

Faliński J. B. 1976 *Synatropizacja szaty roślinnej*. Materiały Sympozjum w Krakowie, 8—10 maja. *Phytocoenosis* 5, (3/4): 161—396.

Jasiewicz A. 1981 *Wykaz gatunków rzadkich i zagrożonych flory polskiej*. *Fragm. Flor. et Geobot.*, PWN, R. 27, z. 3: 401—414 Warszawa—Kraków.

Jasnowska J., Jasnowski M. 1977 *Zagrożone gatunki flory torfowisk*. *Chrońmy przyr. ojcz.*, R. 33, z. 4: 5—14.

Jasnowski M. 1972 *Rozmiary i kierunki przekształceń szaty roślinnej torfowisk*. *Phytocoenosis* R. 1, z. 3: 193—209.

Kolon K., Kosiba P. 1987 *Zanikanie roślin wodnych z grupy makrohydrofitów w dolnośląskich akwenach*. W pracy zbiorowej pod red. K. Mazurskiego: *Stan ekologiczny Dolnego Śląska*. Doln. Tow. Społ. Kult. ss. 209—226, Wrocław.

Kornaś J. 1970 *Współczesne zmiany flory polskiej*. *Wszechświat*. z. 9: 229—234.

Marczonek H., Sarosiek J. 1969 *Zagadnienia konstytucji ekologicznej roślin*. *Ekologia Polska*, seria B, 15 (2): 161—166.

Mowszowicz J. 1973 *Rośliny wodne krajowe*. PWN, Łódź, ss. 451.

Wożakowska-Natkaniec H. 1988 *Z ekologii makrohydrofitów w dolnym biegu Bystrzycy*. W pracy zbiorowej pod red. J. Sarosieka. *Acta Un. Wratisl.* No 900, *Prace Bot.*, 38: 35—54.

Studnička M. 1984 *Masožravné rostliny*. *Českoslov. Akademie Ved*, Praha, ss. 149.

Winston R. D., Gorham P. R. 1979 *Turions and dormancy states in *Utricularia vulgaris**. *Can. J. of Bot.* 57: 2740—2749.

Zarzycki K., Wojewoda W. 1986 *Lista roślin wymierających i zagrożonych w Polsce*. PWN, Warszawa, ss. 128.

Zukowski W. 1974 *Rozmieszczenie gatunków z rodzaju *Utricularia* L. w Polsce*. *Bad. Fizj. nad Polską Zach.*, Pozn. Tow. Przyj. Nauk, seria B 27: 189—217, Poznań.

OCHRONA KRAJOBRAZU

Osobliwości faunistyczne projektowanego Sulejowskiego Parku Krajobrazowego

Od 1977 r. istnieje w województwie piotrkowskim projekt utworzenia parku krajobrazowego nad środkową Pilicą (Kurowski 1979, 1981). Projektowany Sulejowski Park Krajobrazowy (ryc. 1) charakteryzuje się malowniczym, naturalnym krajobrazem doliny Pilicy i towarzyszących jej wysoczyzn, dobrze zachowaną szatą roślinną z fragmentami puszczańskiej przyrody, licznymi zabytkami kultury materialnej

oraz unikalną fauną, należąca do najcenniejszych i najlepiej zbadanych w Polsce środkowej.

Najwięcej rzadko notowanych gatunków zwierząt wykazano wśród bezkręgowców wodnych i ptaków.

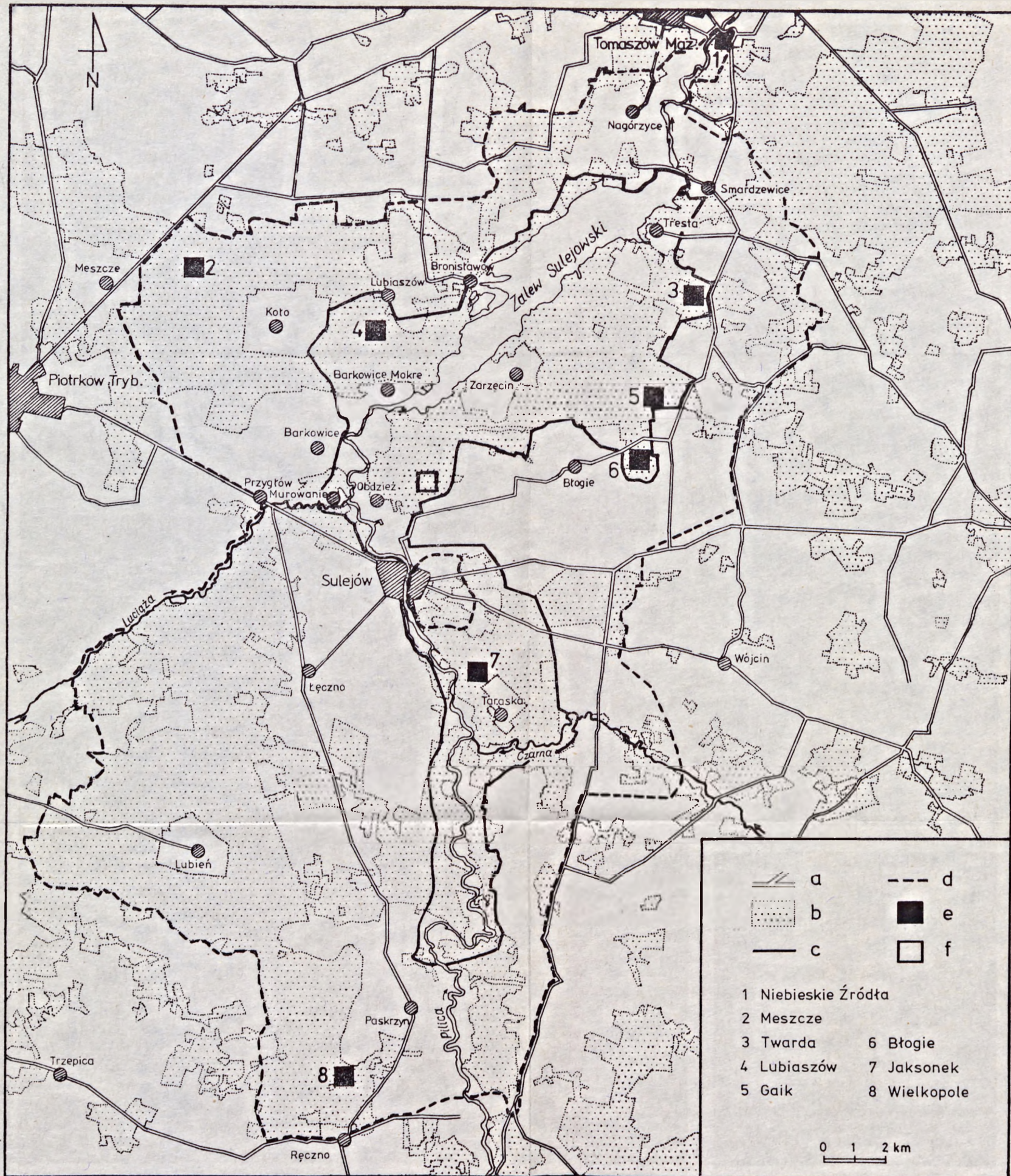
Większość informacji o bezkręgowcach pochodzi z lat 1969—1973, gdyż w okresie tym Instytut Botaniki i Zoologii Uniwersytetu Łódzkiego podjął szeroko zakrojony program naukowy, mający na celu wszechstronne poznanie biocenozy rzeki Pilicy (oraz wybranych jej dopływów) w związku z budową Zbiornika Sulejowskiego. W trakcie prowadzonych badań złowiono w Pilicy na odcinku Sulejów—Smardzewice nowy dla fauny Polski gatunek widelnicy *Phasganophora senilis*, podawany dotychczas tylko z terenów Europy południowo-wschodniej (Kittel 1976). Do innych, bardzo rzadkich widelnic, stwierdzonych na terenie parku należą: *Isoperla pawłowskii* oraz *Nemoura erratica*. W Pilicy na terenie przyszłego zbiornika retencyjnego znaleziono także bardzo rzadkiego chrząszcza wodnego *Haliphus varius* (Olszewski 1976) oraz kilka gatunków dotąd nie wykazywanych z Polski środkowej: *Hydroporus piceus* i *Hydroporus nemnonius*. W latach 1967—1970 zbadano ponadto szczegółowo faunę rezerwatu Niebieskie Źródła (ryc. 2), a wyniki tych prac opublikowano w 1972 r. w Zesz. nauk. UŁ, ser. II, 46: 1—114. Na szczególną uwagę w tym rezerwacie zasługują: nowy dla fauny polskiej gatunek przywry *Gorgodera microvata* pasożytującej w żabach, kilka gatunków rzadkich chrząszków, osiagających tu swoją południową granicę zasięgu, oraz rzadki gatunek pluskwiaka *Corix panzeri*.

W trakcie dalszych badań prowadzonych już po wybudowaniu Zbiornika Sulejowskiego (tzn. od 1973 r.), wykazano w Pilicy w Smardzewicach piąte w Polsce stanowisko wioślarki *Scapholeberis kingi* (Olszewska 1980), a w Bronisławowie drugie w Polsce środkowej stanowisko *Simocephalus serrulatus*. Wiele interesujących gatunków znaleziono także wśród jętek. Ze stanowisk w zbiorniku wykazano (Jażdżewska 1979) kilka dużych rzadkości: *Amatropus eatoni*, *Oligoneuriella mikulskii*, *Ephemerella mesoleuca* i *E. mucronata*. Sporadycznie notowany w Polsce *Ephoron virgo* został stwierdzony w Pilicy poniżej Sulejowa.

Spośród bezkręgowców lądowych zbadano jedynie wybrane grupy owadów. Najwięcej osobliwości entomologicznych znaleźć można w okolicach Sulejowa, Smardzewic i Tomaszowa Mazowieckiego (Suskiwicz i in. 1979). W lasach smardzewskich obserwowany był kilkakrotnie chroniony chrząszcz jelonek rogacz *Lucanus cervus*. Na wzgórzach jurajskich koło Sulejowa znaleziono ciekawą muchówkę z rodziny komarnicowatych *Pales scalaris*, będącą w naszej faunie typowym przedstawicielem elementu subpontyjskiego oraz dwa gatunki krajowych piewików: skoczka uszatego *Ledra aurita* i największą w Polsce



Ryc. 2. Rezerwat Niebieskie Źródła, ostoja wielu rzadkich bezkręgowców wodnych. — The "Blue Springs" nature reserve is the refuge area of numerous rare aquatic invertebrates. Fot. R. Sasiadek



Ryc. 1. Projekt Sulejowskiego Parku Krajobrazowego. a — drogi; b — kompleksy leśne; c — proponowana granica parku; d — proponowana granica strefy ochronnej e — rezerваты istniejące; f — projektowany rezerwat Prucheńsko. — The proposed scenic park of Sulejów. a — roads; b — forests; c — the proposed boundary of the park; d — the proposed boundary of the protective zone; e — existing nature reserves; f — the proposed nature reserve of Prucheńsko.

cykadę-piewika górskiego *Cicadetta montana*. Również tam stwierdzono interesujący gatunek chrząszcza z rodziny kózkowatych *Isotomus speciosus* (jest to trzecie i najbardziej wysunięte na północ stanowisko w naszym kraju) oraz rzadko notowanego obecnie szarańczaka — trajkotkę czerwoną *Psophus stridulus*. W lasach i na polach w okolicach Tomaszowa Mazowieckiego wykazano wiele rzadko spotykanych motyli, np. chronionego pazia żeglarka *Papilio podalirius* i pazia królowej *Papilio machaon* oraz bardzo interesujące sówki *Colotaenia celsia* i *Eremobia ochroleuca*.

Wśród kręgowców najbardziej interesujące są ptaki. Badania terenowe prowadzone przez Kurzaca i Wojciechowskiego (1988, maszynopis) oraz Markowskiego (w druku) wykazały, że najliczniejsza i najbardziej różnorodna ornitofauna zasiedla rozległe kompleksy leśne południowej części Puszczy Pilickiej. Wykazano tam gnieźdzenie się wielu bardzo rzadkich gatunków, m.in. orzechówkę *Nucifraga caryocatactes* — w końcu maja 1988 r. zanotowano parę w rezerwacie Błogie, jej występowanie w okresie gniazdowym stwierdzono także w lasach spalskich (Sosnowski inf. ustna); siniaka *Columba oenas* — obecnie znany tylko z okolic Lubiaszowa, w latach 70-tych był znacznie częstszy; muchołówkę białoszyją *Ficedula albicollis* — pierwsze stwierdzenie gniazdowania w tym rejonie wykazane zostało w 1988 r. w pobliżu miejscowości Koło, w końcu maja 1957 r. pojedynczy osobnik obserwowany był w pobliżu Ośrodka Hodowli Żubrów w leśnictwie Książ przez Fischera (1961) oraz w tym samym rejonie w okresie lęgowym 1988 r. przez Sosnowskiego (inf. ustna); muchołówkę małą *Ficedula parva* — najliczniej występuje w rezerwacie Lubiaszów, gdzie gniazduje 5–6 par; czyża *Carduelis spinus* — pojedyncze pary zanotowano w pobliżu Lubiaszowa, Smardzewic, Zarzęcina i Taraski; zniczka *Regulus ignicapillus* — najliczniej występuje w rezerwacie Lubiaszów (zagęszczenie 10 par/km²), gdzie jest tylko nieznacznie rzadszy od mysikrólika *Regulus regulus*; dzięcioła średniego *Dendrocopos medius* — spotykany w sposób, zwykle w niewielkiej liczbie w liściastych drzewostanach i tylko w rezerwacie Lubiaszów osiąga zagęszczenie około 18 par/km²; dzięcioła zielonosiwego *Picus canus* — w porze lęgowej zanotowano jedną parę między Sulejowem a Taraską; bociana czarna *Ciconia nigra* — gniazda znane z okolic Lubiaszowa, Smardzewic i Taraski oraz cietrzewia *Lyrurus tetrix* — w latach 60. i 70. występował prawie na całym obszarze leśnym omawianego terenu (Markowski, Wojciechowski 1978), obecnie bardzo nielicznie występuje w okolicach Lubienia i w nadl. Błogie, gdzie liczebność prawdopodobnie nie przekracza 20 ptaków. W latach 70. w nadl. Błogie kilkakrotnie notowany był także jarząbek *Tetrastes bonasia*. Obecnie brak jest informacji o jego występowaniu.

Z innych ptaków leśnych występujących dość licznie na tym tere-

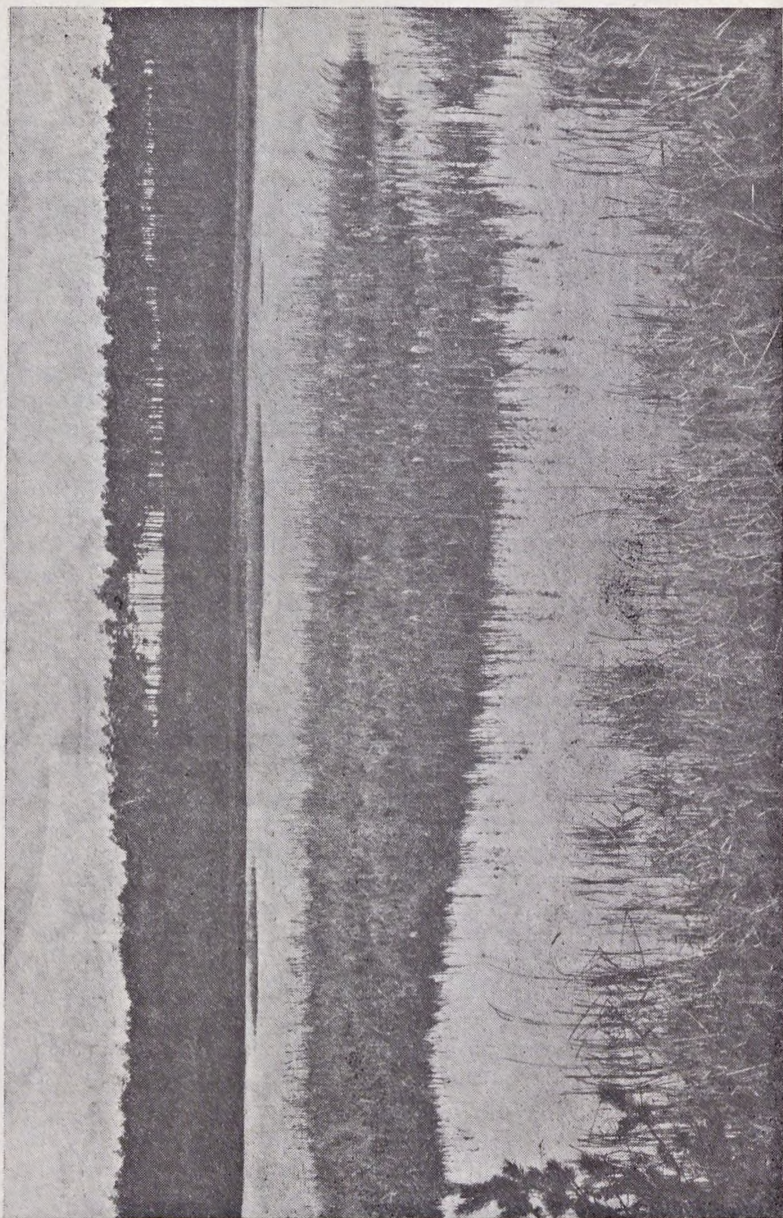


Ryc. 3. Gniazdo krogulca *Accipiter nisus* w rezerwacie Błogie. — The nest of the raw-hawk, *Accipiter nisus*, in the "Błogie" nature reserve. Fot. R. Sasiadek

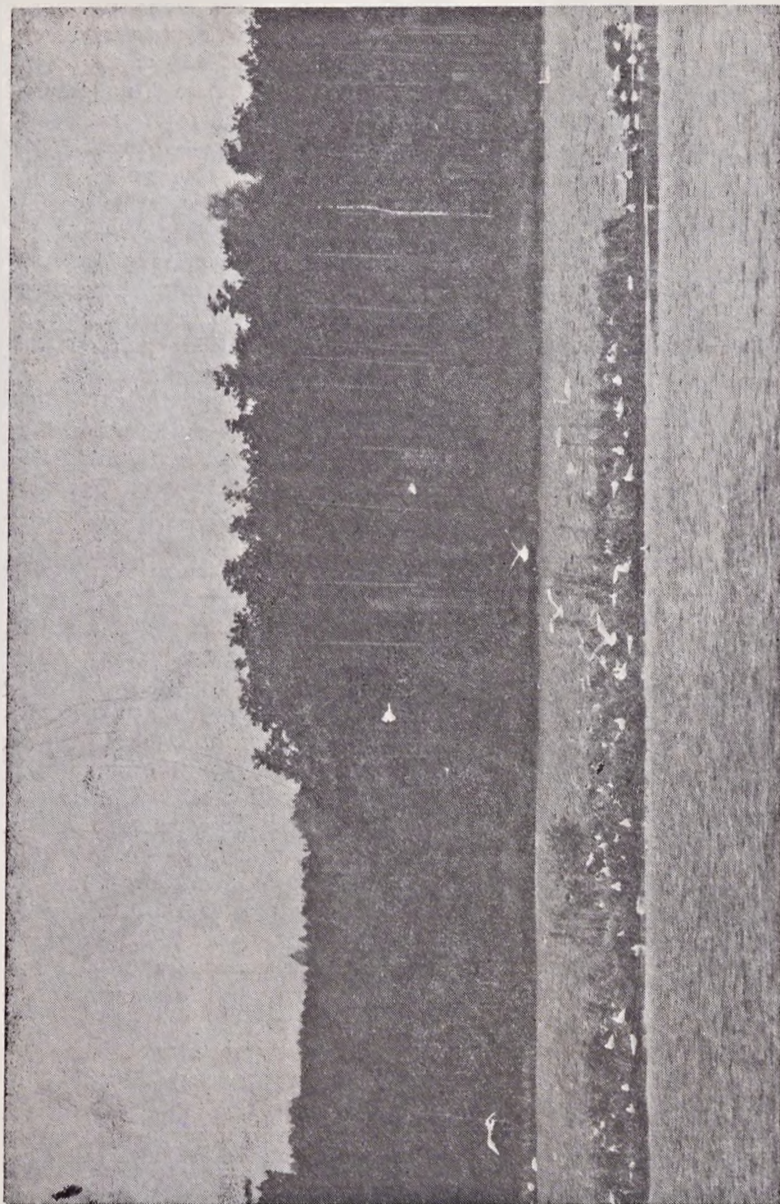
nie, na uwagę zasługują: krzyżodziób świerkowy *Loria curvirostra* — jako legowy stwierdzony został jedynie w okolicach Lubiaszowa, gil *Pyrhula pyrrhula*, raniuszek *Aegithalos caudatus*, pelzacz ogrodowy *Certhia brachydactyla*, paszkoł *Turdus viscivorus*, pleszka *Phoenicurus phoenicurus*, mucholówka żalobna *Ficedula hypoleuca*, jarzębatka *Sylvia nisoria*, kruk *Corvus corax* — 3 pary, skowronek borowy *Lullula arborea*, dzięciołek *Dendrocopos minor*, dzięcioł zielony *Picus viridis* — 3 do 4 par, krętogłów *Jynx torquilla*, dudek *Upupa epops* — 3 do 4 par, lelek *Caprimulgus europaeus*, słonka *Scolopax rusticola* i sowa uszata *Asio otus*.

Ptaki drapieżne w granicach projektowanego parku reprezentowane są najliczniej przez myszolowa *Buteo buteo* i nieznacznie ustępującego mu liczebnością jastrzębia *Accipiter gentilis*. Znacznie rzadszy od poprzednich gatunków jest krogulec *Accipiter nisus* (ryc. 3), którego populacja wykazuje tutaj wyraźną tendencję wzrostową oraz kobuz *Falco subbuteo*, który w drugiej połowie lat 60. i w latach 70. był najliczniejszym ptakiem drapieżnym w dolinie Pilicy. Gatunkami najmniej licznymi i wykazującymi znaczny regres liczebności w ostatnich latach są pustułka *Falco tinnunculus* i trzmielojad *Pernis apivorus*. Ponadto w cofce Zbiornika Sulejowskiego gniazdował w 1974 r. błotniak stawowy *Circus aeruginosus*, którego lęgów nie wykryto jednak powtórnie w późniejszych latach. Warto także odnotować pojedyncze dorosłe orliki krzykliwe *Aquila pomarina* (Markowski, Wojciechowski 1984), które w okresie legowym obserwowane były w rejonie Sulejowa (1979 r.) i wsi Tresta (1982 r.), jednakże gniazd jak dotąd nie odnaleziono.

Bardzo interesująco przedstawia się także grupa ptaków związana pokarmowo z otwartym lustrem wody, których liczba znacznie wzrosła z chwilą wybudowania Zbiornika Sulejowskiego (Markowski, Wojciechowski 1987). Do ciekawszych gatunków zalicza się tu perkoz rdzawoszyi *Podiceps griseigena* — na stawach w Bronisławowie (ryc. 4) oraz zbiorniku zaporowym gniazduje 4—5 par; perkoz zausznic *Podiceps nigricollis* — związany jest z kolonią śmieszek *Larus ridibundus* (obecnie na terenie stawów w Bronisławowie i w Murowańcu gniazduje około 1500 par), jego liczebność między latami oscyluje w granicach 80—120 par (ryc. 5); bąk *Botaurus stellaris* — w połowie lat 70. notowany był w cofce zbiornika zaporowego; łabędź niemy *Cygnus olor* — na Zbiorniku Sulejowskim po raz pierwszy pojawił się w 1975 r., pierwsze gniazdo stwierdzono w 1983 r., a następnie odnotowano wzrost liczebności do 6 par gniazdujących w latach 1987—88; cyraneczka *Anas crecca* — obecnie gniazdują pojedyncze pary (prawdopodobnie nie każdego roku), w latach 60. i 70. była znacznie liczniejsza; krakwa *Anas strepera* — bardzo nieliczna, informacje o jej prawdopodobnym gniazdowaniu w rejonie zbiornika pochodzą z roku 1974 i 1983; płaskonos



Ryc. 4. Stawy w Bronisławowie, znane miejsce gnieźdzenia się bardzo licznej i rzadkiej ornitofauny — The ponds at Bronisławowo, a well known nesting place of a very rich and rare ornithofauna. Fot. R. Sasiadek



Ryc. 5. Kolonia mewy śmieszki *Larus ridibundus* na stawach w Bronisławowie. — A colony of the gull, *Larus ridibundus*, on the ponds at Bronisławowo. Fot. R. Sasiadek

Anas clypeata — na stawach w Bronisławowie znajdują się 2—3 gniazda, obecnie gniazduje bardziej regularnie niż w latach 70; gągoł *Bucephala clangula* — w roku 1987 obserwowany był w okresie lęgowym na Pilicy około 10 km powyżej Sulejowa, a w roku 1988 w okolicach Barkowic Mokrych (R. Wojciechowski inf. ustna) i na stawie w Bronisławowie (stanowisko to położone jest na południowej granicy zasięgu gągoła w Polsce); mewa mała *Larus minutus* — obecnie 1—2 pary gniazdują w pobliżu Bronisławowa, w latach 70. gniazdowała sporadycznie; mewa pospolita *Larus canus* — dość regularnie gniazduje od 1975 roku na stawach w Bronisławowie w liczbie 1—4 par; rybitwa czarna *Chlidonias niger* — kilka małych kolonii rozmieszczonych jest na zbiorniku zaporowym powyżej Bronisławowa, liczebność ulega dużym wahaniom od kilku do 50 par; rybitwa białoczelna *Sterna albifrons* — przed utworzeniem zbiornika wzdłuż Pilicy gniazdowało 5—6 par, obecnie lęgnie się tylko na zbiorniku poniżej Bronisławowa w liczbie wahającej się w poszczególnych latach od 5 do 35 par.

Śród innych grup lęgowych ptaków, w odpowiednich dla siebie biotopach zanotowano (Markowski 1982) takie rzadkie gatunki jak: wodnik *Rallus aquaticus*, zielonka *Porzana parva*, kropiatka *Porzana porzana*, remiz *Remiz pendulinus*, podróżniczek *Luscinia svecica*, strumieniówka *Locustella fluviatilis*, świerszczak *Locustella naevia*, samotnik *Tringa ochropus*, dziwonia *Carpodacus erythrinus*, słowik rdzawy *Luscinia megarhynchos*, kszczyk *Gallinago gallinago*, rycyk *Limosa limosa*, krwawodziób *Tringa totanus*, derkacz *Crex crex*, sieweczka obroźna *Charadrius hiaticula*, zimorodek *Alcedo atthis*, srokosz *Lanius excubitor*, przepiórka *Coturnix coturnix* i płomykówka *Tyto alba*.

Podsumowując należy stwierdzić, że awifauna omawianego obszaru jest nadzwyczaj bogata i należy do bardzo cennych. Ogółem lęgnie się tu 159 gatunków ptaków, co stanowi 69% krajowej ornitofauny. W Polsce środkowej tylko pradolina warszawsko-berlińska i dolina Warty ze zbiornikiem zaporowym w Jeziorsku ma bogatszą faunę ptaków wodno-błotnych, ale wyraźnie uboższą awifaunę leśną. Wyniki dotychczasowych badań wskazują ponadto, że ważnym miejscem gniazdowania wielu gatunków leśnych są rezerваты chroniące starodrzewia grądowe z jodłą. Bardzo chętnie lęgna się na tych powierzchniach ptaki drapieżne, słonka, a niemal wyłącznie zniczek, muchołówka mała i dzięcioł średni, które osiągają tam stosunkowo wysokie zagęszczenia. Gęstość populacji prawie wszystkich gatunków ptaków jest w grądach wyższa niż w borach. W związku z tym należałoby postulować jak najszybsze zatwierdzenie projektowanego rezerwatu leśnego Prucheńsko oraz powiększenie już istniejących rezerwatów Gaik, Błogie i Jaksonek.

Pozostałe gromady kręgowców reprezentowane są w większości przez gatunki szeroko rozpowszechnione i pospolicie występujące na terenie całego kraju.

Badania ichtiofauny przeprowadzone w latach 1984—1985 w dorzeczcu Pilicy (Penczak, w druku), wykazały w rzekach projektowanego parku oraz w Zbiorniku Sulejowskim, występowanie 32 gatunków ryb i 1 przedstawiciela smoczkoustnych — minoga strumieniowego *Lamprologus planeri*.

Wśród płazów zarejestrowano (Kurzac, Wojciechowski 1988, maszynopis) wszystkie gatunki występujące na niżu w Polsce. Na uwagę zasługuje jedyne na omawianym terenie stanowisko ropuchy paskówki *Bufo calamita* znalezionej w okolicach Tresty przez Markowskiego (inf. ustna).

Spośród gadów warto odnotować zaskronca *Natrix natrix*, który dość często występuje na pobrzeżu zbiornika zaporowego i nad Pilicą poniżej Sulejowa oraz sporadycznie spotykaną żmiją *Vipera berus* (częściej występuje we wschodniej części parku), stwierdzaną np. między Bronisławowcem a Barkowicami Mokrymi. Padalec *Anguis fragilis* występuje w rozproszaniu na całym obszarze parku, ale częściej obserwowany był w południowej oraz wschodniej jego części, np. w okolicach Zarzęcina, Barkowic i Obdzieża.

Teriofauna reprezentowana jest przez 42 gatunki, spośród których na uwagę zasługują: bóbr *Castor fiber* — na terenie parku istnieje od lat 50. stanowisko w Luciąży (koło Murowańca), a w roku 1984, w wyniku reintrodukcji dokonanej przez Zakład Doświadczalny PAN w Popielnie, powstało drugie stanowisko na południowym krańcu strefy ochronnej parku — w „Uroczysku Ślepietnica” (Zurowski, Kasperczyk 1988); chomik *Cricetus cricetus* — jego charakterystyczne nory obserwowano na polach koło Barkowic i Przygłowia (Markowski, Suskiewicz 1981); łos *Alces alces* — służba leśna odnotowała kilkakrotnie w dolinie Pilicy pojedyncze osobniki wędrujące z Kampinosu do lasów spalskich; junak *Nyctereutes procyonoides* — notowany był w nadl. Meszcze i Nagórzyce oraz wydra *Lutra lutra*, która do końca lat 60. stwierdzana była na terenie nadl. Meszcze, lecz w ostatnich latach brak informacji o jej występowaniu.

Dokonany powyżej przegląd najciekawszych gatunków zwierząt zamieszkujących obszar projektowanego Sulejowskiego Parku Krajobrazowego wskazuje na duże wartości faunistyczne tego terenu i potrzebę jego niezwłocznej ochrony prawnej. Wzrastająca degradacja środowiska, związana z szybką i często nieprzemyślaną rozbudową infrastruktury turystycznej wokół zbiornika zaporowego oraz narastającym nieorganizowanym ruchem turystycznym, stwarzają duże zagrożenie dla tamtejszej niepowtarzalnej przyrody. Powołanie parku i opracowanie dla niego planu zagospodarowania przestrzennego powinno stworzyć dogodne warunki do kompleksowej i racjonalnej ochrony przyrody na omawianym obszarze.

Tadeusz Kurzac

PISMIENNICTWO

Fischer W. 1961 *Ornithologische Beobachtungen in der Bialowiezer Heide und in der Pilica — Niederung bei Smardzewice*. „Falke”, Polen.

Jażdżewska T. 1979 *Premiers resultats des recherches sur la faune Ephemeropteres de la riviere Pilica*. Proceedings of the second international conference on Ephemeroptera. PWN, Warszawa—Kraków: 133—137.

Kittel W. 1976 *Widelnice (Plecoptera) rzeki Pilicy*. Cz. I — faunistyczna. Zesz. nauk. UŁ, ser. II, 9: 79—118.

Kurowski J. 1979 *Bory i lasy z antropogenicznie wprowadzoną sosną w dorzeczach środkowej Pilicy i Warty*. Acta UŁ, ser. II, 29: 1—158.

Kurowski J. 1981 *Projekt Pilickiego Parku Krajobrazowego*. Chrońmy Przyr. R. 37, 1: 32—46.

Kurzac T., Wojciechowski Z. 1988 *Fauna projektowanego Sulejowskiego Parku Krajobrazowego*. Maszynopis. Woj. Kons. Przyr. w Piotrkowie Tryb.: 1—43.

Markowski J. 1982 *Ptaki doliny Pilicy — projektowanej strefy krajobrazu chronionego*. Ochr. Przyr., 44: 163—217.

Markowski J. (w druku) *Awifauna łęgowa rezerwatów grądowych w Puszczy Pilickiej*.

Markowski J., Suskiewicz B. 1981 *Ssaki (Mammalia) dorzecza rzeki Pilicy*. Acta UŁ, Folia Zool. et Anthropol., 1: 67—94.

Markowski J., Wojciechowski Z. 1978 *Występowanie kuraków leśnych na terenie byłego województwa łódzkiego*. Not. Orn., 18, 1—2: 19—25.

Markowski J., Wojciechowski Z. 1984 *Rzadkie gatunki ptaków stwierdzone w środkowej Polsce*. Not. Orn., 25, 1—4: 15—24.

Markowski J., Wojciechowski Z. 1987 *Sukcesja ptaków wodnych na Zbiorniku Sulejowskim w latach 1973—83*. Streszczenie referatów, XIV Zjazd. PTZool., Szczecin 1987: 150.

Olszewska E. 1980 *Nowe stanowisko Scapholeberis kingi Sars (Cladocera, Daphniidae) w Polsce*. Przegl. Zool., XXIV, 2: 205—207.

Olszewski K. 1976 *Hydradephaga doliny rzeki Pilicy na odcinku od Sulejowa do Tomaszowa Mazowieckiego*. Zesz. nauk. UŁ, ser. II, 9: 135—153.

Penczak T. (w druku) *Ichtiofauna dorzecza Pilicy*. Część II. Po utworzeniu zbiornika.

Suskiewicz B., Sliwiński Z., Tranda E., Wojciechowski Z. 1979 *Fauna*. W: *Województwo piotrkowskie. Monografia regionalna*. red. B. Baranowski, UŁ, Łódź—Piotrków Tryb.: 60—70.

Zurowski W., Kasperczyk B. 1988 *Effects of Reintroduction of European Beaver in the Lowlands of the Vistula Basin*. Acta theriol., 33: 325—338.