

GEOGRAFIE/GEOGRAPHY

DATE PRIVIND AVIFAUNA LACULUI OLTINA (JUDEȚUL CONSTANȚA)

Viorel CUZIC, Mariana CUZIC¹

Key words: Oltina lake, resting, feeding, birds.

The surface reeds and slopes loesside of the lake Oltina provide nesting sites and surface water and coastal extended zone, places for rest and feeding for birds. If that is not too dense reed plays an important nesting habitat for species of Anseriformes, Anatidae, Swans and Moorhens. Because of the lack of tall trees and small trees around the marsh, we do not find colonies of herons and egrets, these species are observed as solitary individuals. The existence of free surface water, microclimate warmer and wet habitat and the particular natural environment, create the conditions and the required peace for reproduction of many aquatic birds in the area. At the same time, direct connection to the Balkan Peninsula, due from the valleys springs that develop in Bulgaria, it is a real biological corridor that allows the northward penetration of many elements of which birds occupy the most important place. Generally, birds avifauna part of the study area included in the three specific biotopes types of habitats aquatic and amphibian: wetlands, riparian thickets of reeds and swamp forests. After correlating data from land and related information specialized literature of the field led to the identification of a number of 160 species of birds.

Introducere

Lacul Oltina este situat aproape de Dunăre, în sud-vestul Dobrogei, întinzându-se pe o suprafață de apă de circa 1.900 ha și având o adâncime maximă de aproximativ 1,5 m.

Este o unitate lacustră formată pe văi secundare aluvionate, la zona de confluență cu Dunărea, și se prezintă sub forma unor golfuri – depresiuni, cu maluri înalte și abrupte (20-40 m), funduri plate și fără accidente (câmpii submerse). Sedimentele lacustre, sub forma mâlurilor fine aduse de Dunăre, de afluenții lacurilor sau de valuri din faleza lacustră, ating 3-5 m grosime (Gâștescu, 1971).

Până în anii 1950-1951, Lacul Oltina s-a aflat în regim liber de inundare, după care a suferit o serie de lucrări hidroameliorative și de amenajare sistematică (pepiniere), în scopul optimizării exploatarei din punct de vedere piscicol. În prezent, limanul ocupă o suprafață de 1889 ha, fiind administrat și exploatat sub formă de crescătorii ciprinicole (Dinu, Radu, 2004).

Malurile Lacului prezintă râpe de loess, ce ajung la 20-25 m înălțime, iar pe marginea apei există, în unele locuri, câte un brâu de stuf. În cadrul sitului Natura 2000 Lacul Oltina, pe lângă lacul omonim, mai sunt cuprinse lacurile Ceamurlia și Iortomac, care se află amplasate la sud față de acesta. Aceste trei lacuri sunt instalate pe Valea Canaraua Fetii. Lacul Iortomac are 209 ha și adâncime maximă de 2 m, cu stuf instalat pe margini; prezintă izvoare pe țârm și pe fundul lacului, ape care se scurg din calcarele sarmatice. Lacul Ceamurlia are circa 100 ha și este acoperit de stuf și papură în proporție de 75%. Apele circulă pe traseul Iortomac-

¹ Institutul de Cercetări Eco-Muzeale, 14 Noiembrie nr. 1 bis, 820009, Tulcea, cuzvio@yahoo.com; marianacuzic@yahoo.com.

Ceamurlia-Oltina, prin cursuri de ape de forma unor pâraie, iar la contactul cu Dunărea există o gârlă de legătură între Oltina și fluviu. Pe această gârlă există un stăvilar, grindul fluviatil fiind consolidat cu un dig contra viiturilor. Lacul Otina este utilizat ca fermă piscicolă, însă lacurile Iortomac și Ceamurlia sunt mai puțin perturbate de oameni, motiv pentru care prezintă condiții mai bune pentru avifaună.

Lacul Oltina a fost declarat rezervație naturală pe o suprafață de 2.290 ha, prin HG nr. 2151/2004, iar din punct de vedere teritorial-administrativ aparține de comuna Oltina, județul Constanța. Rezervația naturală Lacul Oltina cuprinde luciul de apă (lacul propriu-zis), zona de stufăriș și vegetație mezofilă și palustră de jur împrejurul lacului și unele pășuni limitrofe malurilor de vest și nord ale lacului, cuprinzând parcelele și subparcelele: Ps 342 (93,38 ha) și HL (2197,22 ha) - Lacul Oltina. Parcelele și subparcelele cadastrale sunt preluate din Registrul Cadastral al Parcelelor comunei Oltina, din anul 1985.

Limitele rezervației (conform descrierii HG 2151/2004) reprezintă linia de contact dintre terenurile incluse în rezervație și următoarele terenuri sau repere, toate aparținând comunei Oltina, descrise mai jos, conform hărților sc. 1:25000 anexate Registrului Cadastral al comunei Oltina și hărților topografice, sc. 1:25000, L-35-140-C-a, L-35-140-Cb, L-35-440-C-c, L-35-140-C-d. *Limita nordică*: începe pe malul lacului, la contactul dintre pășunea Ps (2,45 ha) și terenul neproductiv NR (3,00 ha), de unde continuă spre est, pe la marginea sudică a acestuia, apoi la sud, de pășunile Ps (4,20 ha) și Pc (2,60 ha), după care, aproximativ din dreptul parcelei Cc (1,28 ha), se îndreaptă spre nord și nord-est până la brațul Dunării, situat la sud de Ostrovul Epurașu (denumire conform hărții județului Constanța, 1:100.000, 1971). *Limita nord-estică*: se îndreaptă predominant spre sud-vest, limitrof pădurii Pd (13.10 ha) și terenurilor neproductive Np (29.29 ha) până la intersecția cu punctul extrem sudic al pășunii Ps342 (93.28 ha). *Limita estică și sud-estică*: se desfășoară pe malul lacului, spre sud-est, limitrof terenurilor neproductive Np (29.29 ha), apoi spre sud și sud-vest, pe marginea pășunii Ps (60.93 ha), situată la vest de intravilanul comunei Oltina și de pădurea Ciufăț, și a terenului arabil de la vest de localitatea Strunga.

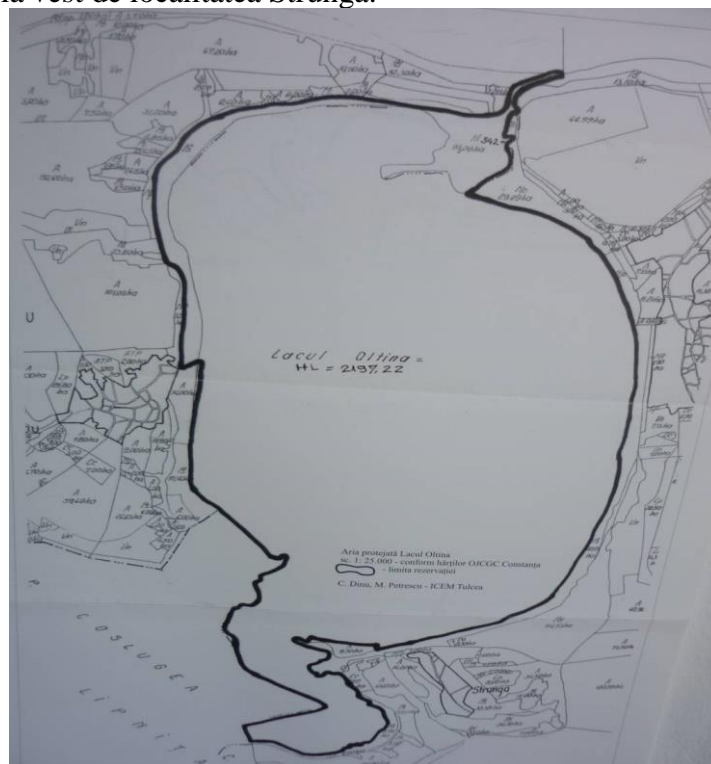


Fig. 1. Harta rezervației Lacul Oltina (după Petrescu, 2007).

Limita sudică continuă de la extremitatea vestică a terenului arabil A (9,5 ha), pe un traseu sinuos, cu orientare generală sud-estică, conturând pășunea Ps (60,93 ha), terenul Cc (1,50 ha), pășunea Ps (11,78 ha) de la poalele dealului Iarmacului, apoi se îndreaptă spre vest, de-a lungul terenului neproductiv NR (6,00 ha), până la intersecția cu limita teritorială a comunei Lipnița. *Limita sud-vestică* este constituită din limita teritorială a comunei Lipnița și continuă pe malul lacului, spre nord-vest, nord-est, apoi predominant spre nordvest, până la capătul nordic al limitei teritoriale a comunei, de pe malul lacului. *Limita vestică și nord-vestică*: se continuă spre nord, pe malul lacului, limitrof pășunii Ps (15.40 ha) și terenului arabil A (14.00 ha), situate la est și sud-est de localitatea Satu Nou. Mai departe, spre nord, limita părăsește malul lacului și conturează, spre vest, pășunea Ps342 (93.28 ha), învecinată lacului, fiind limitrofă terenului neproductiv Np (3.5 ha) de la baza dealului Săliștea, pășunii Ps (23.20 ha) de pe valea Săliștea și unei alte zone de terenuri neproductive de la baza Dealului Văratec, precum și pășunii Ps (2.45 ha), toate situate la nord de localitatea Satu Nou.

Dintre speciile de plante hidrofile, prezente în habitatele Lacului Oltina, amintim: plutica (*Nymphoides peltata*) și *Marsilea quadrifolia*. În împrejurimile lacului există zone cu vegetație stepică xerofilă, instalată pe versanși de löess, unde vegetează colilia *Stipa capillata*. În zona canalelor care fac legătura cu Dunărea, apar păduri de zăvoi cu salcie (*Salix alba*) și plop (*Populus alba*), unde apare chiar și liana (*Periploca graeca*).

Asociația palustră *Scirpo-Phragmitetum*, cu specia dominantă *Phragmites australis* (75-100% frecvență), cuprinde cinci specii, însă în cercetările efectuate în ultimii ani pe acest lac, asociația a fost observată în sectorul nord-vestic al Oltinei sub forma unui mic pâlc izolat, format doar din stuf, ce se dezvoltă numai atunci când nivelul apei din lac este scăzut. Absența vegetației dure se datorează cantității mari de loess, rezultată în urma acțiunii de erodare (abraziune) a malurilor și antrenare a acestora de valuri în lac (Popescu Gorj, Costea, 1961). Prin această caracteristică, Oltina se deosebește de celelalte limane fluviatile dobrogene.

Materiale și metode

Observațiile privind avifauna lacului Oltina s-au realizat sporadic, începând din anul 2000. S-a realizat o evidență a speciilor, încercându-se a face identificare tuturor speciilor de păsări prezente, numărul de specii cuibăritoare, biotopii în care cuibăresc și distribuția fenologică a speciilor.

Pentru identificarea și evaluarea speciilor de păsări și a populațiilor acestora, s-au efectuat observații directe din puncte fixe și prin parcurgerea de transecte. Totodată, s-au făcut evaluări în perioadele de migrație și în timpul perioadei de depunere a ponte și a cuibăritului. Pentru realizarea acestor observații a fost utilizată aparatura optică de specialitate, respectiv binoclul și luneta.

Rezultate

Valoarea avifaunistică ridicată a zonei este dată atât de speciile rare de pasaj, de speciile rare oaspeți de vară, și, nu în ultimul rând, de prezența celor 160 se specii identificate aici.

Zonele unde se dezvoltă stufărișurile, reduse ca întindere, oferă aici condiții ideale de cuibărit și de hrănire pentru speciile de păsări acvatice. În zona Lacului Oltina, cuibărește: călifarul roșu (*Tadorna ferruginea*), călifarul alb (*Tadorna tadorna*), rața roșie (*Aythya nyroca*), pescărelul albastru (*Alcedo atthis*), stârcul roșu (*Ardea purpurea*), eretele de stuf (*Circus aeruginosus*), egreta mică (*Egretta garzetta*), piciorongul (*Himantopus himantopus*), stârcul pitic (*Ixobrychus minutus*), ciocântorsul (*Recurvirostra avosetta*), prundărașul de sărătură (*Charadrius alexandrinus*), chirighița cu obraji albi (*Chlidonias hybridus*), chira de baltă (*Sterna hirundo*), barză albă (*Ciconia ciconia*). Pe lângă speciile enumerate aici, mai menționăm specii de păsări cuibăritoare comune: rața cârâitoare (*Anas querquedula*), gâsca de vară (*Anser anser*), stârcul cenușiu (*Ardea cinerea*), rața cu cap castaniu (*Aythya ferina*),

lebăda de vară (*Cygnus olor*), corcodelul mare (*Podiceps cristatus*), corcodelul cu gât roșu (*Podiceps grisegena*), corcodel cu gât negru (*Podiceps nigricollis*), corcodelul mic (*Tachybaptus ruficollis*).

În perioada de iarnă, se observă frecvent: cormorani mici (*Phalacrocorax pygmeus*), pelicani creți (*Pelecanus crispus*), gâște cu gât roșu (*Branta ruficollis*), lebede de iarnă (*Cygnus cygnus*), egrete mari (*Egretta alba*). De asemenea, sunt frecvente specii ca: rața mică (*Anas crecca*), rața mare (*Anas platyrhynchos*), gărlita mare (*Anser albifrons*), rața cu cap castaniu (*Aythya ferina*), lebăda de vară (*Cygnus olor*).

În perioada de pasaj, în zonă apar multe exemplare de: rața sulțar (*Anas acuta*), rața lingurar (*Anas clypeata*), rața mică (*Anas crecca*), rața fluierătoare (*Anas penelope*), rața cârâitoare (*Anas querquedula*), rața pestriță (*Anas strepera*), prundăraș gulerat mic (*Charadrius dubius*), pescăruș pontic (*Larus cachinnans*), pescăruș sur (*Larus canus*), pescăruș negricios (*Larus fuscus*), pescăruș râzător (*Larus ridibundus*), nagăț (*Vanellus vanellus*), sitar de mal (*Limosa limosa*), rața cu ciuf (*Netta rufina*). În aceeași perioadă, pot fi observate și specii rare, cum sunt: gâsca cu gât roșu (*Branta ruficollis*), călifarul roșu (*Tadorna ferruginea*), barza neagră (*Ciconia nigra*), ciovlica ruginie (*Glareola pratincta*), codalbul (*Haliaeetus albicilla*), pescărușul cu cap negru (*Larus melanocephalus*), pescărușul mic (*Larus minutus*), uliganul pescar (*Pandion haliaetus*), lopătarul (*Platalea leucorodia*), țigănușul (*Plegadis falcinellus*), fluierarul de mlaștină (*Tringa glareola*), notatița (*Phalaropus lobatus*).

Porțiunile din zona malului Lacului Oltina reprezintă locuri de hrănire pentru câteva specii de charadriiforme, cum sunt: piciorongul (*Himantopus himantopus*), ciocântorsul (*Recurvirostra avocetta*) sau prundărașul gulerat (*Charadrius dubius*), cârstelul de baltă (*Rallus aquaticus*), codobatura albă (*Motacilla alba*) și codobatura galbenă (*Motacilla flava*), precum și specii aparținând genului *Porzana*.

Pe pășunile și în malurile de loess din apropierea lacului, cuibăresc și se hrănesc specii precum: *Phasianus colchicus*, *Falco tinnunculus*, *Falco vespertinus*, *Merops apiaster*, *Coracias garullus*, *Upupa epops*, *Picus viridis*, *Driocopus martius*, *Sylvia communis*, *Sylvia curruca*, *Turdus merula*, *Turdus philomelos*, *Luscinia megarhynchos*, *Erithacus rubecula*, *Phoenicurus phoenicurus*, *Muscicapa striata*, *Parus major*, *Parus caeruleus*, *Lanius collurio*, *Carduelis carduelis*, *Carduelis chloris*, *Oriolus oriolus*, *Pica pica*.

Dintre speciile sinantropice, caracteristice așezărilor omenești, amintim prezența speciilor: barză albă (*Ciconia ciconia*), guguștiuc (*Streptopelia decaocto*), cucuvea (*Athene noctua*), ciocănitoare pestriță de grădină (*Dendrocopos syriacus*), rândunică de casă (*Hirundo rustica*), lăstun de casă (*Delichon urbica*), vrabie de casă (*Passer domesticus*), vrabie de câmp (*Passer montanus*) și stăncuță (*Corvus monedula*).

Dintre factori antropici majori care ar putea duce la modificarea structurii și mărimii populațiilor avifaunistice caracteristice zonei amintim: suprapășunatul, prezența mai multor specii de animale domestice, desecările, îndiguirile și dispariția vegetației hidrofile.

Tab. 1. Lista speciilor de păsări identificate în zona Lacului Oltina.

| Nr. crt | Specia |
|---------|-----------------------------------|
| 1. | <i>Accipiter nisus</i> |
| 2. | <i>Acrocephalus arundinaceus</i> |
| 3. | <i>Acrocephalus melanopogon</i> |
| 4. | <i>Acrocephalus palustris</i> |
| 5. | <i>Acrocephalus schoenobaenus</i> |
| 6. | <i>Acrocephalus scirpaceus</i> |
| 7. | <i>Actitis hypoleucos</i> |
| 8. | <i>Aegithalos caudatus</i> |
| 9. | <i>Alcedo atthis</i> |
| 10. | <i>Anas acuta</i> |
| 11. | <i>Anas clypeata</i> |
| 12. | <i>Anas penelope</i> |
| 13. | <i>Anas platyrhynchos</i> |
| 14. | <i>Anas querquedula</i> |
| 15. | <i>Anas strepera</i> |
| 16. | <i>Anser anser</i> |
| 17. | <i>Apus melba</i> |
| 18. | <i>Aquila clanga</i> |
| 19. | <i>Aquila pomarina</i> |
| 20. | <i>Ardea cinerea</i> |
| 21. | <i>Ardea purpurea</i> |
| 22. | <i>Ardeola ralloides</i> |
| 23. | <i>Athene noctua</i> |
| 24. | <i>Aythya ferina</i> |
| 25. | <i>Aythya fuligula</i> |
| 26. | <i>Aythya nyroca</i> |
| 27. | <i>Botaurus stellaris</i> |
| 28. | <i>Buteo buteo</i> |
| 29. | <i>Buteo lagopus</i> |
| 30. | <i>Calidris alpina</i> |
| 31. | <i>Calidris minuta</i> |
| 32. | <i>Carduelis carduelis</i> |
| 33. | <i>Carduelis canabina</i> |
| 34. | <i>Carduelis chloris</i> |
| 35. | <i>Casmerodius albus</i> |
| 36. | <i>Certhia familiaris</i> |
| 37. | <i>Charadrius alexandrinus</i> |
| 38. | <i>Charadrius dubius</i> |
| 39. | <i>Chlidonias hybridus</i> |
| 40. | <i>Chlidonias leucopterus</i> |
| 41. | <i>Chlidonias niger</i> |
| 42. | <i>Ciconia ciconia</i> |
| 43. | <i>Ciconia nigra</i> |
| 44. | <i>Circus aeruginosus</i> |

| | |
|-----|--------------------------------------|
| 45. | <i>Circus cyaneus</i> |
| 46. | <i>Circus pygargus</i> |
| 47. | <i>Coccothraustes coccothraustes</i> |
| 48. | <i>Columba palumbus</i> |
| 49. | <i>Coracias garrulus</i> |
| 50. | <i>Corvus cornix</i> |
| 51. | <i>Corvus frugilegus</i> |
| 52. | <i>Corvus monedula</i> |
| 53. | <i>Coturnix coturnix</i> |
| 54. | <i>Cuculus canorus</i> |
| 55. | <i>Cygnus cygnus</i> |
| 56. | <i>Cygnus olor</i> |
| 57. | <i>Delichon urbica</i> |
| 58. | <i>Dendrocopos major</i> |
| 59. | <i>Dendrocopos minor</i> |
| 60. | <i>Dendrocopos syriacus</i> |
| 61. | <i>Dryocopus martius</i> |
| 62. | <i>Egretta garzetta</i> |
| 63. | <i>Emberiza citrinella</i> |
| 64. | <i>Emberiza schoeniclus</i> |
| 65. | <i>Erithacus rubecula</i> |
| 66. | <i>Falco cherrug</i> |
| 67. | <i>Falco peregrinus</i> |
| 68. | <i>Falco subbuteo</i> |
| 69. | <i>Falco tinnunculus</i> |
| 70. | <i>Falco vespertinus</i> |
| 71. | <i>Ficedula parva</i> |
| 72. | <i>Fringilla coelebs</i> |
| 73. | <i>Fulica atra</i> |
| 74. | <i>Galinula chloropus</i> |
| 75. | <i>Gallinago gallinago</i> |
| 76. | <i>Glareola pratincola</i> |
| 77. | <i>Haematopus ostralegus</i> |
| 78. | <i>Haliaeetus albicilla</i> |
| 79. | <i>Himantopus himantopus</i> |
| 80. | <i>Hippolais pallida</i> |
| 81. | <i>Hirundo rustica</i> |
| 82. | <i>Ixobrychus minutus</i> |
| 83. | <i>Lanius collurio</i> |
| 84. | <i>Lanius minor</i> |
| 85. | <i>Larus canus</i> |
| 86. | <i>Larus chachinans</i> |
| 87. | <i>Larus fuscus</i> |
| 88. | <i>Larus ichthyaetus</i> |
| 89. | <i>Larus melanocephalus</i> |
| 90. | <i>Larus minutus</i> |
| 91. | <i>Larus ridibundus</i> |
| 92. | <i>Limosa limosa</i> |
| 93. | <i>Locustella luscinioides</i> |
| 94. | <i>Locustella naevia</i> |
| 95. | <i>Luscinia luscinia</i> |
| 96. | <i>Luscinia megarhynchos</i> |

| | |
|------|--------------------------------|
| 97. | <i>Merops apiaster</i> |
| 98. | <i>Miliaria calandra</i> |
| 99. | <i>Milvus migrans</i> |
| 100. | <i>Motacilla alba</i> |
| 101. | <i>Motacilla flava</i> |
| 102. | <i>Muscicapa striata</i> |
| 103. | <i>Netta rufina</i> |
| 104. | <i>Numenius arquata</i> |
| 105. | <i>Nycticorax nycticorax</i> |
| 106. | <i>Oriolus oriolus</i> |
| 107. | <i>Otus scops</i> |
| 108. | <i>Pandion haliaetus</i> |
| 109. | <i>Panurus biarmicus</i> |
| 110. | <i>Parus caeruleus</i> |
| 111. | <i>Parus major</i> |
| 112. | <i>Paser montanus</i> |
| 113. | <i>Passer domesticus</i> |
| 114. | <i>Pelecanus crispus</i> |
| 115. | <i>Pelecanus onocrotalus</i> |
| 116. | <i>Pernis apivorus</i> |
| 117. | <i>Phalacrocorax carbo</i> |
| 118. | <i>Phalacrocorax pygmeus</i> |
| 119. | <i>Phalaropus lobatus</i> |
| 120. | <i>Phasianus colchicus</i> |
| 121. | <i>Philomachus pugnax</i> |
| 122. | <i>Phoenicurus ocrurus</i> |
| 123. | <i>Phoenicurus phoenicurus</i> |
| 124. | <i>Phylloscopus collybita</i> |
| 125. | <i>Phylloscopus trochilus</i> |
| 126. | <i>Pica pica</i> |
| 127. | <i>Picus canus</i> |
| 128. | <i>Platalea leucorodia</i> |
| 129. | <i>Plegadis falcinellus</i> |
| 130. | <i>Podiceps cristatus</i> |
| 131. | <i>Podiceps grisegena</i> |
| 132. | <i>Podiceps nigricollis</i> |
| 133. | <i>Pyrrhula pyrrhula</i> |
| 134. | <i>Rallus aquaticus</i> |
| 135. | <i>Regulus ignicapilus</i> |
| 136. | <i>Regulus regulus</i> |
| 137. | <i>Remiz pendulinus</i> |
| 138. | <i>Riparia riparia</i> |
| 139. | <i>Sitta europea</i> |
| 140. | <i>Sterna caspia</i> |
| 141. | <i>Sterna hirundo</i> |
| 142. | <i>Streptopelia decaocto</i> |
| 143. | <i>Strix aluco</i> |
| 144. | <i>Sturnus vulgaris</i> |
| 145. | <i>Sylvia atricapilla</i> |
| 146. | <i>Sylvia curruca</i> |
| 147. | <i>Tachybaptus ruficollis</i> |
| 148. | <i>Tadorna ferruginea</i> |
| 149. | <i>Tadorna tadorna</i> |

| | |
|------|---------------------------|
| 150. | <i>Tringa erythropus</i> |
| 151. | <i>Tringa glareola</i> |
| 152. | <i>Tringa nebularia</i> |
| 153. | <i>Tringa ochropus</i> |
| 154. | <i>Tringa stagnatilis</i> |
| 155. | <i>Tringa totanus</i> |
| 156. | <i>Turdus merula</i> |
| 157. | <i>Turdus philomelos</i> |
| 158. | <i>Turdus pilaris</i> |
| 159. | <i>Upupa epops</i> |
| 160. | <i>Vanellus vanellus</i> |

Concluzii

În perioada de primăvara-vară-toamnă, avifauna lacului Oltina este deosebit de bogată și diversificată, valoarea avifaunistică ridicată fiind dată de numărul mare de specii și exemplare identificate, cât și de raritatea multor specii pentru alte regiuni din România și Europa.

Datorită fenomenului de colmatate a lacului, în general, s-a diversificat și îmbogățit destul de mult baza trofică, astfel putem întâlni aici aglomerări de limicole, anatide, pelecăniforme, laride etc.

În mod cert cea mai însemnată influență asupra structurii avifaunei zonei Lacului Oltina o vor avea lucrările hidroameliorative, influența acestora depinzând de modul cum acesta va transforma biotopii zonei și măsurile care se vor lua pentru conservarea acestor bogății avifaunistice.

Speciile care intră în componența avifaunei zonei studiate se încadrează în cele trei tipuri de biotopuri specifice habitatelor acvatic și amfibi: ghiol, stufării și zălogi de salcie, mlaștină. Din punct de vedere calitativ și cantitativ, predomină speciile de păsări caracteristice habitatului acvatic.

BIBLIOGRAFIE

- Dinu Cristina., Radu Adina., 2004, *Date privind condițiile hidrobiologice din limanele Bugeac și Oltina (Constanța)*, Delta Dunării, Tulcea, p. 25-38.
- Gâștescu, P., 1971, *Lacurile din România. Limnologie generală*, București, Editura Academiei R.S.R., p. 40-48, 123-160.
- Petrescu, M., 2007, *Dobrogea și Delta Dunării, conservarea florei și a habitatelor*, Biblioteca Istro-Pontică, Tulcea.
- Popescu-Gorj A., Costea Elena, 1961, *Cercetări hidrobiologice și piscicole în bălțile Oltinei*, Hidrobiologia, 2, Editura Academiei R.P.R., București, p. 23-125.
- *** H.G.nr. 2151 din 30 noiembrie 2004, privind instituirea regimului de arie naturală protejată pentru noi zone, publicată în „Monitorul oficial” nr. 38 din 12 ianuarie 2005.
- *** H.G. nr. 1284 din 24 octombrie 2007 privind declararea ariilor de protecție specială avifaunistică ca parte integrantă a rețelei ecologice europene Natura 2000 în România, „Monitorul oficial”, nr. 739 din 31 octombrie 2007.