Instytutu Melioracji i Użytków Zielonych 16: 177-194.
- ANDRZEJEWSKA L., CHMIELEWSKI K., KACZMAREK M., KAJAK A., WASILEWSKA L. 1985. The effect of peat meadow management on biocoenosis. Pol. ecol. Stud., 11: 53-78.
- BIESIADKA E., BŁASZAK Cz., MADEJ G., BŁOSZYK J., BOCZEK J., KAŻMIERSKI A., MICHOCKA S., CHMIELEWSKI W., DABERT J., GABRYŚ G., MAŁOŁ J., JESIONOWSKA K., JESIONOWSKI J., KADULSKI S., KROPCZYŃSKA-LINKIEWICZ D., MAGOWSKI W., NIEDBAŁA W., OLSZANOWSKI Z., SIUDA K., SZAFRAŃSKA-WOJTUSIAK D., WIŚNIEWSKI J. 1997. *Acarí*. In: J. RAZOWSKI (ed.), Wykaz zwierząt Polski. t IV, Kraków: 190-259.
- BANASZAK J., KRZYSZTOFIAK A. 1996a. *Hylaeus pfankuchi* (ALFKEN, 1919) - nowy dla fauny Polski przedstawiciel pszczoł (*Hymenoptera: Apoidea, Colletidae*). Przegląd zool., 40: 77-78.
- BIELECKI A. 1978. Nowe stanowisko pijawki *Cystobranchnus fasciatus* (KOLLAR, 1862) (*Hirudinea, Piscicolidae*). Przegląd zool., 23: 249-251.
- BOKŁAGA J. A. 1995. Pająki (*Araneí*) okolic Goniądza. Instytut Biologii Filia Uniw. Warszawskiego, Białystok, (M. sc. thesis).
- BOROWIEC L. 1991a. Nowe i rzadkie dla Polski gatunki *Phalacridae* (*Coleoptera*). Wiad. entomol., 10: 75-80.
- BOROWIEC L., KANIA J. 1991. Nowe stanowiska polskich *Hydrophilidae* (*Coleoptera*). Wiad. entomol., 10: 134-142.
- BRZESKI M., W. 1985. Materiały do poznania krajowych nicieni (*Nematoda*) - pasożytów roślin. 6. Spiralniki (*Hoplolaiminae*). Fragn. faun., 29: 14-27.
- BURAKOWSKI B., NOWAKOWSKI L. 1993. Beetles (*Coleoptera*) of meadows on peat soils in Biebrza Valley. Zesz. probl. Post. Nauk roln., 406: 153-159.
- BURAKOWSKI B., MROCZKOWSKI M., STEFAŃSKA J. 1992. Chrząszcze - *Coleoptera*, Ryjkowcowate prócz ryjkowców - *Curculionoidea* prócz *Curculionidae* Katalog Fauny Polski, Dział Wydawnictw Muzeum i Instytutu Zoologii PAN, Warszawa, 23, 18, 323 pp.
- BURAKOWSKI B., MROCZKOWSKI M., STEFAŃSKA J. 1993. Chrząszcze - *Coleoptera*, Ryjkowce - *Curculionidae* 1. Katalog Fauny Polski, Dział Wydawnictw Muzeum i Instytutu Zoologii PAN, Warszawa, 23, 20, 304 pp.
- BURAKOWSKI B., MROCZKOWSKI M., STEFAŃSKA J. 1995. Chrząszcze - *Coleoptera*, Ryjkowce - *Curculionidae* 2. Katalog Fauny Polski, Dział Wydawnictw Muzeum i Instytutu Zoologii PAN, Warszawa, 23, 20, 310 pp.

- BURAKOWSKI B., MROCZKOWSKI M., STEFAŃSKA J. 1997. Chrząszcze – *Coleoptera*, Ryjkowce – *Curculionidae* 3. Katalog Fauny Polski. Wydawnictwo Muzeum i Instytutu Zoologii PAN, Warszawa, 23, 21, 305 pp.
- BUSZKO J. 1992. Studies on the mining *Lepidoptera* of Poland. XII. Redescription of *Bucculatrix rhamnella* HERRICH-SCHÄFFER, 1855 (*Bucculatricidae*) with comments on its present distribution. *Pol. Pismo. Entomol.*, 61: 71–78.
- BUSZKO J. 1994. Nowe dane o rzadkich *Coleophoridae* (*Lepidoptera*) w Polsce. *Wiad. entomol.*, 13: 135.
- BUSZKO J. 1994. Nowe stanowiska rzadkich *Geometridae* (*Lepidoptera*) w Polsce. *Wiad. entomol.*, 13: 135.
- BUSZKO J. 1996. O występowaniu *Elachista nolckeni* SULCUS (*Lepidoptera, Elachistidae*) w Polsce. *Wiad. entomol.*, 15: 59.
- BUSZKO J. 1997. Atlas Rozmieszczenia motyli dziennych w Polsce 1986–1995, Toruń, 170 pp.
- BUSZKO J., KARTANS E. 1998. Internetowa baza danych „Motyle dzienne Polski”, adres : <http://motyle.biol.uni.torun.pl/>
- CICHOCKA M. 1995. Nowe i rzadsze w faunie Polski gatunki wodopójek (*Hydracarina*) z Polski Północno-Wschodniej. *Przegląd zool.*, 39: 95–100.
- CICHOCKA M. 1996. Wodopójki (*Hydracarina*) Bagien Biebrzańskich. *Fragm. faun.*, 39: 207–221.
- CIESIELSKA Z., WORŁOWSKA M. 1987. Glebowe larwy Tipulidae (*Diptera*) na trofowiskach niskich w Pradolinie Biebrzy. *Rocz. Nauk-Dydak. WSP Krak. Pr. Zool.*, 5: 105–127.
- CIESIELSKA Z., KACZMAREK M., PĘTAŁ J., MAKULEC G., WASILEWSKA L. 1990. Zespoły bezkręgowców glebowych – ich funkcje i przemiany w glebach torfowych. *Wiadomości Instytutu Melioracji i Użytków Zielonych*, 16: 195–212.
- CHMIELEWSKI K., MAKULEC G. 1993. Microflora and enzymatic activity of earthworms (*Lumbricidae*) casts in hydrogenous soil. *Zesz. probl. Post. Nauk roln.*, 406: 135–138.
- CZACHOROWSKI S. 1995. Chruściki (*Trichoptera*) Bagien Biebrzańskich – wyniki wstępnych badań. *Fragm. faun.*, 37: 427–438.
- CZACHOROWSKI S. 1995. Wstępna charakterystyka chruścików *Trichoptera* drobnych wód stojących Północnej Polski. *Przegląd Przyrodniczy*, 6: 59–71.
- CZACHOROWSKI S. Chruściki (*Trichoptera*) okolic Łomży i Wizny. *Pr. Muzeum Przyr. w Drozdowie*. (in press).
- CZYŁOK A., WOJCIECHOWSKI W., KOSONOCKA L., SEGET A. 1982. Fauna mszyc (*Homoptera, Aphidodea*) zbiorowisk roślinnych okolic Dolistowa nad Biebrzą. *Acta Biologica* 10: 36–49.
- DMOWSKA E. 1993. Nematode communities of hydrogenic soils. *Zesz. Probl. Post. Nauk roln.*, 406: 139–152.
- DRÓŹDŹ J. 1963. Występowanie kleszczy z rodzaju *Deramcentor* w Polsce. *Wiadomości Parazytologiczne* 9: 57–60.
- DRÓŹDŹ J., SZYMAŃSKI S. 1965. Dalsze dane o występowaniu i ekologii *Deramcentor pictus* HERM. w rejonie rajgrodzko-kobielańskim. *Wiadomości parazytologiczne* 11: 493–495.

- EJSMONT L. 1964. Pasożyty jelitowe sumy (*Silurus glanis* L.) w rzece Biebrzy. Wiadomości Parazytologiczne, 10: 515.
- EJSMONT L. 1970. Parasites of the sheatfish, *Silurus glanis* L., from the river Biebrza and its tributaries. Acta parasitol. pol., 17: 203–216.
- EJSMONT L. 1970. Parasites of common burbot, *Lota lota lota* (L.), from the river Biebrza. Acta parasitol. pol., 17: 195–201.
- FRĄCKIEL K. 1991. Interesujące gatunki sówkowatych (*Lepidoptera, Noctuidae*) rezerwatu „Czerwone Bagno”. Wiad. entomol., 10: 189.
- FRĄCKIEL K. 1998. Motyle dzienne (*Lepidoptera: Papilionidea, Hesperoidea*) Biebrzańskiego Parku Narodowego. Wiad. entomol., 17: (in press).
- FRĄCKIEL K., HOŁOWIŃSKI M., NOWACKI J. 1997. Obserwacje *Prodotis stolidus* (F.) (*Lepidoptera, Noctuidae*) na terenie wschodniej Polski. Wiad. entomol., 15: 254.
- FRYDLEWICZ-CIESIELSKA Z. 1961. Porównanie fauny *Diptera* na łąkach sztucznych i naturalnych w okolicy Kuwasów nad Biebrzą. Ekol. pol., A, 9: 317–342.
- FURMAŃCZUK G. 1979. Badania ekologiczne dżdżownic (*Oligochaeta, Lumbriciae*) torfowiska niskiego w Południowym Basenie Biebrzy. University of Warsaw, (M. Sc. thesis).
- GĘBICKI C., BARTNICA I., BOKŁAK E., MAŁKOWSKI E. 1982. Piewiki (*Homoptera Auchenorrhyncha*) łąki Biebrzy. Acta Biologica, 10: 13–21.
- GOTWALD A. 1968. Fauna ryjkowcowatych (*Curculionidae, Col.*) niektórych parków narodowych i rezerwatów. Pr. I. B. Leśn., 363: : 3–72.
- GRABDA J. 1971. Kolcogłowy – *Acanthocephala*. Katalog Fauny Polski, PWN, Warszawa, 10, 40 pp.
- GWIAZDOWICZ B.J., SKORUPSKI M. 1996. *Antennophorina, Microgyniina, Sejina, Gamasina (Acari, Mesostigmata)* parków narodowych Polski. Parki nar. rez. przyr., 15: 47–62.
- HUFLEJT T., MALCHER M. 1997. *Cimbricidae*. In: J RAZOWSKI (ed.) Wykaz zwierząt Polski. t.V. cz. 32/24 *Hymenoptera* – Poświęcie. Kraków.
- HUFLEJT T., MALCHER M. 1997. *Cynipidae*. In: J. RAZOWSKI (ed.), Wykaz zwierząt Polski. t.V. cz. 32/24 *Hymenoptera* – Poświęcie. Kraków.
- HERCZEK A. 1982. *Miridae (Heteroptera)* zespołów roślinnych okolic Dolistowa. Acta Biologica, 10: 22–29.
- JAŹDZEWSKI K. 1970. Notatka o skorupiakach rzeki Biebrzy. Zesz. Nauk. Uniw. Łódź., Ser. 2, Mat.-Przyr., 40: 47–55.
- JAŹDZEWSKI K., KONOPACKA A. 1995. Pancierzowce – prócz równonogów lądowych, *Malacostraca* – prócz *Onisoidea*. Katalog Fauny Polski, Dział Wydawnictw Muzeum i Instytutu Zoologii PAN, Warszawa, 8, 1, 165.
- KACZMAREK M. 1991. Communities of *Collembola* in reclaimed organic soil formed of various types of peat. Pol. ecol. Stud., 17: 221–247.
- KACZMAREK M. 1993. Characteristic of *Collembola* communities occurring on meadows on variously degraded hydrogenous soil. Zesz. probl. Post. Nauk roln., 406: 129–134.
- KACZMAREK M. Zmiany w zespołach *Collembola* w ciągu 15 lat na odwodnionych i zagospodarowanych torfowiskach niskich. Ekol. pol., [in press].

- KAJAK A. 1960. Zmiany liczebności pajaków na kilku łąkach. *Ekol. pol.*, A, 7: 199–228.
- KAJAK A. 1962. Porównanie fauny pajaków łąk sztucznych i naturalnych. *Ekol. pol.*, A, 10: 1–20.
- KAJAK A. 1985. Immediate and remote ecological consequences of the peatland drainage. *Pol. ecol. Stud.*, 11: 123–150.
- KAJAK A. 1985. Wieloletnie zmiany w składzie pajaków łąkowych i próby oceny znaczenia pajaków epigeicznych. Czech.-pol. Symp. Arach. Český svaz ochránců přírody. Zpravodaj ochrany přírody města Ostravy: 45–59
- KAJAK A. 1993. Long term changes in spider communities of drained fens. *Bull. Soc. neuchâtel. Sci. nat.*, 116: 125–130.
- KAJAK A., OKRUSZKO H. 1990. Grasslands on drained peats in Poland. In: A. BREYMEYER (ed.), *Managed grasslands*, Elsevier Sci. Publ. B. V. Amsterdam, 213–253.
- KAJAK A., KACZMAREK M. 1994. Could wetland soil fauna be restored after restoration of fen habitats?. *Proc. Int. Symp. "Conservation and Management of fens"*, Warsaw – Biebrza, Poland, pp. 428–436.
- KAJAK A., ANDRZEJEWSKA L., CHMIELEWSKI K., CIESIELSKA Z., KACZMAREK M., MAKULEC G., PEŁAL J., WASILEWSKA L. 1985. Long term changes in grassland communities of heterotrophic organisms on drained fens. *Pol. ecol. Stud.*, 11: 21–52.
- KAJAK A., OKRUSZKO H., PEŁAL J. (eds) 1986. Peatlands of the Biebrza valley, environmental conditions and changes under the influence of management. Part I. Environmental conditions of the valley and biota of intact peatlands. *Pol. ecol. Stud.*, 10, 474 pp.
- KAJAK A., CHMIELEWSKI K., KACZMAREK M., REMBIAŁKOWSKA E. 1991. Experimental studies on the effect of epigeic predators on decomposition processes on managed peat grasslands. *Pol. ecol. Stud.*, 17: 289–310.
- KAJAK A., CHMIELEWSKI K., KACZMAREK M. 1991. Experimental acceleration of animal succession in soil of meadow developed on newly drained peatland. *Pol. ecol. Stud.*, 17: 333–346.
- KAJAK A., OKRUSZKO H., PEŁAL J. (eds) 1986. Peatlands of the Biebrza valley, environmental conditions and changes under the influence of management. Part II. Transformations in biota after drainage. *Pol. ecol. Stud.*, 11, 163 pp.
- KISIELEWSKI J. 1986. Freshwater *Gastrotricha* of Poland. VII. *Gastrotricha* of extremely eutrophicated water bodies. *Fragm. faun.*, 30: 267–295.
- KISIELEWSKA G., KISIELEWSKI J. 1986. Freshwater *Gastrotricha* of Poland. V. *Gastrotricha* of alder woods. *Fragm. faun.*, 30: 235–250.
- KONOPKA J. A. 1995. Pajaki (*Araneae*) uroczyska Piekielne Wrota – po pożarze w roku 1992 Instytut Biologii Filia Uniw. Warszawskiego, Białystok, (M. sc. thesis).
- KUPRYJANOWICZ J. 1994. *Ceraticelus sibiricus* ESKOV, 1987, a spider species new to Poland (*Arenae*, *Linyphididae*). *Bull. Br. arachnol. Soc.*, 9: 298–299.
- KUPRYJANOWICZ J. 1994. *Oxyptila gertschi* KURATA, 1944 in Poland – does *O. simplex* (O. P. -CAMBRIDGE, 1862) occur in Poland (*Araneae*, *Thomisidae*)?. *Bull. Acad. Pol. Sci.*, 42: 351–356

- KUPRYJANOWICZ J. 1995. *Larinia jeskovi* MARUSIK, 1986 – a spider species new to Europe (Araneae: Araneidae). Bull. Brit. arachnol. Soc., 10: 78–80.
- KUPRYJANOWICZ J. 1995. Pierwsze stwierdzenie *Clubiona rosserae* Locket, 1953 (Aranei: Clubionidae) w Polsce. Przegląd zool., 39: 83–85.
- KUPRYJANOWICZ J. 1995. *Pardosa maisa* HIPPA et MANNILA, 1982 in Poland (Araneae: Lycosidae). Bull. Acad. Pol. Sci., 43: 57–60.
- KUPRYJANOWICZ J. 1996. *Titanoeca psammofila* WUNDERLICH, 1993 in Poland (Araneae: Titanoecidae). Bull. Acad. Pol. Sci., 44: 57–60.
- KUPRYJANOWICZ J. 1997. Spider of the Biebrza National Park, species new and rare to Poland. In: E ŻABKA (ed.). Proc. XVI European Coll. Arachnol. Siedlce 1997, 183–194.
- KUPRYJANOWICZ J., STANKIEWICZ A., HAJDAMOWICZ J. 1997. *Meioneta mossica* SCHIKORA, 1993 in Poland (Araneae, Linythiidae). Bull. Acad. Pol. Sci., 45: 41–43.
- KUPRYJANOWICZ J., STANKIEWICZ A., HAJDAMOWICZ I., STAREGA W. 1998. Spiders of some raised peat-bogs in Poland. Proc. 17th Europ. Coll. Arachnol. Edinburgh 1997.
- KIERYCH E. 1988. A new genus and a new species of *Cynipoids* (Hymenoptera, Cynipoidea, Charipidae) from Poland. Ann. zool., 41: 351–354.
- LIS J. A., LIS B., GORCZYCA J. 1995. Pluskwiaki różnoskrzydłe (Heteroptera) środkowego basenu Doliny Biebrzy., Wiad. entomol., 14: 85–93.
- ŁUKASIEWICZ J. 1996. Predation by the beetle *Carabus granulatus* L. (Coleoptera, Carabidae) on soil macrofauna in grassland on drained peats. Pedobiologia, 40: 364–376.
- ŁUKASIEWICZ J. (manuscript). Wpływ drapieżców epigeicznych na makrofaunę glebową. Projekt nr 6 PO4 F03010, Instytut Ekologii PAN, Warszawa, 28 pp.
- MAKULEC G. 1991. The effect of long-term drainage of peat soil on earthworm communities (*Oligochaeta: Lumbricidae*). Pol. ecol. Stud., 17: 203–219.
- MAKULEC G. 1993. Abundance and biomass of earthworms (*Lumbricidae*) in hydrogenous soils under various degree of mucking. Zesz. probl. Post. Nauk roln., 406: 119–128.
- MAKULEC G., CHMIELEWSKI K. 1994. Earthworm communities and their role in hydrogenic soils. In: Proc. Int. Symp. "Conservation and Management of fens", Warsaw – Biebrza, Poland, pp. 417–427.
- NOWAK W., PILIPIUK I. 1997. The influence of drainage on enchytraeids (*Enchytraeioidea, Oligochaeta*) of fens in the Biebrza ice-marginal valley. Ekol. pol., 45: 423–440.
- OLSZANOWSKI Z., RAJSKI A., NIEDBAŁA W. 1996. Roztocze – Acari. Mechowce – Oribatida. Katalog Fauny Polski. SORUS, Poznań, 34, 242 pp.
- PEŁAŁ J. 1991. Diversity of ant communities in peatbogs of various origin and period under management. Pol. ecol. Stud., 17: 249–265.
- PEŁAŁ J. 1991. Biocenotic changes resulting from management of peatbogs of various origin. Pol. ecol. Stud., 17: 333–345.
- PEŁAŁ J. 1993. Communities of soil invertebrates in meadows on transformed hydrogenous soil. Zesz. probl. Post. Nauk roln., 406: 111–118.

- PĘTAŁ J. (ed.) 1993. Peat grassland ecosystems. II. Biocenotic systems. Pol. ecol. Stud., 17: 358 pp.
- PĘTAŁ J. 1944. Ant communities in Biebrza Marschland. Proc. Int. Symp. „Conservation and Management of fens”, Warsaw – Biebrza, Poland, pp. 399–406.
- PĘTAŁ J., CHMIELEWSKI K., CZEPIĘSKA-KAMIĘSKA D., KONECKA-BETLEY K., KU-
LIŃSKA D. 1992. Ant communities in relation to changes in some properties
of hydrogenous soil differentially transformed. Ekol. pol., 40: 553–576.
- PIEKARSKA-BONIECKA H., SAWONIEWICZ J. 1994. Przyczynek do poznania *Pimpli-
nae* (Hymenoptera, Ichneumonidae) występujących w basenie dolnym Bie-
brzy. Wiad. entomol., 13: 41–53.
- PIECHOCKI A. 1989. The *Sphaeridae* of Poland. (*Bivalvia*, *Bulamellibranchia*.
Ann. zool. 42: 249–320.
- PRÓSZYŃSKI J., STARĘGA W. 1971. Pająki – *Aranei*. Katalog fauny Polski, PWN,
Warszawa, 33, 388 pp.
- RYNARZEWSKI T. 1997. Nowe dane o występowaniu *Scythrididae* (Lepidoptera)
we wschodniej Polsce. Wiad. entomol., 16: 121–122.
- SAWONIEWICZ J. 1996. Die Gattung *Dusona* CAMERON, 1900 in Polen
(Hymenoptera, Ichneumonidae). Entomofauna, 17: 361–380.
- SAWONIEWICZ J. 1985. Revision of European species of the subtribe *Endaseina*
(Hymenoptera, Ichneumonidae). Ann. zool., 39: 131–146.
- STARĘGA W. 1978. Materiały do znajomości rozmieszczenia pająków (*Aranei*) w
Polsce. Fragm. faun., 23: 260–302.
- STARĘGA W. 1984. Materiały do znajomości rozmieszczenia pająków (*Aranei*) w
Polsce. Fragm. faun., 28: 79–136.
- STARĘGA W. 1983. Wykaz krytyczny pająków (*Aranei*) Polski. Fragm. faun., 27:
149–268.
- STARĘGA W., NAKAZIUK G. 1987. Pająki (*Aranei*) z okolic Miedzyrzecza Podlaskie-
go oraz uzupełnienia i sprostowania wiadomości o pająkach Podlasia.
Rocznik Międzyrzeczki, 44: 232–244.
- STARĘGA W., STANKIEWICZ A. 1996. Beiträge zur Spinnenfauna einiger Moore
Nordostpolens. Fragm. faun., 39: 345–361.
- SZADZIEWSKI R. 1985. Przegląd faunistyczny krajowych kuczmanów z rodzaju
Culioides (Diptera, Ceratopogonidae). Pol. Pismo Entomol., 55: 283–341.
- SZEŁĘGIEWICZ H. 1961. Przyczynek do znajomości fauny mszyc (*Homoptera*,
Aphidina) Suwalszczyzny. Pol. Pismo Entomol., 31: 67–76.
- SZKUTNIK A. 1986. Freshwater *Gastrotricha* of Poland. VI. *Gastrotricha* of small
astatic water bodies with rush vegetation. Fragm. faun., 30: 251–266.
- SZYMAŃSKI S. 1986. Distribution of the tick *Dermacentor reticulatus* (FABRICIUS,
1974) (*Ixodidae*) in Poland. Acta parasitol. pol., 31: 143–154.
- WANAT M. 1998. Nowe dane o *Apionidae* (Coleoptera: Curculionoidea) z północ-
no-wschodniej Polski. New records of the *Apionidae* (Coleoptera: Curculiono-
idea) from NE Poland. Wiad. entomol., 17: 49–53.
- WANAT M., SZYPUŁA J. 1998. Interesujące gatunki ryjkowców (Coleoptera: Uro-
dontidae, Curculionidae) ze wschodniej Polski. Interesting weevil species

- (*Coleoptera: Urodontidae, Curculionidae*) from eastern Poland. *Wiad. entomol.*, 17: 85–94.
- WASSEN M. J., OKRUSZKO H. 1994. (eds). Towards protection and sustainable use of the Biebrza Wetlands: Exchange and integration of research results for the benefit of Polish-Dutch Joint Research Plan. Workshop 'Biebrza Wetlands', October 1993, IMUZ, Falenty.
- WASILEWSKA L. 1985. Porównanie zasobności mikroflory i fauny bezkręgowej łąk Biebrzańskich z innymi typami łąk. *Pr. Kom. nauk pol. Tow. glebozn.* 90: 108–123.
- WASILEWSKA L. 1991. Communities of soil nematodes of drained fen differentiated by peat origin. *Pol. ecol. Stud.* 17: 155–178.
- WASILEWSKA L. 1991. The role of Nematodes in the process of element cycling on drained fen differentiated by peat origin. *Pol. ecol. Stud.* 17: 179–190.
- WASILEWSKA L. 1991. The effect of moisture content of drained peat soils on soil Nematode communities. *Pol. ecol. Stud.* 17: 191–201.
- WASILEWSKA L. 1991. Long-term changes in communities of soil nematodes on fen peat meadows due to the time since their drainage. *Ekol. pol.* 39: 59–104.
- WASILEWSKA L. 1994. Changes in biotic indices in meadow ecosystems after drainage of fens. *Proc. Int. Symp. "Conservation and Management of fens"*, Warsaw – Biebrza, Poland, pp. 407–416.
- WASILEWSKA L., ANDRZEJEWSKA L., CHMIELEWSKI K., KACZMAREK M., MAKULEC G., PEŁAL J. 1985. Biocenoses of drained peat meadows in the Biebrza ice-marginal valley as compared to other types of meadows and crop fields. *Pol. ecol. Stud.*, 11: 87–105.
- WILKIALIS J. 1964. *Haementeria costata* (Fr. MÜLL.) na północno-wschodnich krańcach woj. białostockiego. *Przegląd zool.*, 8: 152–154.
- ZATWARNICKI T. 1985. *Sciomyzidae (Diptera)* of Poland – a faunistic review. *Pol. Pismo Entomol.*, 55: 343–380.
- ŻABKA M. 1997. *Salticidae*. Pająki skaczące (*Arachnida: Araneae*). *Fauna Polski*, Warszawa, 19, 188 pp.
- ŻABKA M., KUPRYJANOWICZ J. 1997. *Talavera westringi* (SIMON, 1868) comb. nov. – a new species for the Polish fauna (*Araneae: Salticidae*). *Genus*, 8: 169–173.
- ŻABKA M., KUPRYJANOWICZ J. 1997. Redescription and notes on biology and distribution of *Talavera westringi* (SIMON, 1868) comb. nov. (*Araneae: Salticidae*). *Genus* 8: 169–173.
- ZAKRZEWSKA H. 1994. Pająki (*Aranei*) borów Dolnego Basenu Biebrzy. Instytut Biologii Filia Uniw. Warszawskiego, Białystok, (M. sc. thesis).

[Tytuł: Przegląd badań nad fauną Biebrzańskiego Parku Narodowego – bibliografia]

Dokonano przeglądu literatury dotyczącej fauny Biebrzańskiego Parku Narodowego. Piśmiennictwo zestawiono w dwóch podrozdziałach dotyczących fauny kręgowców (ptaki, ssaki, płazy, gady, ryby) i bezkręgowców. Omówiono stan rozpoznania faunistycznego kręgowców i bezkręgowców. Stwierdzono, że bezkręgowce Biebrzańskiego Parku Narodowego i jego otuliny są stosunkowo słabo rozpoznane i dla wielu grup jest to „biała plama” na mapie Polski. Znacznie więcej informacji zgromadzono na temat kręgowców, a zwłaszcza ptaki doczekały szeregu istotnych opracowań.
